

**NO ATKRITUMIEM IEGŪTĀ KURINĀMĀ  
REĢENERĀCIJAS IEKĀRTAS  
UZSTĀDĪŠANA UN EKSPLUATĀCIJA  
VENTSPILĪ, TALSU IELĀ 69**

**IETEKMES UZ VIDI NOVĒRTĒJUMA ZIŅOJUMS**

Rīga, 2018. gada maijs

**Pasūtītājs: PSIA "VENTSPILS LABIEKĀRTOŠANAS KOMBINĀTS"**

**NO ATKRITUMIEM IEGŪTĀ KURINĀMĀ  
REĢENERĀCIJAS IEKĀRTAS  
UZSTĀDĪŠANA UN EKSPLUATĀCIJA  
VENTSPILĪ, TALSU IELĀ 69**

**IETEKMES UZ VIDI NOVĒRTĒJUMA ZIŅOJUMS**

Valdes loceklis

Jānis Ābeltiņš

Atbildīgā izpildītāja

Elīna Giluce

Rīga, 2018. gada maijs

## SATURS

IEVADS.....	5
1. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS RAKSTUROJUMS .....	6
1.1. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS RAKSTUROJUMS .....	6
1.1.1. Reģenerācijas iekārtas (arī alternatīvu) apraksts, jauda un darbības raksturlielumi.....	6
1.1.2. Paredzētās Darbības nodrošināšanai nepieciešamo pamatiekārtu raksturojums.....	9
1.1.3. Sadedzināšanas un tai sekojošu galveno palīgprocesu tehnoloģisko procesu apraksts.....	12
1.1.4. Ražošanas procesu materiālā un vielu bilance .....	16
1.1.5. Reģenerācijas iekārtas darbības nodrošināšanai paredzētais energoresursu patēriņš, iespējamie risinājumi un alternatīvas. Energoresursu patēriņa bilance.....	16
1.1.6. Saražotais siltuma un elektroenerģijas daudzums, to izmantošana.....	19
1.1.7. Nepieciešamais ūdens daudzums un izmantošana.....	19
1.1.8. Plānoto attīrīšanas iekārtu raksturojums.....	21
1.2. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS NODROŠINĀŠANAI NEPIECIEŠAMO IZEJVIELU, PALĪGMATERIĀLU, ATKRITUMU VEIDI .....	23
1.3. ATKRITUMU SAGATAVOŠANA SADEDZINĀŠANAI.....	24
1.4. PLĀNOTĀ LOGISTIKA (ARĪ UZŅĒMUMA TERITORIJĀ) UN TĀS EFEKTĪVA NODROŠINĀŠANA .....	25
1.4.1. Plānotie transportēšanas maršruti .....	25
1.4.2. Izejvielu (arī palīgmateriālu) ieviešanas un transportēšanas nosacījumi .....	27
1.4.3. Izejvielu transportēšanai izmantojamais autotransports, autotransporta stāvlaukumi; autotransporta remonts, mazgāšana, tīrīšana, nepieciešamības gadījumā dezinfekcija .....	28
1.4.4. Risinājumi putekļu, smaku, notekūdeņu veidošanās novēršanai/samazināšanai izejvielu pārkraušanas un uzglabāšanas gaitā.....	28
1.4.5. Teritorijas, telpas un tilpnes, kuras paredzēts izmantot izejvielu (arī palīgmateriālu) pārkraušanai un uzglabāšanai.....	29
1.4.6. Pasākumi, lai novērstu ievesto atkritumu nokļūšanu vidē .....	30
1.5. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS SALĪDZINĀJUMS AR PASAULES PRAKSĒ IZMANTOJAMĀM TEHNOLOĢIJĀM UN NOZARĒM NOTEIKTAJĒM LABĀKAJIEM PIEEJAMIEM TEHNISKAJIEM PAŅĒMIENIEM.....	30
1.6. UZŅĒMUMA NOVĪETOJUMA UN ALTERNATĪVO RISINĀJUMU IESPĒJAMO LIMITĒJOŠO VAI IEROBEŽOJOŠO FAKTORU RAKSTUROJUMS .....	33
1.7. NOTEKŪDEŅU APSAIMNIEKOŠANA .....	39
1.8. EMISIJU AVOTU UN TO RADĪTĀS EMISIJAS IZMAIŅU GAISĀ RAKSTUROJUMS .....	40
1.9. IESPĒJAMO SMAKU AVOTU UN TO RADĪTĀS EMISIJAS RAKSTUROJUMS UN NOVĒRTĒJUMS .....	44
1.10. TROKŠŅA AVOTU UN TO RADĪTĀ TROKŠŅA (EMISIJAS) RAKSTUROJUMS .....	46
1.11. VEIDOJOŠĪES ATKRITUMU VEIDI, DAUDZUMI, RAKSTUROJUMS.....	46
1.12. UZŅĒMUMA DARBĪBAS VADĪBA, UZRAUDZĪBA UN KONTROLE .....	51
1.13. UZŅĒMUMA TERITORIJAS APSARDZES UN KONTROLES NOSACĪJUMI.....	55
2. ESOŠĀS SITUĀCIJAS UN VIDES STĀVOKĻA NOVĒRTĒJUMS DARBĪBAS VIETĀ UN TĀS APKĀRTNĒ.....	56
2.1. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS TERITORIJAS UN TAI PIEGULOŠO TERITORIJU RAKSTUROJUMS .....	56
2.2. DARBĪBAS VIETAS UN TAI PIEGULOŠO TERITORIJU APRAKSTS, ĪPAŠUMA PIEDERĪBAS RAKSTUROJUMS.....	61
2.3. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS TERITORIJAI BLAKUS UN NETĀLU ESOŠO VAI PLĀNOTO CITU DARBĪBU RAKSTUROJUMS .....	65
2.4. IESPĒJAMĀS PROBLĒMAS UN PROBLĒMSITUĀCIJAS .....	68
2.5. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS ATBILSTĪBA TERITORIJAS PLĀNOJUMAM .....	69
2.6. INFRASTRUKTŪRAS OBJEKTI UN INŽENIERKOMUNIKĀCIJAS .....	70
2.6.1. Teritorijas sagatavošanas darbi un būvniecība.....	71
2.6.2. Paredzētās darbības nodrošināšanai nepieciešamo objektu izbūves darbu apraksts un plānotie termiņi .....	73
2.6.3. Esošo būvju, infrastruktūras un inženierkomunikāciju pieejamības un pietiekamības raksturojums .....	74
2.7. METEOROLOĢISKO APSTĀKĻU RAKSTUROJUMS.....	75

2.8. HIDROLOĢISKO APSTĀKĻU RAKSTUROJUMS .....	80
2.9. HIDROĢEOLOĢISKO UN INŽENIERĢEOLOĢISKO APSTĀKĻU RAKSTUROJUMS .....	81
2.10. GRUNTS, VIRSZEMES UN PAZEMES ŪDEŅU PIESĀRŅOJUMA IESPĒJAMĪBA .....	88
2.11. GAISA KVALITĀTES, SMAKU UN TROKŠŅA LĪMENA NOVĒRTĒJUMS.....	90
2.12. DZĪVOJAMĀS UN SABIEDRISKĀS APBŪVES, INFRASTRUKTŪRAS, SAIMNIECISKĀS DARBĪBAS OBJEKTU UN INŽENIERTEHNISKO KOMUNIKĀCIJU RAKSTUROJUMS .....	96
2.13. DARBĪBAS VIETĀ UN TĀS APKĀRTNĒ ESOŠO DABAS VĒRTĪBU RAKSTUROJUMS .....	97
2.14. AINAVISKAIS UN KULTŪRVĒSTURISKAIS TERITORIJAS UN APKĀRTNES NOZĪMĪGUMS, REKREĀCIJAS UN TŪRISMA OBJEKTI UN TERITORIJAS.....	99
2.15. APKĀRTNĒ ESOŠO CITU VIDES PROBLĒMU UN PAAUGSTINĀTAS BĪSTAMĪBAS OBJEKTU RAKSTUROJUMS .	100
3. IESPĒJAMĀ IETEKME UZ VIDI OBJEKTU IZBŪVES UN EKSPLOATĀCIJAS LAIKĀ.....	102
3.1. BŪVDARBU RADĪTO IETEKMJU RAKSTUROJUMS UN NOVĒRTĒJUMS. IESPĒJAMIE IEROBEŽOJOŠIE NOSACĪJUMI, ORGANIZATORISKAIS UN INŽENIERTEHNISKAIS PASĀKUMI .....	102
3.2. TRANSPORTA PLŪSMAS INTENSITĀTES IZMAIŅAS OBJEKTA BŪVNICĪBAS UN EKSPLOATĀCIJAS LAIKĀ .....	104
3.3. PROGNOZE PAR IESPĒJAMĀM GAISA KVALITĀTES IZMAIŅĀM.....	106
3.4. IESPĒJAMĀS SMAKU IZPLATĪBAS NOVĒRTĒJUMS .....	109
3.5. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS RADĪTĀ TROKŠŅA, VIBRĀCIJAS, UN TO IETEKMES NOVĒRTĒJUMS .....	110
3.6. PROGNOZE PAR IESPĒJAMO IETEKMI UZ HIDROĢEOLOĢISKO REŽĪMU .....	112
3.7. AUGSNES, GRUNTS, GRUNTSŪDEŅU UN VIRSZEMES ŪDEŅU PIESĀRŅOJUMA IESPĒJAMĪBAS PAREDZĒTĀS DARBĪBAS REZULTĀTĀ UN SEKU NOVĒRTĒJUMS .....	113
3.8. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS IESPĒJAMĀS IETEKMES NOVĒRTĒJUMS UZ DABAS VĒRTĪBĀM .....	114
3.9. PROGNOZE PAR IESPĒJAMO IETEKMI UZ APKĀRTNES AINAVU, KULTŪRVĒSTURISKAIS PIEMINEKĻIEM, KULTŪRVĒSTURISKO VIDI UN REKREĀCIJAS RESURSIEM .....	115
3.10. CĪTAS IESPĒJAMĀS IETEKMES ATKARĪBĀ NO PAREDZĒTĀS DARBĪBAS APIJOMA, PIELIETOTĀJĀM TEHNOLOĢIJĀM, IZVIETOJUMA VAI VIDES SPECIFISKAJĪEM APSTĀKĻIEM.....	115
3.11. UZŅĒMUMA DARBĪBAS RISKĀ ANALĪZE .....	116
3.13. PLĀNOTĀS DARBĪBAS VARBŪTĒJĀ IETEKME, KAS VARĒTU IETEKMĒT TUVUMĀ ESOŠO TERITORIJU TĀLĀKU IZMANTOŠANU.....	120
3.14. ĪEPRIEKŠ IZVĒRTĒTO IETEKMJU SAVSTARPĒJĀ SAISTĪBA .....	121
3.15. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS IETEKMES UZ VIDI BŪTISKUMA IZVĒRTĒJUMS .....	121
3.16. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS SOCIĀLI - EKONOMISKAIS ASPEKTU IZVĒRTĒJUMS.....	123
3.17. NEPIECIEŠAMĀS IZMAIŅAS TERITORIJAS PLĀNOJUMĀ SAISTĪBĀ AR PAREDZĒTO DARBĪBU .....	126
4. IZMANTOTĀS NOVĒRTĒŠANAS METODES .....	127
4.1. ĪEROSINĀTĀJAS IZMANTOTĀS NOVĒRTĒŠANAS UN PROGNOZĒŠANAS METODES.....	127
4.2. PROBLĒMAS, SAGATAVOJOT NEPIECIEŠAMO INFORMĀCIJU, UN RISINĀJUMI PROBLĒMSITUĀCIJU GADĪJUMOS .....	129
5. INŽENIERTEHNISKAIS UN ORGANIZATORISKAIS PASĀKUMI NEGATĪVO IETEKMJU UZ VIDI NOVĒRŠANAI VAI SAMAZINĀŠANAI.....	130
5.1. APKOPOJUMS PAR PAREDZĒTĀS DARBĪBAS REALIZĀCIJAI IESPĒJAMIEM LIMITĒJOŠIEM FAKTORIEM .....	130
5.2. APKOPOJUMS PAR IETEKMES NOVĒRŠANAS UN SAMAZINĀŠANAS PASĀKUMIEM .....	132
5.3. APKOPOJUMS PAR IETEKMES UZ VIDI NOVĒRŠANAS VAI SAMAZINĀŠANAS INŽENIERTEHNISKAJĪEM UN ORGANIZATORISKAJĪEM PASĀKUMIEM ĀRPUS OBJEKTA .....	133
6. APKOPOJUMS PAR NOVĒRTĒTĀJĀM PAREDZĒTĀS DARBĪBAS ALTERNATĪVĀM, TO RAKSTUROJUMS UN SALĪDZINĀJUMS.....	134
7. VIDES KVALITĀTES NOVĒRTĒŠANAS MONITORINGS .....	139
8. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS NOZĪMĪGUMA IZVĒRTĒJUMS .....	142
9. CĪTU UZŅĒMUMU UN DARBĪBU SAISTĪBA AR PAREDZĒTO DARBĪBU. VIDEI RADĪTO IEGUVUMU UN ZAUDĒJUMU IZVĒRTĒJUMS UN NOZĪMĪGUMS .....	144
10. INFORMĀCIJAS APMAIŅA AR SABIEDRĪBU.....	146

## PIELIKUMI

1. pielikums Programma ietekmes uz vidi novērtējumam no atkritumiem iegūtā kurināmā reģenerācijas iekārtas uzstādīšanai un ekspluatācijai Ventspilī, Talsu ielā 69 (izsniegta 2017. gada 13. novembrī)
2. pielikums PSIA “Ventspils labiekārtošanas kombināts” plānotās darbības – no atkritumiem iegūtā kurināmā katlu mājas būvniecības ieceres teritorija. Talsu iela 69, Ventspils
3. pielikums Nodomu protokols par līguma par apbūves tiesības piešķiršanu noslēgšanu starp PSIA “Ventspils labiekārtošanas kombināts” un PSIA “Ventspils siltums” (noslēgts 2017. gada 17. augustā)
4. pielikums Sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperta atzinums (sagatavots 2017. gada 4. oktobrī)
5. pielikums Iekārtas ietekme uz gaisa kvalitāti (vielas) (SIA "TEST", 2018.g.)
6. pielikums Iekārtas ietekme uz gaisa kvalitāti (smakas) (SIA "TEST", 2018.g.)
7. pielikums Gruntsūdens horizonta līmenis VAS “Latvijas Dzelzceļš” Ventspils dzelzceļa stacijas “Jūras parks” novērošanas akās
8. pielikums Ģeoeoloģiskās izpētes rezultāti – grunts un gruntsūdens analīžu rezultātu testēšanas pārskats (Nr. 18gc/2018) (SIA “AND resources”)
9. pielikums Ventspils pilsētas domes vēstules kopija no 24.04.2018. Nr. 1-46/265 par plānotās darbības atbilstību Ventspils pilsētas teritorijas plānojumam
10. pielikums Plānotās darbības - no atkritumiem iegūtā kurināmā katlu mājas būvniecības ieceres teritorijas Talsu ielā 69, Ventspilī apgrūtinājumu un aizsargjoslu karte (saskaņā ar Pielikumu Ventspils pilsētas Domes 24.04.2018. uzziņai Nr.1-46/265)
11. pielikums Sākotnējās sabiedriskās apspriešanas sanāksmes protokols
12. pielikums Paredzētās darbības atbilstības nozarē noteiktajiem Labākajiem pieejamiem tehniskajiem paņēmieniem novērtējums

## IEVADS

*Paredzētās darbības būtības apraksts, tās galvenie darbības raksturlielumi; plānotie projekta realizācijas termiņi un risinājumi; jāsniedz informācija par iespējamiem ierobežojumiem, kas var ietekmēt Paredzēto darbību vai citas darbības, tajā skaitā kontekstā ar jau esošo teritorijas izmantošanu*

Ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojums Pašvaldības SIA "Ventspils labiekārtošanas kombināts" (reģ. nr. 41203001052, Pils iela 12, Ventspils, LV-3601) plānotai darbībai – no atkritumiem iegūtā kurināmā reģenerācijas iekārtas uzstādīšana un ekspluatācija Ventspilī, Talsu ielā 69 izstrādāts atbilstoši Vides pārraudzības valsts biroja sagatavotajai programmai (skatīt Ziņojuma 1. pielikumu). Ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojumu pēc Pašvaldības SIA "Ventspils labiekārtošanas kombināts" pasūtījuma sagatavoja SIA "Geo Consultants". Vides pārraudzības valsts biroja lēmums par ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras piemērošanu plānotai darbībai pieņemts 2017. gada 11. septembrī.

Ņemot vērā ES politiku attiecībā uz atkritumu apsaimniekošanas sektoru, aprites ekonomikas koncepta ietvaros, atkritumu reģenerācijas iekārtu izveide ir neatņemama sistēmas pilnveidošanas sastāvdaļa. 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 – šādi mērķis nav sasniedzams bez atkritumu energoreģenerācijas iekārtu izveides. Reģenerācijas 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.

Plānotā iecere paredz reģenerācijas iekārtu (jeb katlu mājas) un saistošo inženierkomunikāciju būvniecību, lai no reģenerētā jeb atkritumiem iegūtā kurināmā ražotu siltumenerģiju un elektroenerģiju. Reģenerācijas iekārtu būvniecība paredzēta Ventspils pilsētas ziemeļu daļā, rūpniecības apbūves zonā, PSIA "Ventspils siltums" apsaimniekotās katlu mājas pieguļošajā teritorijā.

No atkritumiem iegūtā kurināmā sadedzināšanai paredzēta kustīgo ārdū (Moving Gate) tipa kurtuves uzstādīšana. Reģenerācijas iekārtas nominālā ražošanas jauda paredzēta 10 MW, t.sk. 8 MW siltumenerģijas un 1.3 MW elektroenerģijas saražošanai. Saražoto elektroenerģiju plānots izmantot pašpatēriņam un pārdot elektroapgādes sistēmas operatoram Pārventā – SIA "Vats", savukārt saražoto siltumenerģiju - siltumapgādes sistēmas operatoram Ventspils pilsētā PSIA "Ventspils siltums". No atkritumiem iegūto kurināmo jau sagatavotā veidā plānots piegādāt no sadzīves atkritumu poligona "Pentuli", Ventspils novada Vārves pagastā (~70% no sadedzināšanai paredzētā kurināmā apjoma) un sadzīves atkritumu poligona "Janvāri", Talsu novada Laidzes pagastā (~30% no sadedzināšanai paredzētā kurināmā apjoma). Plānotais kurināmā apjoms – līdz 21 210 tonnas gadā.

No atkritumiem iegūtā kurināmā reģenerācijas iekārtu uzstādīšanai nepieciešamās iepirkuma dokumentācijas sagatavošana paredzēta 2018. gadā, savukārt 2019. gadā tiks uzsākta būvprojekta izstrāde un iekārtu piegāde. Būvdarbi tiks uzsākti 2019.gadā, savukārt katlu mājas nodošana ekspluatācijā un tās darbības uzsākšana paredzēta 2020. gada otrajā pusē.

Ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojuma sagatavošanas laikā vērtēta plānotās 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, ietekme uz dabas vērtībām un bioloģisko daudzveidību, apkārtnes ainavu, 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, ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojuma sagatavošanas laikā netika konstatēti.

# 1. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS RAKSTUROJUMS

## 1.1. Paredzētās darbības raksturojums

*Programmas 1.1. punkts – Paredzētās Darbības nodrošināšanai nepieciešamo pamatiekārtu un tehnoloģiskā procesa raksturojums, tajā skaitā:*

### 1.1.1. Reģenerācijas iekārtas (arī alternatīvu) apraksts, jauda un darbības raksturlielumi

*Programmas 1.1.1. punkts – Reģenerācijas iekārtas (arī alternatīvu) apraksts, jauda un darbības raksturlielumi*

Ietekmes uz vidi novērtējuma priekšmets ir no atkritumiem iegūtā kurināmā reģenerācijas iekārtas uzstādīšana un ekspluatācija Ventspilī, Talsu ielā 69. Plānotās darbības ierosinātāja ir Pašvaldības SIA “Ventspils labiekārtošanas kombināts”. Reģenerācijas iekārtu un saistošo inženierkomunikāciju būvniecībai paredzēts zemes gabals apmēram 7300 m<sup>2</sup> platībā, kurš atrodas Talsu ielā 69, Ventspilī, uz pašvaldības SIA „Ventspils siltums” īpašumā esoša zemes gabala ar kadastra nr. 2700 030 0105.

Plānotā iecere paredz reģenerācijas iekārtu un saistošo inženierkomunikāciju būvniecību, lai no reģenerētā jeb atkritumiem iegūtā kurināmā ražotu siltumenerģiju un elektroenerģiju. Tehnoloģiskās iekārtas tiks izvietotas slēgtā ražošanas ēkā (jeb katlu mājā), piegulošai teritorijai nodrošinot cieto segumu.

Mērķtiecīgi sadarbojoties Ventspils pilsētas domei, PSIA “Ventspils siltums” un PSIA “Ventspils labiekārtošanas kombināts”, ir radīts atkritumu atkārtotas izmantošanas, pārstrādes un reģenerācijas plāns, kas paredz Ventspilī izveidot no atkritumiem iegūtā kurināmā reģenerācijas iekārtu, jeb katlu māju, kurā kā kurināmais tiks izmantots no sadzīves atkritumiem radīts (vai atgūts) kurināmais. Plānotās darbības sasaucas arī ar Atkritumu apsaimniekošanas valsts plānā 2013.-2020.gadam noteiktiem atkritumu apsaimniekošanas mērķiem – nodrošinot atkritumu kā resursu racionālu izmantošanu un atkritumu pārstrādes un reģenerācijas ar enerģijas atguves palielināšanas veicināšanu, un apglabāto atkritumu apjoma samazināšanu. Minētās Ventspils pašvaldības kapitālsabiedrības kopā ar valsts vides institūciju un nozares speciālistiem iepriekšējos gados ir apmeklējušas vairākās valstīs – Lietuvā, Somijā, Itālijā, Čehijā u.c. darbībā esošās sadedzināšanas iekārtas, kurās tiek izmantots no atkritumiem iegūtais kurināmais, tikušās ar kurtuvju operatoriem un iepazinušās ar dažādām atkritumu sadedzināšanas tehnoloģijām.

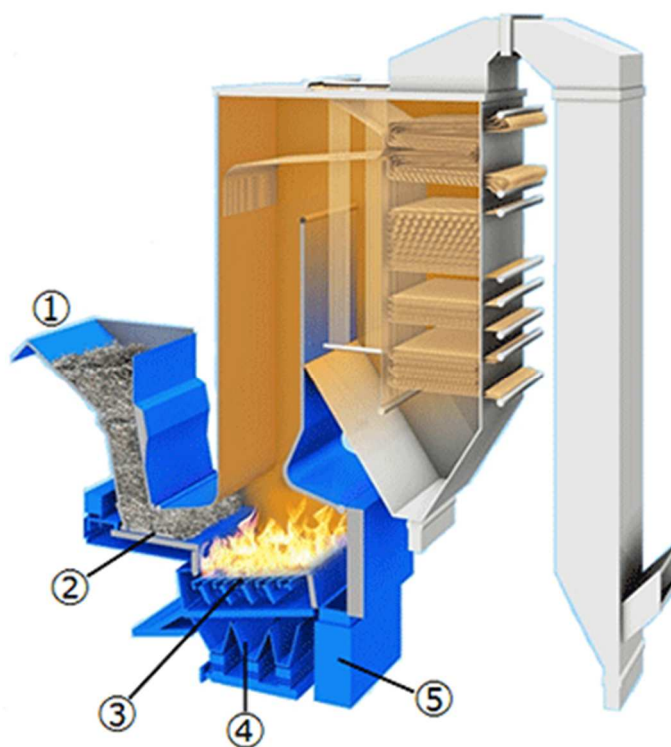
Līdzšinējā projekta attīstības gaitā ir analizētas un vērtētas dažādas atkritumu sadedzināšanas tehnoloģijas, meklējot piemērotāko vietējiem apstākļiem, t.sk., ņemot vērā vietējo kurināmā resursu kvalitātes un kvantitātes rādītājus, saražotās siltumenerģijas un elektroenerģijas pārdošanas iespējas, saražoto atkritumu apsaimniekošanas iespējas u.c. aspektus. Projekta gaitā ir sagatavoti vairāki ziņojumi un pētījumi, kuru rezultāti izmantoti un ņemti vērā arī ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojumā.

Līdz ar iepriekš minētajiem pētījumiem un to ietvaros izdarītajiem secinājumiem, kā optimālākā un piemērotākā no atkritumiem iegūtā kurināmā (turpmāk tekstā arī – NAIK) reģenerācijai ir izvēlēta slīdošās pamatnes jeb kustīgo ārdū (*moving grate, reverse acting grate*) tipa kurtuve (1. alternatīva). Kustīgo ārdū kurtuves shematiskais zīmējums sniegts 1.1.attēlā.

Līdzšinējā Eiropas prakse sadzīves atkritumu sadedzināšanas nozarē liecina, ka pašvaldību vai pilsētu vajadzībām visbiežāk tiek izmantotas kustīgo ārdū tipa kurtuves. Kustīgie ārdū nodrošina vienmērīgu kurināmā plūsmu un, atkarībā no iekārtu kapacitātēm, sadedzina līdz pat 35 tonnām kurināmā stundā. Šāda tipa kurtuves tiek projektētas ar 8000 darba stundām gadā (11 mēnešus), savukārt apkopes darbi visbiežāk tiek veikti vasaras mēnešos, kad pieprasījums pēc siltuma vai elektrības tirgū ir zemāks. Kurtuve ir aprīkota ar kustīgiem ārdū, kuriem ir fiksētā un kustīgā daļa. Katrs ārdū sastāv no 3 neatkarīgām daļām, kas izvietotas viena virs otras. Šāda konstrukcija ļauj ieregulēt dažādās kurtuves daļās dažādus degšanas apstākļus, kas savukārt ļauj optimizēt kopējo sadedzināšanas procesu. Kurtuve konstruēta ar cauruļu sienām, caur kurām tiek dzesēta kurtuve, tādējādi neļaujot izdedžiem sakust.

Pēcsadedzšanas kamera nodrošina kurināmā degšanu vismaz 2 sekundes 850 °C grādu temperatūrā, lai noārdītu un sadedzinātu visas infekciozās, bīstamās un toksiskās vielas, kā arī nodrošinot gāzu un kvēpu izdegšanu. Dūmgāzu attīrīšanai šāda tipa kurtuvēs ir piemērota sausā attīrīšana (injicējot amonjaka šķīdumu) un mehāniskā attīrīšana (maisa filtriem). Atsevišķos gadījumos tiek izmantots arī skruberis skābju tvaiku absorbēšanai ar nātrija bikarbonāta palīdzību.

Kustīgo ārdū kurtuvēm ir vairākas priekšrocības – aprobēta un pārbaudīta, zināma tehnoloģija (šāda tipa kurtuves tiek izmantotas arī citu veidu kurināmajam – šķeldai, skaidām, mizai, kūdrai u.c.), plašs iekārtu piegādātāju loks, salīdzinoši vienkārša un lēta kurināmā sagatavošana, kurināmā materiāla daļu izmēram nav nozīmes, kā arī, salīdzinot ar citu tehnoloģiju kurtuvēm, mazāks putekļu (cieto daļiņu) apjoms dūmgāzēs un mazāks sadegšanas rezultātā veidojošos pelnu apjoms. Kā trūkumi šāda tipa kurtuvēm minamas kustīgās detaļas kurtuvē, kurām bieži nepieciešama nomaiņa, līdz ar to jāapstādina degšanas process, kā arī ārdū dzesēšana ar gaisu var būt problemātiska pie kurināmā ar augstāku siltumspēju (16 – 19 MJ/kg).



#### APZĪMĒJUMI

- 1 – kurināmā kurtuve; 2 – kurināmā padevējs; 3 – kustīgie ārdū;  
4 – primārā gaisa padeve; 5 – izdedžu uztvērējs

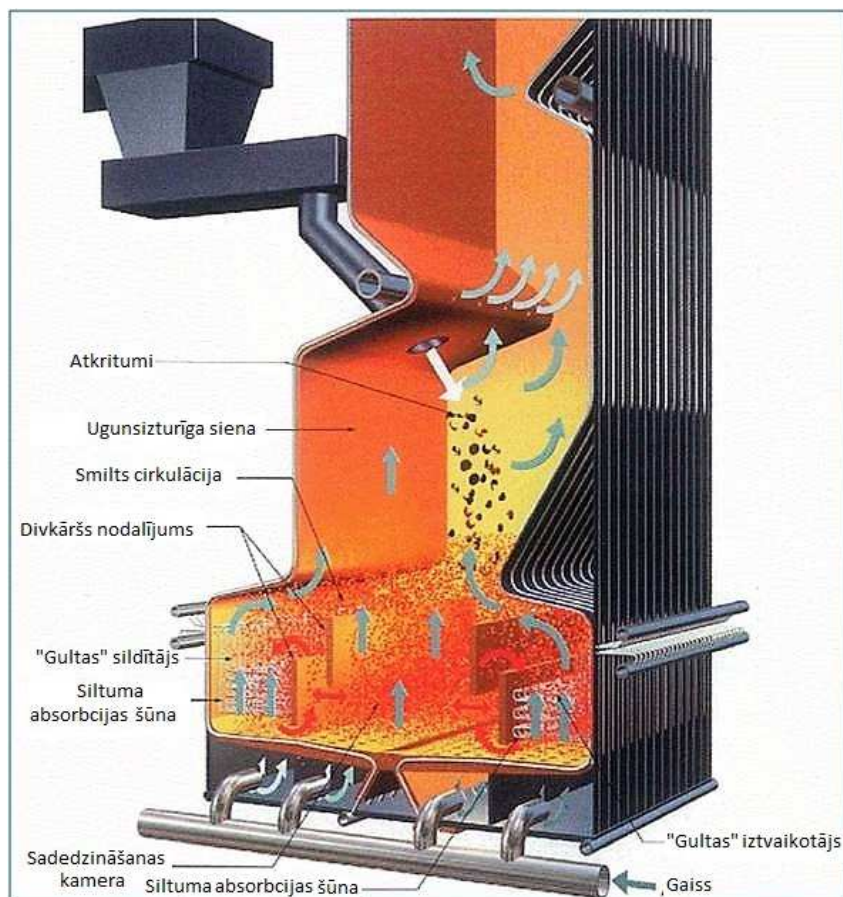
#### 1.1.attēls. Kustīgo ārdū kurtuve (informācijas avots: Mitsubishi Heavy Industries Environmental & Chemical Engineering Co.Ltd.)

Kā alternatīvs risinājums, kas arī ir ticis izskatīts projekta attīstības etapos, ir no atkritumiem iegūtā kurināmā reģenerācija, izmantojot verdošā slāņa (*BFB – boilings fluidised bed*) kurtuvi (2. alternatīva). Verdošā slāņa tehnoloģiskā procesa galvenā priekšrocība ir lielākas iespējas vadīt sadedzināšanas procesu, līdz ar to – lielāka efektivitāte un stabilitāte, kā arī iespēja līdzsadedzināt problemātisku kurināmo ar zemu siltumspēju, lielu mitruma saturu, ķīmiski nestabilu, pastveida konsistenci, smalku



frakciju u.tml., kā arī kurtuvē nav kustīgu detaļu, kurām nepieciešama biežāka nomaiņa. Pie trūkumiem minami zemāks sadegšanas siltums, kas var izraisīt konvektīvo daļu koroziju ūdeņraža hlorīda, kas veidojas NAIK sadegšanas laikā, ietekmē, iekārtu piegādātāju ierobežotais loks, kā arī sadegšanas rezultātā veidojas lielāks dūmgāzu pelnu daudzums.

Kurināmā pieņemšanas mezglā verdošā slāņa kurtuvē NAIK uzkrāšanas zonā pirms sadedzināšanas ir jāparedz ciklona filtrs gaisa attīrīšanai no putekļiem, jo verdošā slāņa iekārtām jānodrošina smalcināts kurināmais ar frakciju <30mm, kā rezultātā NAIK ir puteklains. Kurināmā padevi uz kurtuvi organizē ar ķēžu transportieriem. Kurināmā ievadīšana kurtuvē notiek pa padeves šahtu, kura aprīkota ar gaisa nopūšanu un rotējošo vārstu, kas ļauj precīzi dozēt kurināmā daudzumu un nodala kurināmo no kurtuves.



**1.2.attēls.** Kustīgo ārdū kurtuve (informācijas avots: <http://www.epem.gr/waste-control/database/html/WtE-02.htm>)

Verdošā slāņa kurtuve nesatur kustīgas detaļas, kuras varētu tikt bojātas un to nomainībai būtu jāaptur iekārtu darbību. Verdošā slāņa tipa krāsnīs atkritumi tiek ātri un vienmērīgi noārdīti un sadedzināti, izmantojot siltumu no verdošām, kustīgām smilšu daļiņām, tādejādi verdošā slāņa tipa krāsnīs var sadedzināt dažādu veidu atkritumus. Kurtuvē kustīgs ir tikai kurināmais un smilšu slānis, kurš ar kurtuves pamatnē (saukta arī par “gultu”) ierīkoto gaisa sprauslu palīdzību tiek noturēts ‘virstošā’ konsistencē (verdošā slāņa kurtuves shematiskais zīmējums sniegts 1.2.attēlā). Kurtuves konfigurācija atšķiras no kustīgo ārdū kurtuves: lai nepieļautu smilšu kušanu, sadegšanas temperatūra ir zemāka nekā kustīgo ārdū kurtuvēs (nepārsniedzot 1000-1100°C), tāpēc 2 sekunžu apstrādei temperatūrā >850°C nepieciešams veidot garāku dūmgāzu ceļu, kā arī šādas kurtuves augstums ir lielāks. Verdošā slāņa iekārtām nepieciešams jaudīgāks primārā gaisa padeves gaisa pūtējs. Verdošā slāņa boileru izpildījums ir īpaši pielāgots atkritumu sadedzināšanai, sienas veidotas no caurulēm ar siltumnesēju, kas, kontrolēti

caurplūstot, nodrošina atbilstošu dūmgāzu atdzesēšanu. Verdošā slāņa boilerā konvektīvajā daļā temperatūra tiek noturēta 600 – 700°C, lai uz sildvirsmām neveidotos izdedžu uzslāņojumi, kā rezultātā dūmgāzēs saglabājas sēra un hlora savienojumi, kurus nepieciešams neitralizēt ar kaļķi. Šo savienojumu daudzums atkarībā no NAIK ietekmē ekspluatācijas izmaksas un, salīdzinot ar kustīgo ārdūm tehnoloģiju, kaļķa patēriņš ir lielāks.

Dūmgāzu attīrīšanas sistēmas darbības principi verdošā slāņa iekārtām ir līdzīgi kā kustīgo ārdūm iekārtām. Arī reaģenti tiek izmantoti līdzīgi – kaļķis (kalcija oksīds jeb nedzēstie kaļķi, nātrija bikarbonāts vai kalcija karbonāts), aktīvā ogle un amonjaka šķīdums, tikai to daudzumi atšķirsies un nedaudz atšķirsies arī reaģentu dozēšanas punkti. Amonjaka šķīdums vai līdzīgi selektīvas nekatalītiskas redukcijas reaģenti ar denitrifikācijas funkciju tiek dozēti jau sadedzināšanas kamerā. Dūmgāzu attīrīšanas sistēmā tāpat ietilpst auduma filtru sistēma pelnu un izlietoto sorbentu atdalīšanai no dūmgāzēm.

Abu tipu kurtuvju gadījumā saražotos energoresursus iespējams izmantot efektīvi, saražojot gan siltumenerģiju, gan elektroenerģiju ar koģenerācijas tehnoloģijām.

Ziņojuma 1.1.2. nodaļā sniegts paredzētās darbības nodrošināšanai nepieciešamo pamatiekārtu detalizētāks apraksts, savukārt 1.1.3. nodaļā - sadedzināšanas un tai sekojošu galveno palīgprocesu tehnoloģisko procesu apraksts. Ziņojuma 6. nodaļā sniegts apkopojums par novērtētajām paredzētās darbības alternatīvām un sniegts to salīdzinājums.

### **Reģenerācijas iekārtas jauda, darbības raksturlielumi**

Reģenerācijas iekārtas nominālā ražošanas jauda paredzēta 10 MW, t.sk. 8 MW siltumenerģijas un 1.3 MW elektroenerģijas saražošanai (elektroenerģijas pašpatēriņš 0.3MW). Reģenerācijas iekārtas plānotā nominālā ievadītā jauda paredzēta 11.75MW.

Katlu mājā kā kurināmais tiks izmantots no atkritumiem iegūtais kurināmais. Plānotais kurināmā patēriņš – 21 210 tonnas/gadā. Kurināmā patēriņš pie siltumspējas 16MJ/t – 2.65 tonnas/stundā. Iekārtas siltumnesējs – ūdens tvaiks ~400°C, 40bar.

Kurtuvē sasniegtā sadedzināšanas temperatūra maksimāli līdz 1400°C, dūmgāzu temperatūra pie izplūdes 150 °C.

Katlu mājas plānotais darba laiks 8 000 h/gadā, 330 dienas/gadā (24 h/dnn.). Viens mēnesis (vasarā) paredzēts iekārtu apkopes un remonta darbiem.

Plānotās darbības rezultātā tiks ražota siltumenerģija - 43 660 MWh un elektroenerģija 9 650 MWh.

### **1.1.2. Paredzētās Darbības nodrošināšanai nepieciešamo pamatiekārtu raksturojums**

*Programmas 1.1.2. punkts – Paredzētās Darbības nodrošināšanai nepieciešamo pamatiekārtu raksturojums*

Galvenās pamatiekārtas no atkritumiem iegūtā kurināmā reģenerācijai ar mērķi saražot siltumenerģiju un elektroenerģiju, būs kurtuve, boileris, turbīna, ģenerators un dūmgāzu attīrīšanas sistēma. Nodaļā dots vispārīgs pamatiekārtu raksturojums, jo precīzus tehniskos raksturlielumus šajā projekta etapā nav iespējams sniegt. Plānotās darbības realizācijai tiks izstrādāts Būvprojekts, kurā detalizēti būs izvērtēti un aprēķināti nepieciešamie risinājumi gan tehnoloģisko iekārtu, gan saistīto inženierkomunikāciju izbūvei.

### **Kurtuve**

Plānotā projekta ietvaros izvēlēta kustīgo ārdū kurtuve (1. alternatīva). Kurināmais ārdū kustības rezultātā tiek pārvietots dziļāk kurtuvē uz priekšu, līdz sadegušā kurināmā izdedži iekrīt kurtuves pelnu transportierī. Kustīgie ārdū veidoti no augsti leģēta, karstumizturīga čuguna. Kustīgiem ārdūiem ir fiksētā un kustīgā daļa (kustīgo ārdū piemēri redzami 1.3. un 1.4. attēlos). Katrs ārdū sastāv no 3 neatkarīgām daļām, kas izvietotas viena virs otras. Visa ārdū platība kurtuvē ir sadalīta vairākās zonās, kuras atšķiras ar kurināmā kustības ātrumu un padotā gaisa daudzumu. Tas ļauj regulēt dažādas kvalitātes kurināmā degšanu. Kurtuve konstruēta ar cauruļu sienām, caur kurām tā tiek dzesēta ar ūdeni. Kurtuves izolācija veidota no karstumizturīga materiāla. Kurtuves darba temperatūra ir diapazonā 650-950°C, maksimālā temperatūra 1400°C.



**1.3.attēls.** Kustīgo ārdū piemērs 1

(informācijas avots: <http://www.weissbaltic.eu/technology/components-for-combustion-plants/movable-combustion-grate/>)



**1.4.attēls.** Kustīgo ārdū piemērs 2

(informācijas avots: <http://www.inserco.de/inserco/es/news/2014/mayo/biomass-combustion-system.html>)

## **Boilers**

Boilers tiek izgatavots konkrētam tehnoloģiskajam procesam individuāli, šajā gadījumā ņemot vērā kurināmā specifiku (galvenokārt sēra un hlora savienojumus kurināmajā) un korozijas diagrammas (dūmgāzu temperatūra / sildvirsmu temperatūra). Boilera izgatavošanai tiek modelēti apstākļi, kādos uz sildvirsmām var rastie sērskābes un sālsskābes veidojumi un attiecīgi tiek piemeklēti risinājumi šādu situāciju nepieļaušanai. Boilers gandrīz vienmēr ir cauruļu tipa, ar apmūrējumu un / vai aizsargpārklājumu (niķelis un hroms). Boilieri var būt gan horizontālās, gan vertikālās konfigurācijas (plānotā projekta ietvaros iecerēts horizontālais novietojums), un pastāv modifikācijas sildvirsmu attīrīšanas sistēmām (pneimatiskas, mehāniskas, ar tvaiku vai to kombinācija). Boilera novietojumu horizontālā virzienā nosaka sekojoši apsvērumi:

- šāds novietojums ļauj labi atdalīt no plūsmas putekļus;
- atdalītie putekļi uzreiz sabirst tiem paredzētos uztvērējos zem siltummaiņiem un neaplīp ap to virsmām kā tas notiek vertikālos boileros;
- siltummaiņus ir vieglāk tīrīt, jo to caurules ir pietiekami elastīgas;
- siltummaiņas virsmas var tīrīt izmantojot vibrēšanu vai uzsišanu, izvairoties no nepieciešamības tīrīt tās ar tvaiku, kas parasti rada koroziju un eroziju.

## **Dūmgāzu attīrīšanas sistēma**

Plānotās katlu mājas dūmgāzu attīrīšanai paredzēta divpakāpju sistēma, kas sastāvēs no sekojošiem secīgiem posmiem – (1) selektīvas nekatalītiskas redukcijas sistēmas, kurā tiek samazināti dūmgāzēs esošie slāpekļa oksīdi un (2) maisa filtriem putekļu aizturēšanai. Detalizētāka informācija par dūmgāzu attīrīšanas sistēmas darbības principiem un raksturlielumiem sniegta Ziņojuma 1.1.8.nodaļā.

## **Turbīna un ģenerators**

Koģenerācijai tiks uzstādīta tvaika turbīna un ģenerators, kas tiks izmantotas gan siltumenerģijas, gan elektroenerģijas ražošanai. Abas iekārtas parasti ir standartizētas, un tās tiks izvēlētas pēc to veiktspējas parametriem (spiediens, temperatūra, elektriskā jauda).

Nominālā turbīnas siltuma jauda – 10 MW. Turbīnas nominālais rotācijas ātrums līdz 8 000 apgr./min (ģenerators: 1500 apgr./min).

Iekārtas tiks balstītas uz betona pamatnes. Turbīnas un turbīnas telpas vibroizolācija tiks nodrošināta, izmantojot atspērbalstus ar vibrāciju slāpētājiem starp betona pamatni un kolonnām. Lielākam elastīgumam, turbīna tiks aprīkota ar apvedlīniju, kas ļauj samazināt tvaika spiedienu, pārvēršot to par nepiesātinātu tvaiku. Šāda sistēma ļauj turpināt NAIK sadedzināšanu arī tad, kad turbīna ir atslēgta, piemēram, ja ir nepieciešams padot kādam ārējam patērētājam lielāku siltumenerģijas apjomu. Turbīnas dzesēšana tiks nodrošināta ar atgaitas ūdeni.

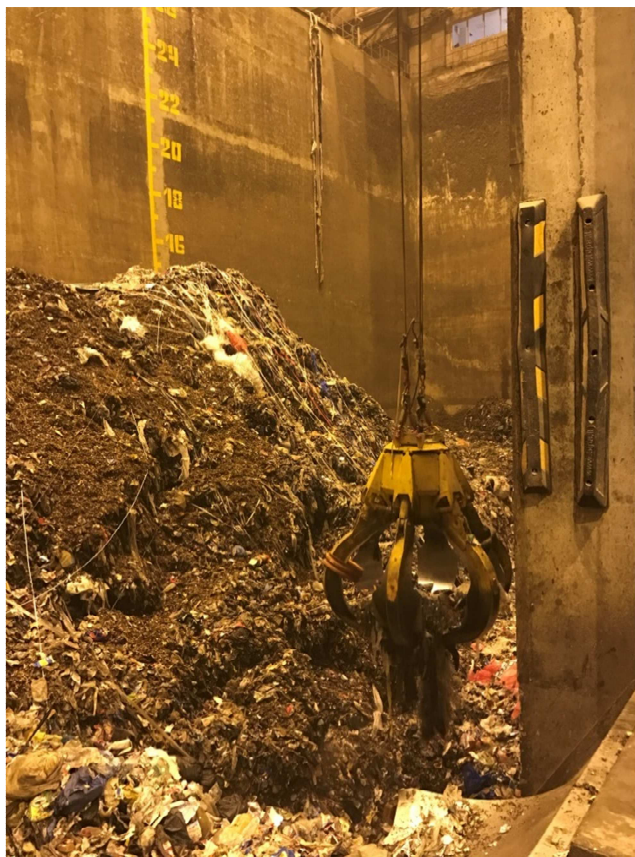
Ģenerators paredzēts trīsfāžu elektroenerģijas ražošanai. Ģenerators dzesēšanai paredzēta ventilācijas sistēma. Normālos darba apstākļos turboģenerators tiks pieslēgts elektrotīkliem. Šāda darba kārtība ļauj pārdot saražoto elektroenerģiju un stabilizēt turboģenerators rotācijas ātrumu. Sistēma var darboties arī bez pieslēguma tīklam, padodot elektroenerģiju rūpnieciskajiem patērētājiem. Lai varētu padot tvaiku uz kondensēšanu (vai patērētājiem), paredzēts viss nepieciešamais aprīkojums tvaika spiediena samazināšanai. Kondensācijas sistēmās paredzēti: (1) gaiss/tvaiks tipa siltummaiņi ar nepieciešamo palīgaprīkojumu; (2) sistēma retinājuma radīšanai pie kurtuves palaišanas, kas nodrošina arī nekondensējamu gāzu aizvākšanas mezglu ar vakuumsūkni; (3) karsto aku (kondensāta savākšanai). Dzesēšanas sistēma savukārt nodrošina dzesēšanas ūdens padevi uz turbīnas un ģenerators dzesēšanas eļļas/ūdens siltummaiņi, un siltummaiņu vakuumsūkņiem.

Lai nodrošinātu turbīnas darba ilglaicīgumu, sistēmā tiks padots demineralizēts ūdens, kas tiks sagatavots lokālās ūdens attīrīšanas iekārtās (skatīt Ziņojuma 1.1.7.nodaļu).

### 1.1.3. Sadedzināšanas un tai sekojošu galveno palīgprocesu tehnoloģisko procesu apraksts

*Programmas 1.1.3. punkts – Sadedzināšanas un tai sekojošu galveno palīgprocesu tehnoloģisko procesu detalizēts apraksts un tā parametru uzskatāms raksturojums, ietverot ražošanas tehnoloģiskā/o procesa/u shēma/as, temperatūras režīmus, spiedienu u.c. parametrus, kas nozīmīgi vides aizsardzības aspektā*

Plānotās katlu mājas tehnoloģiskais process tiks uzsākts kurināmā pieņemšanas un uzglabāšanas zonā, kura būs iekļauta kopējā paredzētās būves apjomā. No atkritumiem iegūto kurināmo (turpmāk tekstā - NAIK) uz katlu māju paredzēts piegādāt ar slēgtu autotransportu. Autotransporta iebraukšana kurināmā pieņemšanas zonā paredzēta caur automātiski paceļamiem vārtiem. Pēc iebraukšanas kurināmā pieņemšanas zonā, NAIK no autotransporta piekaves tiks izbērts/izstumts kurināmā uzkrāšanas bunkurā. Bunkurā būs iespējams uzkrāt vismaz četrus dienu sadedzināšanai nepieciešamo NAIK, apmēram 250 tonnas. No kurināmā uzkrāšanas bunkura to tālāk pados uz barošanas un samaisīšanas mezglu. Tā kā kurināmais var būt arī stipri neviendabīgs (30 – 500 mm), tā samaisīšanai un padevei uz sadedzināšanu kurtuvē paredzēts izmantot automātisku pacelāju (greiferi) (skatīt 1.5.attēlu).



**1.5.attēls.** Piemērs no Klaipēdas (Lietuva) koģenerācijas stacijas. Kurināmā uzglabāšanas bunkurs un automātiskais pacelājs darbībā<sup>1</sup>

Pacelājs NAIK pados kurtuves barošanas mezglā ar tādu ātrumu, lai uzturētu vienmērīgu un pietiekamu kurināmā padevi sadedzināšanai. Pacelāja izmantošana nodrošinās labu kurināmā samaisīšanu un vienmērīgu padevi, kas ļaus vieglāk kontrolēt degšanas procesu.

<sup>1</sup> SIA “LAKALME” “Ziņojums par papildus informācijas sagatavošanu Ventspils NAIK reģenerācijas projektam”, Rīga, 2017.g. augusts



Tiek nodrošināta primārā gaisa padeve caur bunkuru, līdz ar to veidojas retinājums, kas līdz minimumam samazina arī potenciālo smaku izplatību ārpus katlu mājas teritorijas.

Pēc kurināmā padošanas barošanas un samaisīšanas mezglā, tas ar automātiskā pacelēja palīdzību tiek virzīts uz kustīgo ārdū kurtuvi. Lai atkritumi pilnvērtīgi sadegtu, tiek nodrošināta primārā gaisa plūsma – no konveijera apakšas, kā arī sekundārā gaisa plūsma – maksimālai cieto daļiņu sadedzināšanai, radot homogēnu dūmgāzi, apsildot ūdens boileri, rada tvaiku, ar kura palīdzību tiek darbināta tvaika turbīna un no mehāniskās enerģijas tiek saražota elektroenerģija un siltums. Tikmēr atlikusī dūmgāze (atgāzes) ir atdzisusi līdz 200 °C un tiek nodota izplūdes gāzu attīrīšanas sistēmai. Sadegušais materiāls nonāk zem kurtuves uz izdedžu transportieriem. Plānotā projekta ietvaros izvēlēta kustīgo ārdū kurtuve, par kuru detalizētāks apraksts sniegts Ziņojuma iepriekšējās nodaļās. Krāsns ir aprīkots ar kustīgiem ārdū, kuriem ir fiksētā un kustīgā daļa. Katrs ārdū sastāv no 3 neatkarīgām daļām, kas izvietotas viena virs otras. Šāda konstrukcija ļauj ieregulēt dažādās kurtuves daļās dažādus degšanas apstākļus, kas savukārt ļauj optimizēt kopējo sadedzināšanas procesu. Kurtuve konstruēta ar cauruļu sienām, caur kurām tiek dzesēta kurtuve, tādējādi neļaujot izdedžiem sakust. Kurtuves noslēguma daļā tiks izvietota pēcsadedzšanas kamera, kurā 2 sekunžu intervālā tiks nodrošināta dūmgāzu uzturēšanās laiks pie 850°C ar vismaz 6% skābekļa saturu. Dūmgāzu cirkulācijas laiks ir regulējams no 1,5 sekundēm līdz 4,5 sekundēm. Šādi apstākļi un uzturēšanās laiks nodrošina lidojošās pelnu (*fly ash*) frakcijas sadedzināšanu dūmgāzēs, kā arī visu infekciozo, bīstamo un toksisko vielu sadedzināšanu. Kurtuvē sadedzināšanas temperatūra maksimāli var sasniegt līdz 1400°C, darba temperatūra ir diapazonā 650-950°C.

Izdedži, kuri izbirst cauri ārdū, tiek savākti ar slapjā konveijera palīdzību, kas novietots zem kurtuves. Izdedžu mitrā transportēšana izslēdz to aizdegšanās iespēju, kā arī aizkavē pelnu daļiņu nonākšanu atpakaļ kurtuves zonā. Ūdens, kas šajā gadījumā veido barjeru starp izdedžu uzkrāšanas zonu un kurtuves telpu, aptur degšanas procesu un novērš gaisa pretplūsmu uz ārdū pusi.

Pēc dūmgāzu izešanas caur pēcsadedzšanas kameru, tās nonāk boilerī. Boilerā izpildījums būs īpaši pielāgots atkritumu sadedzināšanai, tā sienas veidotas no caurulēm ar siltumnesēju, kas, kontrolēti caurplūstot, nodrošina atbilstošu dūmgāzu atdzesēšanu. Boileri paredzēts sadalīt 2 sekcijās. Pirmā sekcija (starošanas sekcija) veidota no cauruļu membrānu paneliem. Izgarojumi siltumu pamatā atdod siltuma starojuma veidā. Gājienu sekcijā ir vertikāli - pirmajā gājienā izgarojumi iet lejup, otrajā gājienā tie ceļas uz augšu, ar asu 180° pagriezienu, kas ļauj atbrīvoties no smagākajām pelnu daļiņām un samazina aizsērējumus tālākajā procesa ķēdes daļā. Otrajā (konvekcijas sekcijā) siltums tiek pārnest uz caurulīšu siltummaini konvekcijas ceļā. Konvekcijas gājiens ir horizontāls un to var realizēt ar cauruļu sienām, vai arī ar tērauda apvalku. Kā siltumnesēju paredzēts izmantot ūdeni, pārvēršot to tvaikā. Ūdens cirkulācija boilerī ir dabīga, bez cirkulācijas sūkņa palīdzības.

Boilera siltummaiņiem ir dažādas funkcijas: ekonomizeri veic barošanas ūdens priekšsildīšanu, iztvaicētāji daļēji pārvērš ūdeni piesātinātā tvaikā, savukārt pārkarsētāji veic piesātinātā tvaika uzkaršēšanu līdz plānotajam spiedienam un temperatūrai. Siltummaiņi konstruēti tā, lai tos varētu viegli izņemt un nomainīt. Nomainīšana neprasa griešanas vai metināšanas darbus.

Dūmgāzes pēc boilerā nonāk dūmgāzu attīrīšanas sistēmā. Sadedzinot NAIK, galvenās dūmgāzes piesārņojošās komponentes ir slāpekļa oksīdi (NOx), oglekļa monoksīds jeb tvana gāze (CO), nesadegušas daļiņas/cietie izmeši, putekļi, kā arī ierobežotā daudzumā skābes un organiskās piesārņojošās vielas. Nelielos apjomos iespējams piesārņojums ar smagajiem metāliem. Ņemot vērā būtisko piesārņojuma apjomu un vielas, kas atrodas neattīrītās dūmgāzēs, to attīrīšanas sistēmas konstruēšanai un izbūvei tiks izvēlētas metodes, lai dūmgāzu attīrīšanas pakāpi nodrošinātu atbilstoši normatīvo aktu prasībās noteiktajiem robežlielumiem ar ievērojamu drošības rezervi. Plānotās katlu mājas dūmgāzu attīrīšanai paredzēta divpakāpju sistēma, kas sastāvēs no sekojošiem secīgiem posmiem – (1) selektīvas nekatalītiskas redukcijas sistēmas, kurā tiek samazināti dūmgāzēs esošie slāpekļa oksīdi un (2) maisa filtriem putekļu aizturēšanai. Detalizētāka informācija par dūmgāzu attīrīšanas sistēmas darbības principiem un raksturlielumiem sniegta Ziņojuma 1.1.8.nodaļā.

Pēc dūmgāzu attīrīšanas pēdējā posma – maisa filtru mezgla, tās tiek izvadītas atmosfērā ar dūmgāzu pūtēja palīdzību pa dūmeni ar korozijas noturīgu tērauda čaulu. Dūmgāzu pūtēja motors aprīkots ar frekvences pārveidotāju, kas ļauj labāk regulēt retinājumu sadegšanas kamerā. Skursteņa precīzs augstums tiks aprēķināts Būvprojekta izstrādes laikā, savukārt letekmes uz vidi novērtējuma Ziņojuma sagatavošanas laikā pieņemts optimālais tā augstums - 25 m. Izplūdes gāzu temperatūra - 150°C. Dūmenī paredzēts tiešsaistes (*on-line*) dūmgāzu analizators, kas nodrošinās sekojošu vielu un dūmgāzu kvantitatīvo raksturlielumu kontroli - slāpekļa oksīdu, oglekļa oksīda, kopējā putekļu daudzuma, kopējā organiskā oglekļa daudzuma, hlorūdeņraža, fluorūdeņraža un sēra dioksīda koncentrācijas, kā arī skābekļa koncentrāciju un spiedienu, izplūdes gāzu temperatūru un tvaika saturu izplūdes gāzēs. Detalizētāka informācija par nepieciešamajiem un plānotajiem monitoringa pasākumiem gaisa piesārņojošo vielu kontrolei sniegta Ziņojuma 7. nodaļā.

Pēc tvaika pārkarsēšanas, tas nonāks turbīnā. Paredzēts uzstādīt nevadāmas tvaikņoņemes turbīnu. Tvaiks tiks padots uz turbīnu, regulējot tā plūsmu ar regulējošu vārstu. Tvaika spiediens kritīsies līdz 0,15 bar (a). Zema spiediena tvaika plūsma tiks sadalīta uz siltummaiņiem sadegšanas gaisa priekšsildīšanai un boilerā barošanas ūdens atgaisošanai, kā arī patērētājiem paredzētajam patēriņam siltumenerģijas veidā.

Procesa beigās tvaiks nonāk kondensatoros (gaisa tipa). Lielākam elastīgumam, turbīna tiks aprīkota ar apvedlīniju, kas ļauj samazināt tvaika spiedienu, pārvēršot to par nepiesātinātu tvaiku. Šāda sistēma ļauj turpināt NAIK sadedzināšanu arī tad, kad turbīna ir atslēgta, piemēram, ja ir nepieciešams padot kādam ārējam patērētājam lielāku siltumenerģijas apjomu.

Elektroenerģijas ražošanai paredzēts ģenerators, kurā mehāniskā enerģija, kas nāks no turbīnas, tiks pārveidota elektroenerģijā. Paredzēts bezsuku ģenerators trīsfāžu elektroenerģijas ražošanai. Ģenerators dzesēšanai paredzēta ventilācijas sistēma. Ģenerators aizsardzībai, kā arī tā darbības vadībai un regulēšanai paredzēts izmantot AVR (Automātiskas Voltāžas Regulēšanas) paneli (ierosmes kontrole) un turboģenerators vadības paneli (aizsardzība, sinhronizācija).

Normālos darba apstākļos, turboģenerators (resp., ģenerators, kuru darbinās tvaika turbīna) būs pieslēgts Latvijas sadales elektrotīklam. Šāda darba kārtība ļauj pārdot saražoto elektroenerģiju un stabilizēt turboģenerators rotācijas ātrumu. Sistēma var darboties arī bez pieslēguma tīklam, padodot elektroenerģiju rūpnieciskajiem patērētājiem. Pieslēgums sadales elektrotīklam paredzēts vienā punktā, caur kuru tiks nodrošināta saražotās elektroenerģijas padeve tīklā. Elektroinstalācijas ietvers zemsprieguma sekciju, ar pazeminošajiem transformatoriem un centralizētu jaudas sadali, un dzinēju kontroles paneļus.

Lai varētu padot tvaiku uz kondensēšanu, paredzēts viss nepieciešamais aprīkojums tvaika spiediena samazināšanai. Ja tvaiku jāsadot uz kondensēšanu, vadības sistēmā ir paredzēts speciāls automātisks pārejas mehānisms, kas nepieļaus turbīnas strauju apstāšanos.

Tālāk tvaiks tiek novadīts uz tvaika kondensatoru, kur tas tiek kondensēts. Kondensācijas sistēma ietvers sekojošu aprīkojumu - gaiss/tvaiks tipa siltummaiņus ar nepieciešamo palīgaprīkojumu (sūkņiem, ventilatoriem, apkopes platformām), sistēmu retinājuma radīšanai pie kurtuves palaišanas, kas nodrošina arī nekondensējamu gāzu aizvākšanas mezglu ar vakuumsūkni un karsto aku (kondensāta savākšanai).

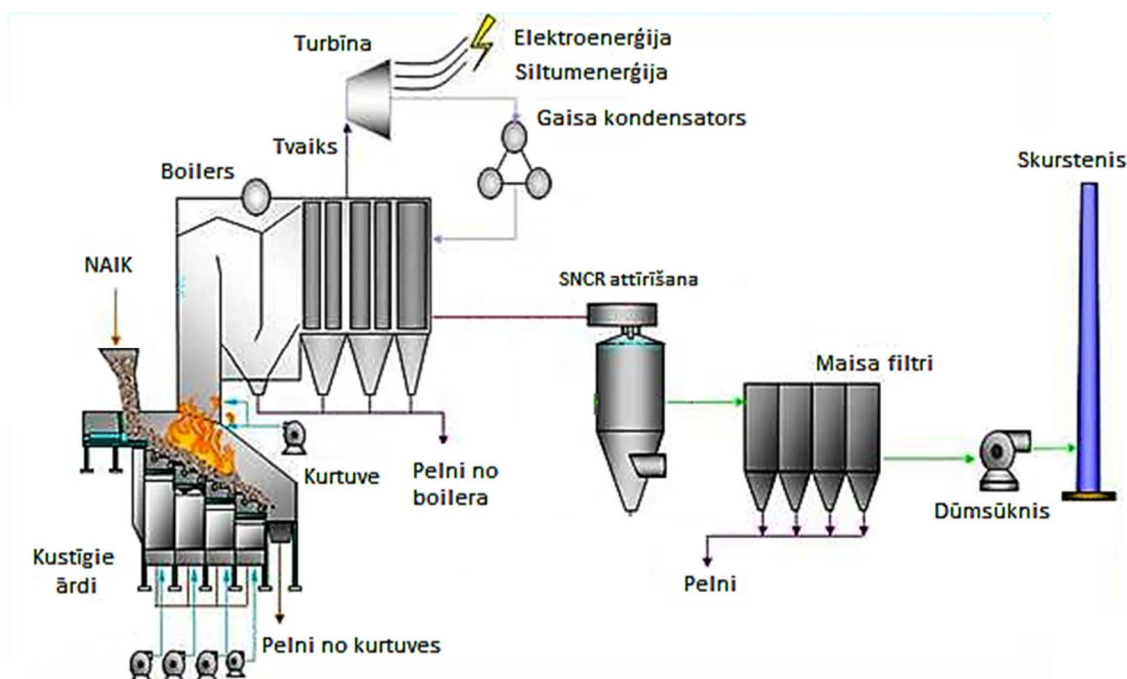
Atsevišķām katlu mājas tehnoloģiskā procesa iekārtām būs nepieciešama dzesēšana, kuru nodrošinās dzesēšanas sistēma. Piem., izejot cauri turbīnai, tvaiks nonāk kondensatorā, kas tiek dzesēts ar aukstu ūdeni. Tur tvaiks kondensējas un ūdens kondensāts pēc uzsildīšanas tiek padots katlā, veidojot noslēgtu kontūru. Kondensatorā nonākošā tvaika temperatūra ir ap 40 °C. Dzesēšanas sistēma nodrošina dzesēšanas ūdens padevi uz turbīnas un ģenerators dzesēšanas eļļas/ūdens siltummaini, un siltummaiņu vakuumsūkņiem. Ūdens cirkulāciju nodrošina ar frekvences pārveidotāju aprīkoti centrālās cirkulācijas sūkņi.

Katlu māja tiks aprīkota ar lokālo ūdens sagatavošanas mezglu termofikācijas ūdens iegūšanai. Šim nolūkam nepieciešams demineralizēts ūdens. Mezglā tiks iekļauta demineralizētā ūdens uzglabāšanas tvertne, nepieciešamie sūkņi un boileru ūdens sagatavošanas sistēma (atgaisošana, sārmināšana).

Kurināmā sadegšanas procesā un tālākā dūmgāzu attīrīšanas sistēmā veidojas izdedži un pelni. Sadedzinot 21 210 t/gadā (100%) NAIK, pie izvēlētās tehnoloģijas veidojas ap 2 809 t/gadā (~13%) atkritumi izdedžu un pelnu veidā. Izdedžu un pelnu savākšana paredzēta trijos sekojošos procesa posmos:

- uz degšanas ārdiem. Izdedži, kas izbirst cauri ārdiem, tiek savākti ar slapjā konveijera palīdzību. Ūdens aptur degšanas procesu un novērš gaisa pretplūsmu uz ārdu pusi. Konveijers nogādā pelnus līdz savākšanas konteineram;
- boilerī. Viegļie pelni birst savācējos, kas uzstādīti zem siltummaiņiem. Savācēji ir aprīkoti ar aizbīdņiem, kas ļauj izbērt no tiem uzkrātos viegļos pelnus. Nepieciešamības gadījumā tiks uzstādīts konveijers viegļo pelnu nogādāšanai uz kādu lielāku uzglabāšanas konteineru;
- maisa filtri. Filtru mezgls aprīkots ar sistēmu, kas ir līdzīga viegļo pelnu savākšanas sistēmai.

Katrs katlu mājas tehnoloģiskais posms būs pilnībā automatizēts un tā vadība, uzraudzība un kontrole tiks nodrošināta no centrālās vadības pults vai paneli, kas tiks izvietots vadības jeb operatoru telpā. Tiek izskatīts arī variants plānotās katlu mājas centralizēto procesu vadību, uzraudzību un kontroli nodrošināt no PSIA “Ventspils siltums” katlu mājā esošās vadības pulti, savienojot abu katlu māju darbību vienotā sistēmā. IVN Ziņojuma sagatavošanas laikā precīzi risinājumi nav zināmi. Detalizētāks apraksts par plānotās katlu mājas tehnoloģisko procesu vadību, uzraudzību un kontroli sniegts Ziņojuma 1.12.nodaļā. tehnoloģiskā procesa principiālā shēma redzama 1.6.attēlā.



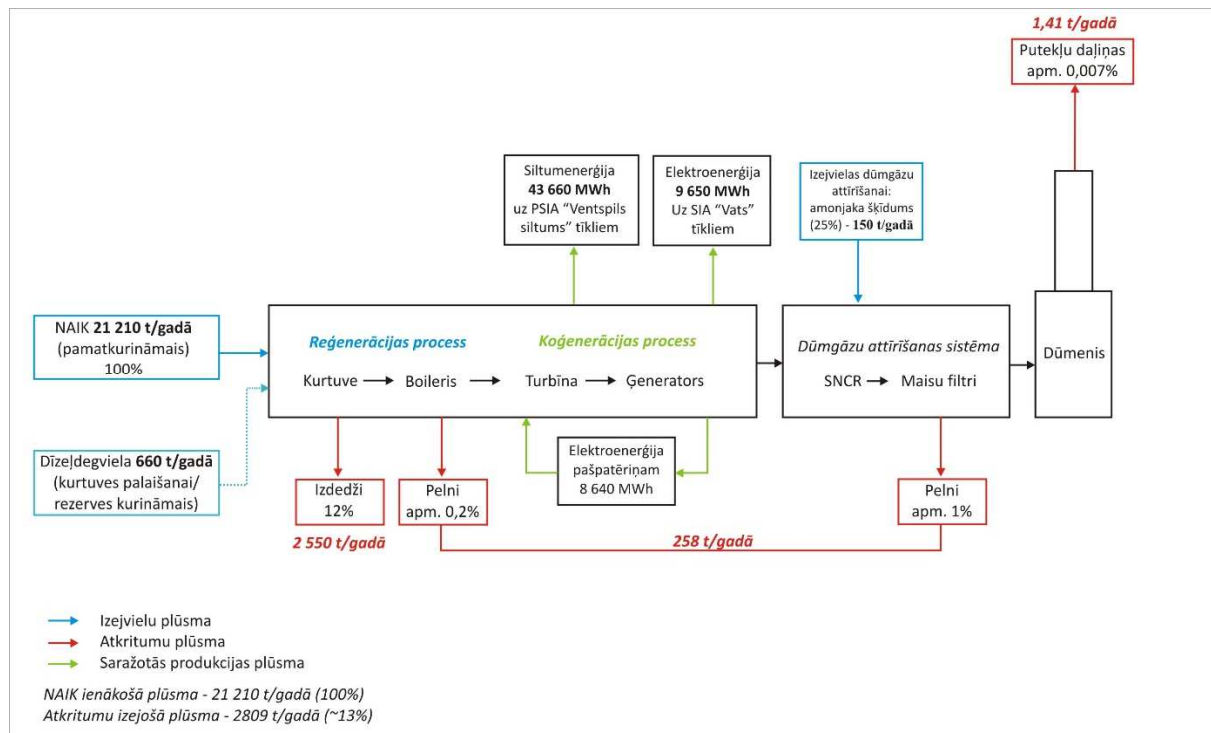
1.6.attēls. NAIK reģenerācijas iekārtas tehnoloģiskā procesa principiālā shēma



### 1.1.4. Ražošanas procesu materiālā un vielu bilance

Programmas 1.1.4. punkts – Ražošanas procesu materiālā un vielu bilance

Ražošanas procesu materiālā un vielu bilance redzama 1.7. attēlā. Saskaņā ar paredzamo tehnoloģisko procesu (t.sk. dūmgāzu attīrīšanas bloku), pie ienākošā kurināmā apjoma 21 210 t/gadā, veidosies ap 2 809 t/gadā (~13%) t.s. ražošanas atkritumi (izdedži, pelni, putekļi).



1.7.attēls. Ražošanas procesu materiālā un vielu bilance

### 1.1.5. Reģenerācijas iekārtas darbības nodrošināšanai paredzētais energoresursu patēriņš, iespējamie risinājumi un alternatīvas. Energoresursu patēriņa bilance

Programmas 1.1.5. punkts- Reģenerācijas iekārtas darbības nodrošināšanai paredzētais energoresursu patēriņš, tajā skaitā, pamatkurināmais (arī rezerves kurināmais), sadedzināšanai paredzēto izejvielu sastāvs, tā pieļaujamās variācijas. Energoresursu iespējamie risinājumi un alternatīvas, ņemot vērā konkrētos apstākļus saistībā ar esošo teritorijas izmantošanu un kopējo Ventspils siltumapgādi. Energoresursu patēriņa bilance

Reģenerācijas iekārtas darbības nodrošināšanai tiks izmantoti sekojoši energoresursi – no atkritumiem iegūtais kurināmais (NAIK) kā pamatkurināmais, dīzeldegviela kurtuves degšanas procesa uzsākšanai jeb palaišanai, kā arī kā rezerves kurināmais, un elektroenerģija.

#### Pamatkurināmais (NAIK)

Reģenerācijas iekārtā tiks izmantots kurināmais, kas iegūts nešķirotu sadzīves atkritumu apstrādes procesā Ventspils atkritumu apsaimniekošanas reģiona (turpmāk Ventspils AAR) cieto sadzīves atkritumu apglabāšanas poligonā "Pentulji", kā arī blakus esošo atkritumu apsaimniekošanas reģionu sadzīves atkritumu apglabāšanas poligonu apsaimniekotājiem – Piejūras AAR poligona "Janvāri" apsaimniekotāju SIA "Atkritumu apsaimniekošanas sabiedrība "Piejūra"".

Ievērojot atkritumu apsaimniekošanas sektora normatīvo aktu prasības, pirms atkritumu apglabāšanas poligonā ir jāveic to sagatavošana apglabāšanai (reģenerējamo vai kompostējamo atkritumu, kā arī sadzīvē radušos bīstamo atkritumu atdalīšana pirms to apglabāšanas atkritumu poligonā<sup>2</sup>). Ventspils

<sup>2</sup> Atkritumu apsaimniekošanas likums. Pieņemts: 28.10.2010., redakcija uz 01.01.2018.

AAR savāktie nešķirotie sadzīves atkritumi (17.65 tūkstoši tonnu 2017.gadā), kas ietver mājsaimniecībā, tirdzniecībā, pakalpojumu sniegšanas procesā vai citur radušos atkritumus, ja tie īpašību ziņā ir pielīdzināmi mājsaimniecībās radītajiem atkritumiem (klasifikatora kods 200301<sup>3</sup>), tiek mehāniski apstrādāti nodalot:

- vieglo atkritumu frakciju, kas ietver plastmasas, papīru, kartonu, tekstilu, gumiju, koksni u.c. materiālus (klasifikatora kods 191212 Atkritumu mehāniskās apstrādes atkritumi (arī materiālu maisījumi), kuri neatbilst 191211 klasei) (skatīt 1.8.attēlu);
- smago frakciju, kas pamatā sastāv no bioloģiski noārdāmās frakcijas un atkritumos esošu inertu materiālu smalksnēm (klasifikatora kods 190603 Sadzīves atkritumu anaerobās apstrādes šķidrums).

Nodalītā vieglā frakcija, vidēji 11.0 tūkstoši tonnu gadā, jeb ~62% no nešķirotu sadzīves atkritumu daudzuma tiek nodota turpmākai apstrādei, kur no vieglās frakcijas tiek nodalīti pārstrādei derīgi materiāli. Atlikumfrakcija, kas nav izmantojama kā otrreizējā izejviela, tiek sagatavota kā no atkritumiem iegūts kurināmais jeb NAIK (klasifikatora kods 191210 Sadedzināmi atkritumi (no atkritumiem iegūts kurināmais), kas starptautiski tiek apzīmēts kā *refuse derived fuel*, jeb RDF. Sagatavotā NAIK laboratorijas testos iegūtie rezultāti (skatīt 1.1.tabulu) liecina par sekojošiem galvenajiem kurināmā kvalitāti raksturojošajiem rādītājiem:

- neto siltumspēja: 16 MJ/kg (pieļaujamās variācijas - ±10%);
- mitums: 15% (pieļaujamās variācijas - ±5%);
- pelni: 15% (pieļaujamās variācijas - ±5%);
- biomasa: 40% (pieļaujamās variācijas - ±5%);
- frakcijas izmērs: 50-500mm
- hlors (Cl): 0.9% (pieļaujamās variācijas - 0,2%);
- dzīvsudrabs: 0.1 – 0.3 mg/kg 0.005 – 0.02 mg/MJ.

Atbilstoši NAIK kvalitātes standarta CEN/TS 15359:2006, „No atkritumiem iegūts kurināmais. Specifikācija un klases” klasifikācijai, saražotais NAIK atbilst 3. klasei (Robežvērtības: neto siltumspēja  $\geq 15$  MJ/kg, - hlors (Cl)  $\leq 1,0$  %, dzīvsudrabs (Hg) - vidējais lielums  $\leq 0,08$  mg/MJ; 80.procentile  $\leq 0,16$ ).

Plānotā iekārtas NAIK reģenerācijas jauda ir 2.65 t/h, jeb 21,2 tūkstoši tonnu NAIK gadā. Ventspils AAR saražotie atkritumi apjomi garantē līdz 50%<sup>4</sup> nepieciešamā kurināma sagatavošanu, pārējais apjoms tiks pieņemts no blakus esošajiem atkritumu apsaimniekošanas reģioniem, ievērojot noteiktos kvalitātes standartus.

<sup>3</sup> Šeit un turpmāk “klasifikatora kods” – MK 19.11.2011. not. Nr. 302. Noteikumi par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus”

<sup>4</sup> Ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojumā pieņemtais NAIK sadalījums ir sekojošs - no sadzīves atkritumu poligona “Pentuji”, Ventspils novada Vārves pagastā ~70% no sadedzināšanai paredzētā kurināmā apjoma, un sadzīves atkritumu poligona “Janvāri”, Talsu novada Laidzes pagastā ~30% no sadedzināšanai paredzētā kurināmā apjoma.

Sagatavotā NAIK laboratorijas testos iegūtie rezultāti<sup>5</sup>

Parametrs	Mēr- vienība	No sadzīves atkritumu poligona "Pentūļi"				
		RDF	RDF	RDF	Rezultāts Nr. 1	Rezultāts Nr. 2
		15.06.2017.	27.09.2017.	05.12.2017.	28.03.2018.	
		15-06-17- 001	27-09-17-001	05-12-17- 001	28-03-18-001	
Mitruma saturs	mass%	19.84	8.57	27.99	14.40	12.62
Siltumspēja augstākā pie V=const, Qgr ar	kcal/kg MJ/kg MWh/to n	3948	4928	3359	4896	4912
		16.53	20.63	14.91	20.50	20.57
		4.59	5.73	4.14	5.69	5.71
Siltumspēja zemākā pie P=const, Q net,ar/	kcal/kg MJ/kg MWh/to n	3723	4647	3359	4616	4632
		15.59	1945	14.06	19.33	19.39
		4.33	5.40	3.91	5.37	5.39
Siltumspēja augstākā pie V=const, Qgr.dry	kcal/kg MJ/kg MWh/to n	5697			6984	6899
		23.85			29.24	28.88
		6.63			8.12	8.02
Siltumspēja zemākā sausam materiālam pie P=const, Q net.dry	kcal/kg MJ/kg MWh/to n	5372			6585	6505
		22.49			27.57	27.24
		6.25			7.66	7.57
Pelnu saturs sausam materiālam, A	mass%	24.57	19.83	23.69	13.62	14.02



1.8.attēls. Piemērs ar nesamaltu no atkritumiem iegūtu kurināmo

<sup>5</sup> Sagatavotie RDF paraugi testēti SIA "Geo Consultants" laboratorijā (LATAK akreditācijas Nr. LATAK-T-582-00-2017)

## **Rezerves kurināmais**

Katlu mājas kurtuves iekurināšanas jeb palaišanas un degšanas procesa stabilizācijas vajadzībām paredzēts izmantot dīzeļdegvielu (bīstamā ķīmiskā viela). Dīzeļdegviela paredzēta arī kā rezerves kurināmais. Plānotais apjoms gadā līdz 660 tonnām (jeb 781 m<sup>3</sup>/gadā, pie blīvuma 0,845 t/m<sup>3</sup>). Dīzeļdegviela tiks uzglabāta pazemes dubultsienu rezervuārā ar ietilpību līdz 60 m<sup>3</sup>, vai arī tiks izmantota PSIA “Ventspils siltums” katlu mājas saimniecībā esošā degvielas tvertne.

### **1.1.6. Saražotais siltuma un elektroenerģijas daudzums, to izmantošana**

*Programmas 1.1.6. punkts- Saražotais siltuma un elektroenerģijas daudzums, to izmantošana*

Reģenerācijas iekārtā saražotais siltuma un elektroenerģijas daudzums aprēķināts, ņemot vērā kurināmo patēriņu 21 210 t/gadā pie vidējās siltuma jaudas 16 MJ/kg (16 GJ/t) (21 210 t/gadā x 16 GJ/t – 339 360 GJ/gadā).

Plānotās reģenerācijas iekārtas darbības rezultātā tiks ražota siltumenerģija un elektroenerģija:

- elektroenerģija: 9 650 MWh (tiks pārdota elektroapgādes sistēmas operatoram Pārventā – SIA “Vats”, no kura projekta priekšizpētes stadijā ir saņemta rakstveida piekrišana darījuma noslēgšanai par elektroenerģijas iepirkšanu). 0.3 MW no saražotās elektroenerģijas tiks izmantota pašpatēriņam katlu mājas darbības nodrošināšanai;
- siltumenerģija: 43 660 MWh (tiks pārdota siltumapgādes sistēmas operatoram Ventspils pilsētā SIA “Ventspils siltums”).

### **1.1.7. Nepieciešamais ūdens daudzums un izmantošana**

*Programmas 1.1.7. punkts- Nepieciešamais ūdens daudzums un izmantošana (arī ugunsdzēsībai), iespējamie ūdens ieguves avoti, nepieciešamā sagatavošana. Ūdens bilance*

Plānotās katlu mājas ekspluatācijai ūdens būs nepieciešams sadzīves un tehnoloģisko procesu nodrošināšanai. Nepieciešamais ūdens patēriņš būs ap 8 365 m<sup>3</sup>/gadā, 23 m<sup>3</sup>/dnn. (pieņemot, ka katlu mājas aktīvā darbība būs 11 mēnešus), no tiem 7100 m<sup>3</sup>/gadā paredzēti tehnoloģiskajiem procesiem, savukārt 365 m<sup>3</sup>/gadā personāla sadzīves vajadzībām. Ūdens piegāde tiks nodrošināta no Ventspils pilsētas centralizētā ūdensvada, kuru apsaimnieko PSIA “Ūdeka”. Citu ūdens ieguves avotu (piem., dziļurbuma ierīkošana) izmantošanas iespējas ir ierobežotas, ņemot vērā Ventspils pilsētas sarežģītos hidroģeoloģiskos apstākļus.

Katlu mājas ekspluatācijas periodā ūdens būs nepieciešams sekojošām darbībām:

- tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai:
  - ✓ apkures sistēmas uzpildīšanai un papildināšanai jeb piebarošanai (termofikācijas ūdens) – ap 6 800 m<sup>3</sup>/gadā, 21 m<sup>3</sup>/dnn. (*procesā paliekošie ūdeņi*);
  - ✓ sildvirsmu attīrīšanai (jeb nopūšanai ar tvaiku) - 300 m<sup>3</sup>/gadā (*procesā paliekošie ūdeņi*);
  - ✓ izdedžu dzesēšanai zem kurtuves – ap 500 m<sup>3</sup>/gadā (*procesā paliekošie ūdeņi*);
  - ✓ kurtuves dzesēšanas sistēmas piebarošanai – ap 400 m<sup>3</sup>/gadā (*procesā paliekošie ūdeņi*);
  - ✓ turbīnas dzesēšanu nodrošinās atgaitas ūdens, līdz ar to papildus ūdens resursi nav nepieciešami;
- personāla sadzīves vajadzību nodrošināšanai (labierīcībās) - ap 365 m<sup>3</sup>/gadā.

Piegādātā ūdens kvalitāte pilsētas centralizētajā ūdensapgādes tīklā atbilst dzeramā ūdens obligātām nekaitīguma un kvalitātes prasībām saskaņā ar MK 14.11.2017. not. Nr. 671 "Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības, monitoringa un kontroles kārtība". Pēc SIA "Ūdeka" oficiālajā tīmekļa vietnē publicētajiem dzeramā ūdens analīžu rezultātiem 2018.g. 3. un 11. maijā, centralizētajos ūdensapgādes tīklos nodotajā ūdenī bija sekojoši rādītāji (vid.) - pH - 7,65, elektrovadītspēja - 441  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , dzelzs - <0,01 mg/l, mangāns - <0,05 mg/l, cietība - 5,27 mgkv/l.

Apkures sistēmas uzpildīšanai un papildināšanai paredzēto ūdeni (resp., termofikācijas procesam paredzēto ūdeni) pirms palaišanas sistēmā nepieciešams atbilstoši apstrādāt jeb sagatavot. Kvalitātes prasības (šobrīd zināmās) termofikācijas ūdenim ir sekojošas: elektrovadītspējai 0,1  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , cietība <0,2 dH<sup>6</sup>. Ūdens apstrāde un sagatavošana nepieciešama, lai nodrošinātu tehnoloģisko iekārtu ilglaicīgu darbību, novēršot katlakmens un citu cieta nosēdumu veidošanos uz iekārtu virsmām, kas pasliktina siltumatdevi un cirkulāciju, kā arī novērstu koroziju, tādā veidā paildzinot iekārtu darba mūžu. Tvaika tīrībai būtiska loma ir arī turbīnas efektīvai darbībai un tās darba lāpstiņu virsmas kvalitātes saglabāšanā.

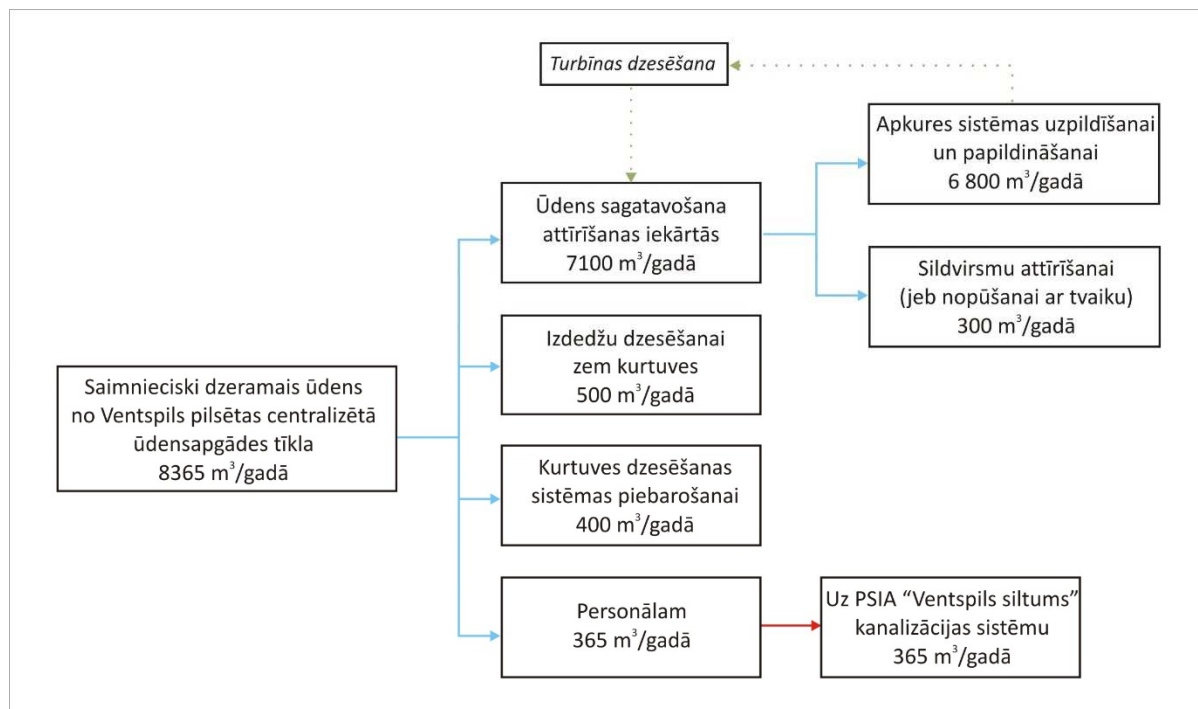
No pilsētas centralizētajiem ūdensapgādes tīkliem saņemtā ūdens sagatavošana katlu mājas vajadzībām paredzēta lokālajā ūdens sagatavošanas mezglā. Mezglā tiks iekļauta demineralizētā ūdens uzglabāšanas tvertne, nepieciešamie sūkņi, iekārtas un boileru ūdens sagatavošanas sistēma (atgaisošana, sārmināšana). Demineralizēta ūdens iegūšanai, lai sasniegtu ūdens kvalitāti līdz elektrovadītspējas rādītājiem < 0,1  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , var tikt izmantota sekojoša daudzpakāpju ūdens attīrīšanas sistēma: *priekšattīrīšana*: attīrīšana no mehāniskiem piemaisījumiem (ar lielumu > 25 $\mu$ ) kasetes filtrā → atdzelžošanas filtri → ogles filtri → ūdens mīkstināšana Na katjonītu filtros; *Demineralizācija*: mehānisko piemaisījumu atdalīšana smalkas attīrīšanas kasetes filtros → ūdens attīrīšana atgriezeniskās osmozes membrānās no ūdenī izšķīdušiem sāļiem, koloīdiem un suspendētām vielām. Izvēlēta ūdens attīrīšanas tehnoloģija nodrošina apstrādātā ūdens kvalitāti līdz elektrovadītspējas rādītājiem < 0,2  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Attīrīšanas sistēmai būs nepieciešami reaktīvi, kurus uzpildīs un papildinās dozēšanas iekārtās. Nepieciešamo reaktīvu apjoms gadā var būt ap 1 tonnu. Mazos apjomos (līdz 0,1 t) tos uzglabās iekšējās, ievērojot no ražotāja un piegādātāja saņemtajās drošības datu lapās ietvertos uzglabāšanas un lietošanas norādījumus.

Katlu mājas ugunsdzēsībai tiks paredzēta ārējā un iekšējā ūdensapgāde. Ārējā ugunsdzēsības ūdensapgāde tiks nodrošināta no pilsētas centralizētajiem ūdensapgādes tīkliem, teritorijā ierīkojot hidrantu. Ugunsdzēsībai nepieciešamo ūdeni iespējams nodrošināt arī no PSIA "Ventspils siltums" teritorijā esošā tuvākā hidranta. No pilsētas ūdensvada pieslēguma katlu mājā tiks ievilkts ūdensvads iekšējā ugunsdzēsības ūdensvada vajadzībām. Iekšējais ugunsdzēsības ūdensvada patēriņš tiks noteikts Būvprojekta laikā, ņemot vērā ēkas būvtilpumu un būves ugunsnoturības pakāpi.

Plānotās darbības ūdens un notekūdeņu plūsmas balance sniegta 1.9.attēlā.

---

<sup>6</sup> dH – Vācu ūdens cietības mērvienība



1.9.attēls. Katlu mājas ūdens un notekūdeņu plūsmas balance

### 1.1.8. Plānoto attīrīšanas iekārtu raksturojums

Programmas 1.1.8. punkts- Plānoto attīrīšanas iekārtu raksturojums, attīrīšanas iekārtu efektivitāte, attīrīšanas procesos rodošos emisiju - dūmgāzu, notekūdeņu, izdedžu, pelnu, atlikumu un nogulšņu sastāva kvalitatīvs un kvantitatīvs raksturojums

#### Dūmgāzu attīrīšanas sistēma

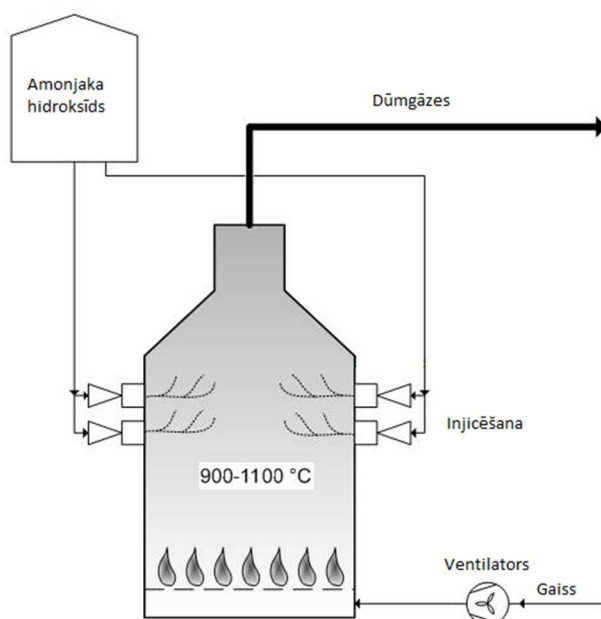
Katlu mājas darbības rezultātā veidojošos dūmgāzu attīrīšanai tiks uzstādīta attīrīšanas sistēma. Kā minēts iepriekš, sadedzinot NAIK, galvenās dūmgāzes piesārņojošās komponentes ir slāpekļa oksīdi (NOx), oglekļa monoksīds jeb tvana gāze (CO), nesadegušas daļiņas/cietie izmeši, putekļi, kā arī ierobežotā daudzumā skābes un organiskās piesārņojošās vielas. Nelielos apjomos iespējams piesārņojums ar smagajiem metāliem. Ņemot vērā būtisko piesārņojuma apjomu un vielas, kas rodas pēc NAIK sadedzināšanas neattīrītās dūmgāzēs, dūmgāzu attīrīšanas sistēmas projektēšanai un metožu izvēlei tiek pievērta īpaša uzmanība, lai attīrīšanas pakāpi nodrošinātu atbilstoši normatīvo aktu prasībās noteiktajiem robežlielumiem ar ievērojamu drošības rezervi. Plānotās katlu mājas dūmgāzu attīrīšanai paredzēta divpakāpju sistēma, kas sastāvēs no sekojošiem secīgiem posmiem:

- (1) selektīvas nekatalītiskas redukcijas sistēmas (*selective non-catalytic reduction – SNCR*) attīrīšanai no slāpekļa oksīdiem (NOx). SNCR pieskaitāma pie sekundārām slāpekļa oksīdu samazināšanas metodēm (primārās - novērš slāpekļa oksīdu rašanos degšanas procesā, savukārt sekundārās - samazina to daudzumu dūmgāzēs). Attīrīšanu no slāpekļa oksīdiem panāk, injicējot tieši gāzu plūsmā speciālus reģentus (urīnvielu vai amonija hidroksīdu (25% amonjaka ūdens šķīdumu)). Sastāvdaļas reaģē ar slāpekļa oksīdiem, veidojot brīvu slāpekli (N<sub>2</sub>) un ūdeni (H<sub>2</sub>O).

Procesā notiek šāda galvenā reakcija:  $4 \text{NH}_3 + 4 \text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow 4 \text{N}_2 + 6 \text{H}_2\text{O}$

Lai sasniegtu augstu NOx reducēšanas pakāpi un zemu neizreagējušā amonjaka daudzuma ar pēc iespējas mazāku amonjaka patēriņu, vissvarīgākie parametri ir šādi: temperatūra padeves punktā, izturēšanas laiks un amonjaka sajaukšana ar dūmgāzēm. Reakcija notiek temperatūru diapazonā 900-1100°C, un optimālais izturēšanas laiks ir apm. 0,5–0,6s. Amonjaka ūdens šķīdums tiek sajaukts ar nesējgaisu. Attīrīšanas efektivitāte ir 50-70%. Piedāvātā sistēma ietver

reaģentu tvertni, cirkulācijas sūkni un dozatorsūkni, kā arī procesa kontroles aprīkojumu. Schematisks SNCR redzams 1.10. attēlā.



**1.10. attēls.** Selektīvas nekatalītiskas redukcijas sistēmas darbības shēma (piemērs)

(informācijas avots: <https://emis.vito.be/en/technikfiche/selective-non-catalytic-reduction>)

Selektīvās nekatalītiskās redukcijas sistēmas izmantošana no atkritumiem NAIK sadedzināšanas rezultātā veidojošos dūmgāzu attīrīšanā atbilst nozares labākajiem pieejamiem tehniskajiem paņēmieniem (turpmāk tekstā – LPTP), kas tiek rekomendēti atsaucēs dokumentā<sup>7</sup>.

- (2) maisa filtriem putekļu aizturēšanai (filtri ir ievietoti tērauda turētājos). Maisa filtri nodrošina mehānisku putekļu attīrīšanu no dūmgāzēm jau to beigu posmā, pirms dūmeņa. Plūstot dūmgāzēm caur filtru, tajās esošās cietās daļiņas aiztur auduma filtrs. Katlu mājas jumtā ir paredzētas speciālas lūkas filtru apsekošanai un nomaiņai. Filtrēšanas mezgls ir sadalīts vairākās neatkarīgās sekcijās, kas ļauj veikt filtru apkopes un nomaiņas darbus neapturot sadedzināšanas procesu. Katra sekcija ir aprīkota ar putekļu uztvērēju. Filtru materiāls tiks izvēlēts atkarībā no sagaidāmās darba temperatūras, un tas var būt polifloretilēns, poliamīds, poliesters, akrils, teflons, stikla šķiedra u.c. Filtrēšanas mezgls ir aprīkots ar automātisku filtra elementu tīrīšanas sistēmu (pretplūsmas pneimatiska tīrīšana). Tīrīšana tiek veikta periodiski, un tā neatstāj iespaidu uz sadedzināšanas procesu. Šādu filtru efektivitāte var sasniegt 99%, ja tos regulāri tīra.

Dūmgāzu attīrīšanas procesā veidosies attīrītas dūmgāzes, kas tiks izvadītas atmosfērā ar dūmgāzu pūtēja palīdzību pa dūmeni, savukārt maisa filtros tiks aizturēti putekļi. Saskaņā ar veiktajiem gaisu piesārņojošo vielu emisiju aprēķiniem, kas atspoguļoti Ziņojuma 1.8. un 3.3. nodaļā, kā arī 5.pielikumā, radīto emisiju ietekmē, izmantojot šajā Ziņojumā aprakstīto tehnoloģisko procesu un dūmgāzu attīrīšanai paredzēto attīrīšanas sistēmu, gaisa kvalitātes normatīvu pārsniegšana nav iespējama.

<sup>7</sup> Eiropas Komisija "Piesārņojuma integrēta novēršana un kontrole. Atsaucēs dokuments par labākajiem pieejamajiem tehniskajiem paņēmieniem atkritumu sadedzināšanā" no 2006.gada augusta (European Commission, Integrated Pollution Prevention and Control. Reference Document on the Best Available Techniques for Waste Incineration. August, 2006.)

Analizējot aprēķinos un modelēšanas gaitā iegūtos rezultātus, tika secināts, ka plānotās darbības rezultātā tiks ievēroti likumdošanā noteiktie gaisa kvalitātes normatīvi. Savukārt pelni, kas veidosies dūmgāzu attīrīšanas procesā, ir uzskatāmi par bīstamajiem atkritumiem, un tiem piemērojama atkritumu klase 190113 (bīstamas vielas saturoši sodrēji). Paredzams, ka gadā var veidoties līdz 258 tonnām šādu atkritumu. Pelnu kvalitatīvais raksturojums saskaņā ar pirmsprojekta stadijā veiktajiem izskalošanās testiem sniegts Ziņojuma 1.11.nodaļā.

### **Lietus ūdeņu attīrīšana**

No plānotās darbības asfaltētās teritorijas un jumtiem savāktais lietus ūdens tiks novadīts uz lokālajām mehāniskās attīrīšanas iekārtām ar smilšu un naftas produktu uztvērēju. Tiks uzstādītas tipveida un standartizētas attīrīšanas iekārtas, kuras nodrošina sekojošu lietus ūdeņu attīrīšanas kvalitāti - suspendētās vielas - mazāk par 35 mg/l, naftas produkti - mazāk par 5 mg/l. Pie vidējās lietus ūdens intensitātes, lai nodrošinātu maksimāli iespējamo noplūdi, attīrīšanas iekārtu rekomendētā jauda ir 10 l/s. Saskaņā ar veiktajiem aplēses aprēķiniem (skatīt Ziņojuma 3.6. nodaļu), ņemot vērā vidējo lietus ūdens intensitāti, katlu mājas teritorijā veidosies līdz 4837 m<sup>3</sup>/gadā lietus notekūdeņi (t.sk. ≈ 1801 m<sup>3</sup> no asfaltētās teritorijas, ≈ 3036 m<sup>3</sup> no jumtiem).

Ražošanas notekūdeņi plānotās darbības rezultātā neveidosies, līdz ar to attīrīšanas iekārtas šāda tipa ūdeņiem nav paredzētas.

## **1.2. Paredzētās Darbības nodrošināšanai nepieciešamo izejvielu, palīgmateriālu, atkritumu veidi**

*Programmas 1.2. punkts – Paredzētās Darbības nodrošināšanai nepieciešamo izejvielu, palīgmateriālu, atkritumu veidi, plānoto ražošanas procesu nodrošināšanai, to raksturojums, tajā skaitā, norādot, to plānotos daudzumus, atkritumu klases, to fizikālās, ķīmiskās īpašības, toksikoloģiskais un ekotoksikoloģiskais raksturojums, klasifikācija un marķējums, ugunsbīstamība un sprādzienbīstamība*

Galvenās izejvielas katlu mājas darbības tehnoloģisko procesu pilnvērtīgai norisei būs kurināmais, izejvielas dūmgāzu attīrīšanas sistēmā un termofikācijas ūdens sagatavošanai nepieciešamie reaģenti.

### **Kurināmā raksturojums (pamatkurināmais)**

No kopējās sadzīves atkritumu masas degošo frakciju veido tādi materiāli, kā plastmasa, kartons, papīrs, tekstils un koks. Šos atkritumus iespējams sadedzināt kā amorfu masu, t.i. neizmainītā veidā ievadīt atkritumus sadedzināšanas iekārtā tādus, kādi tie saņemti, vai arī, veicot priekšapstrādi, tos sadedzināt kā no atkritumiem iegūto kurināmo. Terminu „no atkritumiem iegūtais kurināmais” jeb angļiski *Refuse Derived Fuel* (RDF) izmanto, lai raksturotu cietos sadzīves atkritumus, kurus apstrādājot, izveidota vienvērtīga kurināmā masa, ko iespējams izmantot kā papildu kurināmo enerģijas ieguvei termoelektrostacijās vai sadedzināt ar enerģijas atgūšanu speciālās iekārtās. NAIK atkritumu klase - 191210 (Sadedzināmi atkritumi (no atkritumiem iegūts kurināmais)). Detalizētāka informācija par NAIK kvalitāti raksturojošajiem rādītājiem sniegta Ziņojuma 1.1.5. nodaļā. NAIK netiek raksturots kā toksikoloģisks un ekotoksikoloģisks, un speciāla marķēšana tam nav nepieciešama. Kurināmais raksturojams kā ugunsnedrošs materiāls.

### **Rezerves kurināmais**

Katlu mājas kurtuves iekurināšanas jeb palaišanas un degšanas procesa stabilizācijas vajadzībām paredzēts izmantot dīzeļdegvielu (bīstama ķīmiska viela). Dīzeļdegviela paredzēta arī kā rezerves kurināmais. Dīzeļdegvielu veido naftas izdalītu ogļūdeņražu maisījums. Ap 75% no dīzeļdegvielas veido alkāni, bet 25% - aromātiskie ogļūdeņraži. Dīzeļdegvielas kvalitāti raksturo cetānskaitlis. Tās bīstamības frāzes ir: H226 (uzliesmojošs šķidrums un tvaiki), H304 (var izraisīt nāvi, ja norij vai iekļūst elpceļos.), H315 (kairina ādu), H332 (kaitīgs ieelpojot), H351 (ir aizdomas, ka var izraisīt vēzi), H373 (var izraisīt orgānu bojājumus), H411 (toksisks ūdens organismiem ar ilgstošām sekām). Dīzeļdegviela ir uzliesmojošs šķidrums. Viegli ogļūdeņraži iztvaiko lēnām. Tās tvaiki kairina elpceļus. Liela daudzuma



dīzeļdegvielas tvaiku ieelpošana var izraisīt ķīmisku intoksikāciju. Ja produktu saturošas tvertnes ir pakļautas uguns iedarbībai, pastāv sprādziena draudi dēļ spiediena celšanās tvertnē. Dīzeļdegvielas uzglabāšanas tvertnes marķējuma bīstamības apzīmējumi<sup>8</sup>:



GHS02    GHS08    GHS07    GHS09

### **Dūmgāzu attīrīšanas izejviela**

Urīnviela vai amonija hidroksīds (25% amonjaka ūdens šķīdums) (bīstama ķīmiska viela) tiks izmantots dūmgāzu attīrīšanas sistēmas pirmajā posmā - selektīvas nekatalītiskas redukcijas sistēmā. Amonjaka hidroksīds (25%) ir ļoti toksisks ūdens organismiem. Tā bīstamības frāzes ir: H290 (var kodīgi iedarboties uz metāliem), H314 (izraisa smagus ādas apdegumus un acu bojājumus), H335 (var izraisīt elpceļu kairinājumu), H400 (ļoti toksisks ūdens organismiem). Amonjaka hidroksīda uzglabāšanas tvertnes marķējuma bīstamības apzīmējumi:



GHS05    GHS07    GHS09

**Dažādi reaktīvi termofikācijas ūdens sagatavošanai.** Reaktīvu izvēle tiks noteikta pēc attīrīšanas iekārtu metodes noteikšanas. Kā reaktīvi un ķīmikālijas var tikt izmantoti piemēram, nātrija hlorīds, antiskalants osmozes iekārtas darbībai, nātrija sārms u.c.

### **1.3. Atkritumu sagatavošana sadedzināšanai**

*Programmas 1.3. punkts - Izejvielu, tajā skaitā NAIK, sastāva analīzes nepieciešamība un kārtība. Atkritumu sagatavošana sadedzināšanai. Sadedzināšanai nederīgo atkritumu raksturojums, identifikācija un iespējamais daudzums; to tālākās apstrādes/utilizācijas apraksts*

Reģenerācijas iekārtās tiks piegādāts reģenerācijai sagatavots NAIK materiāls. Iekārtā papildu sagatavošana reģenerācijai netiek paredzēta. Atbilstoši atkritumu klasifikācijai, piegādātais reģenerējams materiāls atbilst atkritumu klasei 191210 - *Sadedzināmi atkritumi (no atkritumiem iegūts kurināmais)*<sup>9</sup>. Atbilstoši NAIK kvalitātes standarta CEN/TS 15359:2006 „No atkritumiem iegūts kurināmais. Specifikācija un klases” klasifikācijai, saražotais NAIK atbilst 3. klasei (Robežvērtības: neto siltumspēja  $\geq 15$  MJ/kg, - hlors (Cl)  $\leq 1,0$  %, dzīvsudrabs (Hg) - vidējais lielums  $\leq 0,08$  mg/MJ; 80.percentile  $\leq 0,16$ ).

NAIK kvalitātes kontrole, veicot sagatavoto paraugu testēšanu akreditētā laboratorijā attiecībā uz reģenerācijas iekārtu sekmīgai ekspluatācijai kritiskajiem parametriem: siltumspēja, mitrums, pelnu saturs, hlora saturs, dzīvsudraba saturs, tiks īstenota divos etapos:

<sup>8</sup> Ķīmiskajām vielām norāda signālvārdu un piktogrammas kodu saskaņā ar regulu Nr. 1272/2008. Maisījumiem bīstamības apzīmējumu ar burtu līdz 2015.gada 1.jūnijam norāda saskaņā ar normatīvajiem aktiem par ķīmisko vielu un maisījumu klasificēšanu, marķēšanu un iepakojšanu vai signālvārdu un piktogrammas kodu saskaņā ar regulu Nr. 1272/2008

<sup>9</sup> Saskaņā ar MK 19.04.2011. not. Nr. 302 "Noteikumi par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus"

- rutīnas testēšana NAIK sagatavošanas vietās – paraugu ņemšana un nodošana testēšanai laboratorijā saskaņā ar izstrādātu un apstiprinātu paraugu ņemšanas plānu. Apstiprinātā procedūra būs jāievēro visiem piegādātājiem, t.sk. blakus esošo atkritumu apsaimniekošanas reģionu atkritumu paglabāšanas poligonu operatoriem, ja tie piegādās NAIK reģenerācijai;
- izlases veida pārbaudes – paraugi laboratorijas analīžu veikšanai, pēc izstrādātas procedūras, tiks ņemti no nejauši izvēlētām piegādātajām NAIK kravām reģenerācijas iekārtā.

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

Citas ražošanas procesu nodrošināšanai nepieciešamās izejvielas (skatīt Ziņojuma 1.2. nodaļu) tiks piegādātas un uzglabātas atbilstošos apstākļos. Ekspluatācijā izmantojamām ķīmiskajām vielām un maisījumiem piegādātajam jānodrošina drošības datu lapas, kas satur informāciju par to sastāvā esošajām ķīmiskajām vielām un to īpašībām, kā arī uzglabāšanas un lietošanas norādījumiem.

#### **1.4. Plānotā loģistika (arī uzņēmuma teritorijā) un tās efektīva nodrošināšana**

*Programmas 1.4. punkts - Plānotā loģistika (arī uzņēmuma teritorijā) un tās efektīva nodrošināšana, tajā skaitā ar Paredzētās Darbības nodrošināšanu saistīto NAIK un citu izejvielu un palīgmateriālu piegādes, pārkraušanas un uzglabāšanas nosacījumu analīze, norādot plānoto pievešanas un izvešanas biežumu, apjomu un laiku, uzglabāšanas laiku objekta teritorijā un maksimāli uzkrāto atkritumu apjomus:*

##### **1.4.1. Plānotie transportēšanas maršruti**

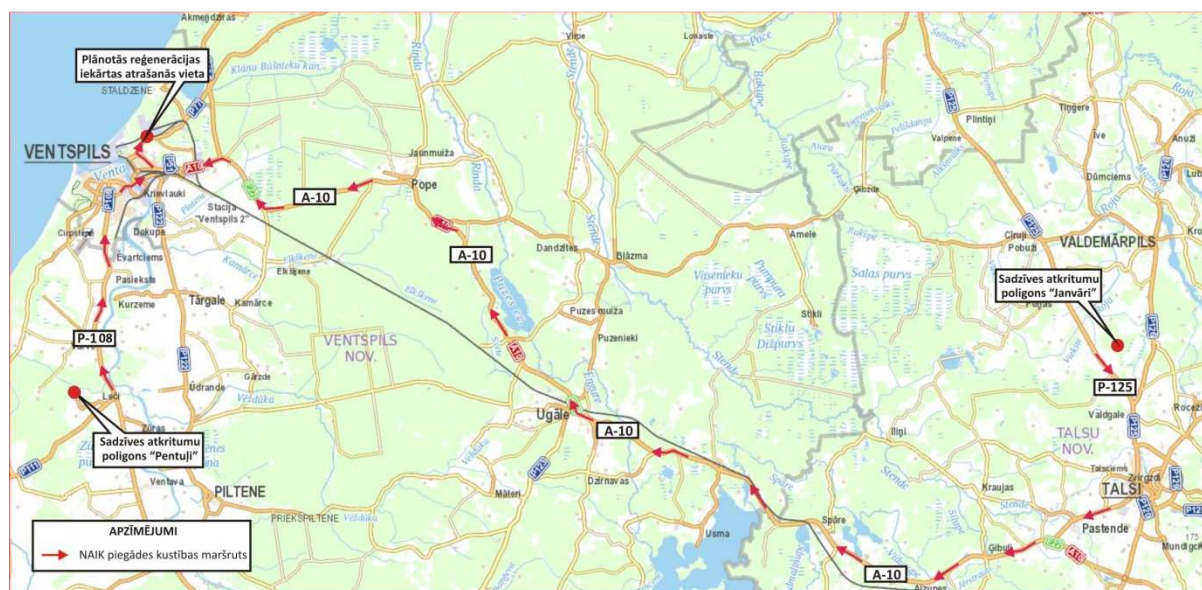
*Programmas 1.4.1. punkts - Plānotie transportēšanas maršruti. Ar Paredzētās Darbības realizāciju prognozētās transporta intensitātes izmaiņas, tajā skaitā savstarpējo izmaiņu kontekstā*

No atkritumiem iegūto kurināmo jau sagatavotā veidā plānots piegādāt no sadzīves atkritumu poligona “Pentuļi”, Ventspils novada Vārves pagastā (~70% no sadedzināšanai paredzētā kurināmā apjoma) un sadzīves atkritumu poligona “Janvāri” Talsu novada Laidzes pagastā (~30% no sadedzināšanai paredzētā kurināmā apjoma) (skatīt 1.11. attēlu). Sadzīves atkritumu poligona "Pentuļi" attālums līdz plānotās darbības vietai pa koplietošanas ceļiem ir apmēram 22 km, bet attālums no sadzīves atkritumu poligona „Janvāri” līdz plānotās darbības vietai apmēram 90 km.

Piegādājot NAIK no sadzīves atkritumu poligona “Pentuļi”, tiks izmantots valsts reģionālais autoceļš P-108 (Ventspils – Kuldīga – Saldus). Savukārt, NAIK piegāde no sadzīves atkritumu poligona „Janvāri” tiks veikta, izmantojot valsts reģionālo autoceļu P-125 (Talsi - Dundaga – Mazirbe) un valsts galveno autoceļu A-10 (Rīga-Ventspils). Katlu mājas apkalpojošā transporta (kurināmā un izejvielu piegādei, kā arī atkritumu izvešanai) kustība Ventspilī tiks organizēta caur Pārventas dzīvojamo rajonu pa sekojošām ar Ventspils pilsētas teritorijas plānojumu (2006.-2018.) apstiprinātām smagā autotransporta kustībai paredzētām kravas transporta ielām - Embūtes, Celtnieku un Talsu ielām, savukārt no autoceļa P-108 ienākošais transports virzīsies pa Durbes ielu, pāri Ventas tiltam, un pa Uzvaras ielu tālāk pa Embūtes, Celtnieku un Talsu ielām.

NAIK piegādei paredzēts izmantot autotransportu ar puspiekabēm vai piekabēm ar ietilpību līdz 90 m<sup>3</sup>, tādā veidā vienā reisā piegādājot līdz 18 tonnām NAIK. Savukārt, atkritumu izvešana tiks nodrošināta no atkritumu pārvadātāju puses un tiks izmantotas kravas mašīnas ar ietilpību līdz 30 m<sup>3</sup>. Plānots, ka maksimālais kravas automašīnu skaits dienā, kas piegādās kurināmo un izejvielas, kā arī izvedīs

atkritumus, ir līdz piecām kravas automašīnām (apmēram četras a/m ar NAIK, un vidēji viena a/m izejvielu atvešanai vai atkritumu izvešanai).



**1.11.attēls.** Sadzīves atkritumu poligonu atrašanās vieta, no kuriem paredzēta NAIK piegāde

Pēc VAS „Latvijas Valsts ceļi” datiem (avots: <https://lvceli.lv/informacija-un-dati/#satiksmes-intensitate>), vidējais automašīnu skaits diennaktī un transporta intensitātes izmaiņas uz koplietošanas ceļiem ir sekojošas:

- piegādājot NAIK (no sadzīves atkritumu poligona “Pentuli”) un pārējās izejvielas:
  - ✓ valsts reģionālajā autoceļā P-108 posmā „Ventspils - valsts reģionālais autoceļš P-111” 2017.gadā bija 3186 automašīnas, no kurām 509 sastādīja kravas automašīnas (2016.gadā 3042 un 486 attiecīgi). Līdz ar to satiksmes intensitāte palielināsies, ņemot vērā plānoto kravas automašīnu skaitu, par 0,98%, pamatojoties uz 2017.gada datiem, vai par 1,03%, pamatojoties uz 2016.gada datiem;
- piegādājot NAIK (no sadzīves atkritumu poligona „Janvāri”) un pārējās izejvielas:
  - ✓ valsts reģionālajā autoceļā P-125 posmā „Talsi - P126” 2017.gadā – 4097 automašīnas, no kurām 368 sastādīja kravas automašīnas (2016.gadā 3813 un 381 attiecīgi). Līdz ar to satiksmes intensitāte palielināsies, ņemot vērā plānoto kravas automašīnu skaitu, par 1,36%, pamatojoties uz 2017.gada datiem, vai par 1,31%, par pamatu ņemot 2016.gada datus;
- valsts galvenajā autoceļā A-10 ir trīs posmi, kurus izmantos kravas automašīnas, – posms „valsts reģionālais autoceļš P120 - valsts reģionālais autoceļš P123”, posms „valsts reģionālais autoceļš P123 - valsts reģionālais autoceļš P124” un posms „valsts reģionālais autoceļš P-124 – Ventspils”:
  - ✓ posmā „valsts reģionālais autoceļš P120 - valsts reģionālais autoceļš P123” pēc 2017.gada datiem bija 3009 automašīnas, no tām kravas transports - 601 (2016.gadā 2977 un 506 attiecīgi). Satiksmes intensitāte palielināsies par 0,83%, ņemot vērā 2017.gada datus, vai par 0,99%, pamatojoties uz 2016.gada datiem;
  - ✓ posmā „valsts reģionālais autoceļš P123 - valsts reģionālais autoceļš P124” pēc 2017.gada datiem bija 2707 automašīnas, no tām kravas transports - 514 (2016.gadā 2627 un 499 attiecīgi). Līdz ar to satiksmes intensitāte palielināsies, ņemot vērā plānoto kravas

automašīnu skaitu, par 0,97%, uz 2017.gada datu pamata, vai par 1,0%, pamatojoties uz 2016.gada datiem;

- ✓ posmā „valsts reģionālais autoceļš P-124 – Ventspils” 2017.gadā bija 3832 automašīnas, no tām kravas transports sastādīja 766 (2016.gadā 3596 un 647 attiecīgi). Līdz ar to satiksmes intensitāte palielināsies, ņemot vērā plānoto kravas automašīnu skaitu, par 0,65%, pamatojoties uz 2017.gada datiem, vai par 0,77%, pamatojoties uz 2016.gada datiem.
- Piegādājot NAIK un izejvielas Ventspilī, kā arī izvedot atkritumus, kustība tiks organizēta caur Pārventas dzīvojamo rajonu pa sekojošām ielām - Embūtes, Celtnieku un Talsu ielām, savukārt no autoceļa P-108 ienākošais transports virzīsies pa Durbes ielu, pāri Ventas tiltam, un pa Uzvaras ielu tālāk pa Embūtes, Celtnieku un Talsu ielām. Veco Staldzenes ceļu, pa kuru iespējams nokļūt līdz plānotās darbības teritorijai, nogriežoties no Talsu ielas, izmanto arī tuvākais blakus esošais uzņēmums – PSIA “Ventspils siltums”. PSIA “Ventspils siltums” darbības nodrošināšanai tiek piegādāta šķelda un akmeņogles ar kravas automašīnām un nogādātas katlu mājas noliktavā vai šķeldas uzglabāšanas laukumā. Izmantotās automašīnas ir slēgta tipa pašizgāzēji ar celstspēju 25 t. Kopumā kurināmā piegādei vasarā paredzēti trīs reisi, bet apkures sezonā – 4 reisi dienā. Paredzēta arī sadedzināšanas atkritumu – izdedžu izvešana no PSIA “Ventspils siltums”. Kopā slēgtajā telpā izvietoti 3 konteineri ar tilpumu 10 m<sup>3</sup> katrs. Katrā konteinerā ir apmēram 14 t izdedžu, kuru izvešanu veic PSIA “Ventspils labiekārtošanas kombināts”, izmantojot specializētu slēgtu atkritumu izvešanas automašīnu. Ņemot vērā izdedžu daudzumu gadā (saskaņā ar uzņēmumam izsniegto B kategorijas piesārņojošās darbības atļaujas Nr.VE13IB0034 no 14.11.2013. datiem – gada apjoms 5688 tonnas), vienas dienas laikā var tikt veikti līdz trīs reisiem (atkarībā no kravas transporta).

Izvērtējot plānotās darbības nodrošināšanai nepieciešamā transporta reisu skaitu dienā, kas kopsummā tie prognozētas piecas a/m dienā, un salīdzinot ar jau esošā transporta noslodzi gan uz valsts galvenā, gan reģionāliem autoceļiem, kā arī Ventspils pilsētā esošās transporta intensitāti, var secināt, ka būtisku slodzi prognozētās transporta intensitātes izmaiņas neradīs nevienā no a/m pārvietošanās ceļu maršrutiem un posmiem.

#### **1.4.2. Izejvielu (arī palīgmateriālu) ieviešanas un transportēšanas nosacījumi**

*Programmas 1.4.2. punkts - Izejvielu (arī palīgmateriālu) ieviešanas un transportēšanas nosacījumi*

Ņemot vērā to, ka plānotās darbības teritorija iekļaujas PSIA “Ventspils siltums” apsaimniekotās katlu mājas teritorijā, piekļūšana teritorijai paredzēta caur PSIA “Ventspils siltums” caurlaides punktu. Caurlaides punktā tiks reģistrēts uz PSIA “Ventspils labiekārtošanas kombināts” katlu māju iebraucošais/izbraucošais transports. Kurināmā patēriņa uzskaitē tiks izmantoti PSIA “Ventspils siltums” katlu mājas teritorijā esošie svāri, kuros tiks fiksēts iebraucošā/izbraucošā autotransporta svāris ar kravu un bez tās. Reģistrētā informācija tiks nosūtīta uz NAIK katlu mājas operatora pulti. Saņemtā informācija tiks apstrādāta kurināmā patēriņa uzskaitē.

Gadījumos, kad NAIK krava tiks transportēta ar atvērta tipa kravas transportu, jānodrošina tās noseģšana un nostiprināšana, lai jebkāda kurināmā daļu nonākšana apkārtējā vidē būtu samazināta līdz minimumam. Autotransporta kravu pārvadāšanu un noseģšanu regulē MK 29.06.2004. not. Nr. 571 "Ceļu satiksmes noteikumi" (20.pants - kravas pārvadāšana) un MK 11.05.1999. not. Nr. 166 "Noteikumi par gabalkravu izvietojumu un nostiprināšanu autopārvadājumos". Minēto MK noteikumu prasību ievērošanas uzraudzību un kontroli veic policija.

Transporta kustības drošībai pie katlu mājas ēkas stūriem var tikt uzstādīti liektie-paraboliskie spoguļi. Satiksmes organizēšanai nepieciešamības gadījumā teritorijā tiks uzstādītas ceļa zīmes un vertikālie

apzīmējumi, kā arī ceļu un laukumu ass marķējumi, atbilstoši VAS "Latvijas valsts ceļi" ceļu specifikācijām. Pie katlu mājas ēkas iebraucamajiem vārtiem tiks uzstādīti atvairi.

#### **1.4.3. Izejvielu transportēšanai izmantojamais autotransports, autotransporta stāvlaukumi; autotransporta remonts, mazgāšana, tīrīšana, nepieciešamības gadījumā dezinfekcija**

*Programmas 1.4.3. punkts - Izejvielu (arī palīgmateriālu) transportēšanai izmantojamais autotransports (arī vienību skaits), autotransporta stāvlaukumi; autotransporta remonts, mazgāšana, tīrīšana, nepieciešamības gadījumā dezinfekcija.*

NAIK transportēšanai no to sagatavošanas vietām poligonos gan plānotās darbības ierosinātāja - PSIA "Ventspils labiekārtošanas kombināts", gan SIA "Atkritumu apsaimniekošanas sabiedrība "Piejūra"" izmantos cita uzņēmuma transporta pakalpojumus (ārpakalpojuma veidā).

Kurināmā piegādei var tikt izmantots dažāds transports, kurš piemērots birstošo kravu pārvadāšanai – autotransports, kurš aprīkots ar slēgta vai atvērta tipa puspiekabēm vai piekabēm ar ietilpību līdz 90 m<sup>3</sup>, tādā veidā vienā reisā piegādājot līdz 18 tonnām NAIK. Atvērta tipa kravas transportam jānodrošina kravu noseģšana un nostiprināšana. Transports var būt aprīkots ar piekabēm ar kustīgām grīdām (kustīgās grīdas nozīmē, ka automašīna izstumj (nevis izgāž) NAIK pa piekabes aizmuguri). Kurināmā pārvadāšanai var tikt izmantots slēgts autotransports vai atvērta tipa kravas transports ar nosegtu un nostiprinātu kravu. Pieļaujams, ka no katra poligona NAIK varētu transportēt viena autotransporta vienību. No poligona "Janvāri" veicot vidēji vienu reisu dienā vai divās, savukārt no poligona "Pentūļi" ap trīs reisiem dienā.

Nepieciešamo palīgmateriālu 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, kas nav bīstami, no teritorijas izvedīs plānotās darbības ierosinātāja ar savu autotransportu, savukārt bīstamos atkritumus - bīstamo atkritumu apsaimniekošanas operatori.

Izejvielu transportēšanai izmantojamā autotransporta stāvlaukumi plānotās darbības teritorijā netiek paredzēti tās ierobežotās platības dēļ. Individuālu apmeklētāju un darbinieku autotransporta iebraukšana teritorijā nav paredzēta. Autotransporta stāvlaukums izvietots ārpus PSIA "Ventspils siltums" teritorijas, blakus caurlaides punktam. Plānotās darbības teritorijā netiek paredzēti arī transporta remonta, mazgāšanas, tīrīšanas un dezinfekcijas pasākumi. NAIK transportēšanas pakalpojumu sniedzējs minētos pasākumus nodrošinās sava uzņēmuma autobāzēs ārpus plānotās darbības teritorijas.

#### **1.4.4. Risinājumi putekļu, smaku, notekūdeņu veidošanās novēršanai/samazināšanai izejvielu pārkraušanas un uzglabāšanas gaitā**

*Programmas 1.4.4. punkts - Risinājumi putekļu, smaku, notekūdeņu veidošanās novēršanai/samazināšanai izejvielu pārkraušanas un uzglabāšanas gaitā*

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

- kurināmā pieņemšana, izbēršana un uzglabāšana tam paredzētā vietā - kurināmā pieņemšanas un uzglabāšanas zonā, kurināmā uzkrāšanas bunkurā, iekštelpās;
- autotransporta iebraukšana katlu mājas kurināmā pieņemšanas zonā paredzēta caur automātiski paceļamiem vārtiem. Vārti vienmēr būs aizvērti, lai ar vēju neaizrautu viegli lidojošos materiālus ārpusē. Vārti tiks atvērti tikai gadījumos, kad pa tiem iebrauks vai izbrauks apkalpojošais autotransports;
- vienmērīga kurināmā padeve uz kurtuves barošanas un samaisīšanas mezglu;

- kurināmā uzglabāšana tam paredzētā vietā iekštelpās, ārpus katlu mājas telpām piegulošajā laukumā NAIK uzglabāšana nav paredzēta;
- NAIK pieņemšanas bunkura telpā nodrošinot primārā gaisa padevi caur bunkuru, lai telpā uzturētu retinājumu.

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 savākšanas sistēma nav nepieciešama.

Katlu mājas tehnoloģisko procesu nodrošināšanai rezerves kurināmo - dīzeļdegvielu uz teritoriju piegādās tās tirgotāji un realizētāji ar specializētu transportu, kas nodrošināts ar tvaiku savākšanas sistēmu. Amonjaka ūdens šķīdums tiks transportēts uz tā pieņemšanas punktu autocisternā un pildīts glabāšanas tvertnē ar tilpumu 30 m<sup>3</sup> (pieņemtais tilpums), izmantojot autocisternas spiedējsūkni. Amonjaka gāzes, kuras izplūst, iztukšojot autocisternu, tiks novadītas atpakaļ autocisternā pa atsevišķu līniju.

#### **1.4.5. Teritorijas, telpas un tilpnes, kuras paredzēts izmantot izejvielu (arī palīgmateriālu) pārkraušanai un uzglabāšanai**

*Programmas 1.4.5. punkts - Teritorijas, telpas un tilpnes, kuras paredzēts izmantot izejvielu (arī palīgmateriālu) pārkraušanai un uzglabāšanai, norādot maksimālos atkritumu uzkrājumus un uzglabāšanas laiku objekta teritorijā. Sezonālitate NAIK apjomu uzkrāšanā un izmantošanā*

Reģenerācijas iekārtai paredzētais kurināmais tiks uzglabāts tikai katlu mājas iekštelpās, kurināmā pieņemšanas zonā padziļinātā bunkurā (skatīt 1.5.attēlu). Uzglabāšanas bunkura izmēri šobrīd nav zināmi. Atvestais kurināmais tiks izbērts uzreiz bunkurā, un tā pārkraušana vai pārvešana uz citām telpām netiek paredzēta. No kurināmā uzkrāšanas bunkura to pa tiešo pados uz barošanas un samaisīšanas mezglu ar pacelēja palīdzību. Bunkurā būs iespējams uzkrāt vismaz četru dienu sadedzināšanai nepieciešamo NAIK, apmēram 250 tonnas. Lielāku kurināmā apjomu iekštelpās nav paredzēts uzglabāt, ņemot vērā teritorijas ierobežoto platību. Ārpus telpām, katlu mājas piegulošajā laukumā NAIK uzglabāšana nav paredzēta. Periodos, kad katlu mājas darbība būs pārtraukta (paredzams, ka tas notiks vienu mēnesi vasaras periodā profilakses un remonta laikā), NAIK uz katlu māju netiks piegādāts, un uzkrājumi netiks veidoti.

Katlu mājas kurtuves iekurināšanas jeb palaišanas un degšanas procesa stabilizācijas vajadzībām paredzēts izmantot dīzeļdegvielu. Plānotais apjoms gadā līdz 660 tonnām (jeb 781 m<sup>3</sup>/gadā, pie blīvuma 0,845 t/m<sup>3</sup>). Dīzeļdegviela tiks uzglabāta pazemes dubultsienu rezervuārā ar ietilpību līdz 60 m<sup>3</sup>, vai arī tiks izmantota PSIA “Ventspils siltums” katlu mājas saimniecībā esošā degvielas tvertne.

Dūmgāzu attīrīšanai selektīvās nekatalītiskās redukcijas sistēmā tiks izmantots reaģents – urīnviela vai amonjaka ūdens. Reaģents tiks uzglabāts atbilstošā tvertnē dūmgāzu attīrīšanas sistēmas zonā. Amonjaka ūdens šķīdums tiks transportēts uz tā pieņemšanas punktu autocisternā un pildīts glabāšanas tvertnē ar tilpumu 30 m<sup>3</sup> (pieņemtais tilpums), izmantojot autocisternas spiedējsūkni. Amonjaka gāzes, kuras izplūst, iztukšojot autocisternu, tiks novadītas atpakaļ autocisternā pa atsevišķu līniju. Gadā paredzēts izlietot līdz 150 tonnām amonija šķīdumu (25%). Amonija hidroksīda uzglabāšanai tiks uzstādīta speciāla metāla tvertne, zem tās paredzot betona baseinu, kas avāriju gadījumā, nepieļautu šīs vielas tālāku nonākšanu vidē.

Termofikācijas ūdens sagatavošanai nepieciešamos reaktīvus mazos apjomos (līdz 0,1 t) uzglabās iekštelpās, ievērojot no ražotāja un piegādātāja saņemtajās drošības datu lapās ietvertos uzglabāšanas un lietošanas norādījumus. Nepieciešamo reaktīvu apjoms gadā var būt ap 1 tonnu.

#### 1.4.6. Pasākumi, lai novērstu ievesto atkritumu nokļūšanu vidē

*Programmas 1.4.6. punkts - Pasākumi, lai novērstu ievesto atkritumu nokļūšanu vidē*

No atkritumiem iegūtā kurināmā transportēšanai uz katlu māju tiks izmantots slēgts autotransports vai atvērta tipa kravas transports ar nosegtu un nostiprinātu kravu, līdz ar to jebkāda kurināmā daļu nonākšana apkārtējā vidē tā transportēšanas laikā ir samazināta līdz minimumam.

Autotransporta kravu pārvadāšanu un noseģšanu regulē MK 29.06.2004. not. Nr. 571 "Ceļu satiksmes noteikumi" (20.pants - kravas pārvadāšana) un MK 11.05.1999. not. Nr. 166 "Noteikumi par gabalkravu izvietojumu un nostiprināšanu autopārvadājumos". Minēto MK noteikumu prasību ievērošanas uzraudzību un kontroli veic policija.

Autotransporta iebraukšana katlu mājas kurināmā pieņemšanas zonā paredzēta caur automātiski pacejamiem vārtiem. Vārti vienmēr būs aizvērti, lai ar vēju neaizrautu viegli lidojošos materiālus ārpusē. Vārti tiks atvērti tikai gadījumos, kad pa tiem iebrauks vai izbrauks apkalpojošais autotransports. NAIK uzglabāšana plānotās katlu mājas piegulošajā laukumā nav paredzēta, līdz ar to ievestā kurināmā nokļūšana vidē ir praktiski izslēgta.

#### 1.5. Paredzētās Darbības salīdzinājums ar pasaules praksē izmantojamām tehnoloģijām un nozarēm noteiktajiem labākajiem pieejamiem tehniskajiem paņēmieniem

*Programmas 1.5. punkts - Paredzētās Darbības vērtētās alternatīvas (piemēram, saistībā ar Paredzētās Darbības realizāciju, tehnoloģiju, atrašanās vietu, apjomu un mērogu), kas izsvērtas kā piemērotas, ņemot vērā Paredzētās Darbības veidu un tā specifiku. Vērtēto alternatīvu izvēles un iespējamības Darbības Vietā pamatojums, ņemot vērā arī līdzšinējās Darbības Vietas apkārtnē. Uzņēmumā plānoto darbību tehnoloģisko risinājumu un paņēmieni raksturojums un pamatojums salīdzinājumā ar pasaules praksē izmantojamām tehnoloģijām un nozarēm noteiktajiem labākajiem pieejamiem tehniskajiem paņēmieniem un tīrākas ražošanas pasākumiem. Piedāvātās atkritumu (NAIK) sadedzināšanas sistēmas tehnisko risinājumu pamatojums.*

Kā minēts Ziņojuma 1.1.1.nodaļā, līdzšinējā projekta attīstības gaitā ir analizētas un vērtētas dažādas atkritumu sadedzināšanas tehnoloģijas, meklējot piemērotāko vietējiem apstākļiem, t.sk., ņemot vērā vietējo kurināmā resursu kvalitātes un kvantitātes rādītājus, saražotās siltumenerģijas un elektroenerģijas pārdošanas iespējas, saražoto atkritumu apsaimniekošanas iespējas u.c. aspektus. Kā divas galvenās alternatīvas, kas vērtētas arī šī Ziņojuma ietvaros, ir divas atkritumu sadedzināšanas tehnoloģijas:

1. alternatīva - slīdošās pamatnes jeb kustīgo ārdū tipa kurtuve;
2. alternatīva - verdošā slāņa kurtuve.

Abas kurtuves ir piemērotas NAIK sadedzināšanai jeb reģenerācijai, tomēr katrai no tām kontekstā ar plānoto darbību ir savas priekšrocības un trūkumi. Apkopojums par novērtētajām paredzētās darbības alternatīvām un to salīdzinājums sniegts Ziņojuma 6. nodaļā. Abu kurtuvju tehnoloģijas atbilst arī nozares labākajiem pieejamiem tehniskajiem paņēmieniem, kas tiek rekomendēti atsauces dokumentā Par labākajiem pieejamiem tehniskajiem paņēmieniem atkritumu sadedzināšanā<sup>10</sup>

Atkritumu sadedzināšana ar enerģijas ieguvī ir viena no plašāk pielietotajām atkritumu utilizācijas metodēm Eiropas savienības valstīs, kas pamatā kalpo kā alternatīva atkritumu apglabāšanai atkritumu poligonos. Eiropas valstu pieredze atkritumu dedzināšanā (t.sk. Latvijas kaimiņvalstu – Igaunijas un Lietuvas), kā arī iekārtu ražotāju, to pārstāvju rekomendācijas liecina, ka atkritumu dedzināšana var būt ekonomiski ilgtspējīga un investīcijas var atmaksāties ātrāk nekā 10 gados, ja ir pieejama stabila un

<sup>10</sup> Eiropas Komisija "Piesārņojuma integrēta novēršana un kontrole. Atsauces dokuments par labākajiem pieejamajiem tehniskajiem paņēmieniem atkritumu sadedzināšanā" no 2006.gada augusta (European Commission, Integrated Pollution Prevention and Control. Reference Document on the Best Available Techniques for Waste Incineration. August, 2006.)

pietiekama atkritumu plūsma, kā arī, ja pamatā tiek eksportēta siltumenerģija, nevis elektrība (vidēji Eiropā - 80% no ienākumiem veido siltuma eksports).

Tika izvērtētas zināmākās atkritumu sadedzināšanas ar enerģijas ieguvi tehnoloģijas Eiropā un pasaulē:

- kustīgo ārdū tipa dedzinātava;
- verdošā slāņa tipa dedzinātava;
- rotējošās krāsns tipa dedzinātava;
- pirolīzes un gazifikācijas tipa dedzinātava;
- verdošā slāņa tipa gazifikācija.

### ***Kustīgo ārdū tipa dedzinātava***

Kustīgo ārdū tipa dedzinātavu darbības apraksts sniegts Ziņojuma 1.1.1. un 1.1.3. nodaļās.

Līdzšinējā Eiropas prakse sadzīves atkritumu sadedzināšanas nozarē liecina, ka pašvaldību vai pilsētu vajadzībām visbiežāk tiek izmantotas tieši kustīgo ārdū tipa kurtuves. Riski saistībā ar tehnoloģijas ekspluatācijas negatīvo ietekmi uz vidi ir vērtējami kā minimāli, jo tehnoloģija ir aprobēta, nav paredzami būtiski riski saistībā ar piesārņojošu vielu emisijām augsnē vai virszemes ūdeņos. No SEG emisiju viedokļa, atkritumu sadedzināšana ar enerģijas atgūšanu ekspertu vērtējumā tiek vērtēta kā optimālāka alternatīva salīdzinājumā ar mehāniski bioloģiskās apstrādes vai atkritumu apglabāšanas poligonā risinājumiem, līdz ar to nepastāv bažas, ka atkritumu sadedzināšanas tehnoloģijas ieviešana varētu pasliktināt atkritumu apsaimniekošanas sektora SEG emisiju bilanci. Vērtējot atkritumu utilizācijas gala produkta pelnu apjomus un izmantošanas iespējas, atkritumu sadedzināšanas tehnoloģijai ir būtiskas priekšrocības salīdzinot ar citiem risinājumiem, jo pirmkārt masas zudums pret ienākošo atkritumu plūsmu sadedzināšanas rezultātā ir ~80%, savukārt tilpuma samazinājums sasniedz pat 90%. Attiecīgi pēc sadedzināšanas radītos pelnus ir iespējams apglabāt sadzīves atkritumu poligonā vai izmantot būvmateriālu ražošanā, kas ir salīdzinoši izplatīta prakse.

### ***Verdošā slāņa tipa dedzinātava***

Verdošā slāņa tehnoloģiskā procesa apraksts sniegts Ziņojuma 1.1.1.nodaļā. Arī šī tipa kurtuves ir plaši pielietotas atkritumu sadedzināšanā, tomēr krietni mazāk kā iepriekš minētā kustīgo ārdū kurtuves. Verdošā slāņa kurtuves būtiska priekšrocība ir iespēja līdzsadedzināt problemātisku kurināmo ar zemu siltumspēju, lielu mitruma saturu, ķīmiski nestabilu, pastveida konsistenci, smalku frakciju u.tml.

### ***Rotējošā krāsns (Rotary-kiln vai Oscillating kiln incineration)***

Rotējošā tipa (*Rotary-kiln*) krāsns visbiežāk tiek izmantotas lielu rūpniecības uzņēmumu vajadzībām (cementa ražošana u.c.), bīstamo atkritumu dedzināšanai, kā arī pašvaldību vajadzībām. Lai gan darbības principi rotējošai krāsnij, salīdzinot ar kustīgo ārdū krāsni, ir līdzīgi, visbiežāk rotējošās krāsns kapacitāte ir mazāka (vidēji līdz 4-5 tonnām stundā).

Krāsns sastāv no horizontāli uzstādītas krāsns, kas, lēnām rotējot, rada nepieciešamos apstākļus atkritumu sadedzināšanai un pārvietošanai. Līdzīgi kā kustīgo ārdū krāsnīm, lai atkritumi pilnvērtīgi sadegtu, tiek nodrošināta primārā gaisa plūsma, kā arī sekundārā gaisa plūsma – maksimālai cieto daļiņu sadedzināšanai, radot homogēnu dūmgāzi, kas vēlāk, pēc sekundārās degkamas, tiek atdesēta un, atkal - apsildot ūdens boileri(us), rada tvaiku, ar kura palīdzību tiek darbināta tvaika turbīna un no mehāniskās enerģijas tiek saražota elektroenerģija un siltums, savukārt dūmgāze tiek nodota izplūdes gāzu attīrīšanas sistēmai.



### **Pirolīzes un gazifikācijas tipa dedzinātava**

Pirolīzi un gazifikāciju atšķirībā no sadedzināšanas var izmantot atkritumu ķīmiskās vērtības (nevis enerģētiskās vērtības) reģenerācijai. Dažos gadījumos ķīmiskie produkti var tikt izmantoti kā izejvielas citos procesos. Tomēr, attiecinot šo tehnoloģiju uz atkritumiem, biežāk pirolīzi, gazifikāciju un sadedzināšanu apvieno vienā kopā kā integrēto procesu. Šajā gadījumā tiek atgūta enerģija, nevis atkritumu ķīmiskā vērtība. Viena no tādām tehnoloģijām ir Verdošā slāņa gazifikācija.

Pirolīze ir atkritumu bezskābekļa vidē, kuras laikā veidojas pirolīzes gāze un ciets koks. Parasti pirolīzes gāzes siltums, pirolizējot RDF, ir no 15 līdz 30 MJ/m<sup>3</sup>. Plašākā nozīmē "pirolīze" ir vispārējs jēdziens, kas ietver vairākās atšķirīgas tehnoloģiju kombinācijas, kas kopumā veido sekojošos tehnoloģiskos soļus:

- gāzes veidošanās no gaistošām atkritumu daļiņām temperatūrā no 400 °C līdz 600 °C;
- pirolīze: atkritumu organisko molekulu termiskā sadalīšanās temperatūrā no 500 °C līdz 800 °C, kā rezultātā veidojas gāze un cietā frakcija;
- gazifikācija: pirolīzes koksā atlikušā oglekļa pārveidošanās temperatūrā no 800°C līdz 1000 °C ar gazifikācijas (piemēram, gaisu vai tvaiku) vielas palīdzību procesa gāzē (CO, H<sub>2</sub>);
- sadedzināšana: atkarībā no tehnoloģijas kombinācijas gāze un pirolīzes koks tiek sadedzināt sadedzināšanas kamerā.

### **Verdošā slāņa gazifikācija (Fluidized Bed Gasification)**

Atkritumu gazifikācija, salīdzinājumā ar kustīgo ārdū, rotējošās krāsns vai verdošā slāņa tipa dedzinātavām, atšķiras ar to, ka atkritumi, nevis tiek pilnībā sadedzināti, bet gan daļēji oksidēti, izmantojot verdošā slāņa reaktoru un nelielu ("nepietiekamu"), kontrolētu skābekļa plūsmu, panākot, ka dūmgāze netiek pilnībā sadedzināta, radot sintēzes gāzi (satur oglekļa monoksīdu, ūdeņradi un metānu), ar kuras palīdzību, ja nepieciešams – gāzi attīrot, var tikt darbināta koģenerācijas stacija. Līdz ar to, gazifikācija, salīdzinot ar iepriekš minētajām krāsniem, ir efektīvāka, jo satur mazāk procesus, kur tiek mainīts enerģijas veids un zaudēta lietderīgā enerģija. Process ir lielā mērā eksotermisks, taču papildus siltums nepieciešams procesa sākumstadijā, kā arī nelielos apjomos, lai uzturētu gazifikācijas procesu. Par cik tehnoloģija ir salīdzinoši jauna un ne līdz galam uzticama, Eiropā šobrīd darbojas tikai viena lielizmēra atkritumu (40% - RDF, 60% - biomasa) gazifikācijas stacija – Lahti (Somija).

Gazifikācijas process, līdzīgi kā verdošā slāņa tipa dedzinātavā, ietver izejvielu (atkritumu) reakciju ar skābekli, parasti pie temperatūras, kas pārsniedz 800 °C, taču process ietver tikai daļēju vielu oksidēšanos – skābeklis tiek pievienots "nepietiekamā" daudzumā, lai nenotiktu pilnīga vielu sadegšana. Līdz ar to, rodas sintēzes gāze, kas satur oglekļa monoksīdu, ūdeņradi un metānu (raksturīgā siltumietilpība: 4 – 10 MJ/Nm<sup>3</sup>). Blakusprodukti no gazifikācijas ir cietās atkritumu daļiņas (pelni), kas satur, salīdzinoši, ļoti zemu oglekļa līmeņus. Sintēzes gāzi var izmantot dažādus veidos, taču, lielākā priekšrocība ir gāzes tiešai izmantošanai:

- sintēzes gāzi var izmantot kā degvielu gāzes dzinējiem;
- sintēzes gāzi var izmantot kā ķīmisko izejvielu (degvielas ražošana);
- sintēzes gāzi var izmantot, lai ģenerētu tvaiku.

Galvenais kritērijs veiksmīgai atkritumu gazifikācijai, ir atkritumu pilnvērtīga priekšapstrāde – manuālā un mehāniskā atkritumu atdalīšana un šķirošana, smalcināšana, presēšana (briketes) un, ja nepieciešams, žāvēšana. Nešķīroti atkritumi nav piemēroti gazifikācijai tehnoloģijai, to atšķirīgo sausas sastāva un kompozīcijas dēļ.

Ņemot vērā, ka Eiropas prakse sadzīves atkritumu sadedzināšanas nozarē liecina, ka pašvaldību vai pilsētu vajadzībām visbiežāk tiek izmantotas kustīgo ārdū tipa kurtuves, katras tehnoloģijas jaudu, plānoto kurināmo (NAIK), kā arī to, ka atšķirībā no verdošā slāņa tipa dedzinātavas kustīgo ārdū tipa dedzinātavām nav nepieciešama atkaitumu pirmapstrāde, tika izvēlēta kustīgo ārdū tehnoloģija.

Uzņēmumā plānoto darbību tehnoloģisko risinājumu un paņēmieni salīdzinājumam ar nozarē labākajiem pieejamiem tehniskajiem paņēmieniem un tīrākas ražošanas pasākumiem izmantota Eiropas Komisijas sagatavotais dokuments "Piesārņojuma integrēta novēršana un kontrole. Atsauces dokuments par labākajiem pieejamajiem tehniskajiem paņēmieniem atkritumu sadedzināšanā" no 2006.gada augusta (*European Commission, Integrated Pollution Prevention and Control. Reference Document on the Best Available Techniques for Waste Incineration. August, 2006.*). Darbības atbilstība LPTP sniegta Ziņojuma 12. pielikumā.

### **1.6. Uzņēmuma novietojuma un alternatīvo risinājumu iespējamo limitējošo vai ierobežojošo faktoru raksturojums**

*Programmas 1.6. punkts - Uzņēmuma novietojuma un alternatīvo risinājumu iespējamo limitējošo vai ierobežojošo faktoru raksturojums, identificējot iespējamās problēmsituācijas, kam Paredzētās Darbības realizācijas gadījumā (būvniecības un ekspluatācijas fāzēs) rodami risinājumi, tajā skaitā esošie rūpnieciskie objekti, tajā skaitā riska, esošo infrastruktūras objektu, inženiertehnisko būvju un komunikāciju jaudas, problemātiskās teritorijas saistībā ar teritoriju pieejamību un mobilitāti un vietas, kur rodami risinājumi sasniedzamības nodrošināšanai vai paredzami īpaši nosacījumi būvdarbu laikā*

Projekta attīstības sākuma stadijā<sup>11</sup> tiks izvērtētas četras NAIK sadedzināšanas kompleksa iespējamās atrašanās vietas:

- 1) PSIA "Ventspils labiekārtošanas kombināts" apsaimniekotā cieto sadzīves atkritumu poligona "Pentuļi" teritorija (Ventspils novada Vārves pagastā);
- 2) Ventspils, Rūpniecības ielas rajons;
- 3) Ventspils, Kustes dambja - Fabrikas ielas rajons;
- 4) Ventspils, Talsu iela 69, Pārventas katlu mājas teritorijā.

Katra no šīm vietām detalizēti tika izvērtēta, nosakot tās priekšrocības un trūkumus. Izvērtējums sniegts 1.2. tabulā. Vietas izvēles noteicošais faktors lielā mērā bija NAIK reģenerācijas iekārtā saražotā siltuma un elektroenerģijas pārdošanas iespējas, kā arī nepieciešamo investīciju ieguldījums infrastruktūras izveidē katlu mājas pieslēgšanai siltuma un elektropārvades tīkliem.

Kopumā, saskaņā ar projekta sākumposmā vērtētajām atrašanās vietas alternatīvām, priekšroka dota Pārventas katlu mājas teritorijai Talsu ielā 69, Ventspils pilsētas ziemeļu daļā, Ventas labā krasta masīvā (skatīt 2.1. un 2.2. attēlus). Teritorija atrodas rūpnieciskajā zonā, kurā izvietoti potenciālie saražotā siltuma un elektroenerģijas patērētāji. Nekustamais īpašums pieder pašvaldības SIA "Ventspils siltums", tā teritorijā atrodas uzņēmuma apsaimniekotā katlu māja un ar to saistītā inženiertehniskā infrastruktūra. Zemes gabalā esošās inženierkomunikācijas uzskatāmas par būtisku priekšrocību, līdz ar to nav nepieciešamas papildus investīcijas jaunas infrastruktūras izbūvei.

Tāpat kā citos variantos, kuri paredz NAIK sadedzināšanas kompleksa izvietojumu Ventspils pilsētas teritorijā, arī Talsu ielas variantā pieprasījums pēc siltuma enerģijas vasaras laikā ir mazāks par kompleksa siltuma jaudu. Šajā ziņā Talsu ielas variantam attiecībā pret pārējiem variantiem nav ne priekšrocību, ne trūkumu.

<sup>11</sup> SIA "LAKALME" Ziņojums par NAIK reģenerācijas iekārtas Ventspils projekta ieceres sagatavošanu, Rīga, 2016.g. augusts

Plānotai darbībai paredzētais zemes gabals ir neliels (7 300 m<sup>2</sup> platībā), tomēr atvēlētā teritorija kopumā ir pietiekama, lai tajā optimāli izvietotu plānotās jaudas tehnoloģiskās iekārtas un nodrošinātu ekspluatācijai atbilstošu un drošu transporta loģistiku. Paredzams, ka teritorijā tiks izvietota viena būve, kurā atsevišķos blokos būs nodalīta tehnoloģisko procesu zonas.

Plānotās darbības piegulošajā teritorijā vai nelielā attālumā no tās atrodas vairāki rūpnieciska rakstura uzņēmumi un infrastruktūras objekti, kuru teritorijās notiek aktīva saimnieciskā darbība (detalizētāks apraksts sniegts Ziņojuma 2.3.nodaļā). SIA “Ventspils nafta” termināls”, kurš pieguļ plānotās darbības teritorijai tās austrumos, ir paaugstinātas bīstamības objekts. Nav paredzēts, ka tiks izmantotas vai jebkādā veidā skartas piegulošā uzņēmuma – SIA “Ventspils nafta” termināls” inženierkomunikācijas ne būvniecības, ne turpmākās ekspluatācijas periodā. Saskaņā ar Ventspils pilsētas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem, 100 metru zonā (t.i. drošības aizsargjoslas robežās) ap SIA “Ventspils nafta” termināls” nomas teritoriju tiek noteikti apbūves un teritorijas izmantošanas individuāli ierobežojumi. Minēto ierobežojumu, kas jebkādā veidā varētu attiekties uz plānoto darbību, analīze sniegta Ziņojuma 2.2.nodaļā (*Teritorijas izmantošanas aprobežojumi*). Plānotajā katlu mājā tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai netiks izmantotas bīstamās ķīmiskās vielas un bīstami maisījumi tādos kvalificējošos daudzumos, kādi noteikti MK 01.03.2016. not. Nr.131 “Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi” 1.pielikumā. Uz plānoto objektu nav attiecināmas arī MK 19.09.2017. not. 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, arī drošības apsvērumu aspektā ar SIA “Ventspils nafta” termināls” darbību normālā darba režīmā nav sagaidāms.

Limitējoši vai ierobežojoši faktori, kuri varētu ietekmēt plānoto darbību un būves izvietojumu Talsu ielā 69, un kam būtu jāmeklē alternatīvi risinājumi, netika konstatēti.

Pieklūšana plānotās darbības teritorijai paredzēta caur PSIA “Ventspils siltums” caurlaides punktu, ņemot vērā to, ka individuālas pieklūšanas iespējas teritorijai nav iespējams nodrošināt. Ierobežojošie faktori individuālas pieklūšanas iespējām sniegta Ziņojuma 2.6.nodaļā. Ņemot vērā to, ka plānotās katlu mājas darbība būs saistīta ar jau teritorijā esošās katlu mājas darbību, minētais apstāklis nav uzskatāms par ierobežojošu faktoru, kam būtu jāmeklē alternatīvi risinājumi.

**Plānotās darbības atrašanās vietas alternatīvu izvērtējums**

*(pēc SIA "LAKALME" Ziņojuma par NAIK reģenerācijas iekārtas Ventspils projekta ieceres sagatavošanu, 2016.g.)*

	Priekšrocības	Trūkumi	Iespējas	Apdraudējumi
<b>PSIA "Ventspils labiekārtošanas kombināts" apsaimniekotā cieto sadzīves atkritumu poligona "Pentuļi" teritorija (Ventspils novada Vārves pagastā)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sadedzināšanas kompleksu varētu novietot tiešā NAIK ražotnes tuvumā;</li> <li>sadedzināšanas komplekss atrastos tālu no dzīvojamām vai ražošanas ēkām;</li> <li>sadedzināšanas kompleksa izbūvei būtu pieejama pietiekami liela brīva teritorija;</li> <li>ir pieejama platība saražotā NAIK uzkrāšanai;</li> <li>lielāko daļu NAIK sadedzināšanas pelnu varētu deponēt turpat, CSA poligonā "Pentuļi".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>saražoto siltuma enerģiju nebūtu iespējams izmantot un to nāktos izvadīt atmosfērā. Komplekss varētu pelnīt, tikai pārdodot saražoto elektroenerģiju;</li> <li>tā kā NAIK sadedzināšanas kompleksu ir problemātiski ātri palaist darba režīmā, tam būtu grūti sekot t.s. elektroenerģijas "Spot" cenām un tam būtu jāstrādā neatkarīgi no tām;</li> <li>sadedzināšanas komplekss atrastos tālu no nozīmīgām elektropārvades līnijām. Jāveic nozīmīgas investīcijas elektropārvades līnijas izbūvē.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sadedzināšanas komplekss varētu kalpot par stimulu jaunu, siltuma intensīvu ražotņu atvēršanai kompleksa tuvumā, piemēram, siltumnīcu, kokmateriālu žāvēšanas, u.tml.;</li> <li>gadījumā, ja uz sadedzināšanu tiktu padotas arī notekūdeņu dūņas no Ventspils pilsētas notekūdeņu attīrīšanas ietaisēm, tām varētu viegli izbūvēt visas nepieciešamās uzkrāšanas tvertnes, neraizējoties par nepatīkamu smaku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nav garantijas, ka uzņēmumi tiešām sadedzināšanas kompleksa tuvumā operatīvi atvērs siltumenerģijas intensīvas ražotnes. Pastāv nopietns risks, ka vēl gadiem ilgi NAIK kompleksa saražoto nāktos izvadīt atmosfērā;</li> <li>pastāv nopietns risks, ka variantam, kurš neparedz siltumenerģijas izmantošanas iespējas un tāpēc finansiāli ir visai neizdevīgs, būs grūti piesaistīt nepieciešamo finansējumu.</li> </ul>
<b>Rūpniecības ielas rajons, Ventspils</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sadedzināšanas komplekss atrastos Ventspils pilsētā, tāpēc varētu pārdot kā siltuma, tā arī elektroenerģiju;</li> <li>nepieciešamais jauno siltumtrašu un elektropārvades līniju garums ir salīdzinoši neliels.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>visu NAIK nāktos transportēt no CSA poligona "Pentuļi" līdz jaunajam NAIK sadedzināšanas kompleksam. Gada griezumā tas sastādītu 219 600 tkm;</li> <li>dedzināšanas kompleksa siltuma jauda pārsniegtu Ventspils kreisā krasta siltuma patēriņu vasaras laikā. Vasaras laikā NAIK vai nu būtu jākrāj dedzināšanai ziemā, vai arī ap</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sadedzināšanas komplekss varētu stimulēt jaunu, siltuma intensīvu ražotņu atvēršanai kompleksa tuvumā;</li> <li>tuvumā esošie uzņēmumi varētu būt ieinteresēti pirkt siltuma enerģiju no jaunā kompleksa;</li> <li>ja Ventspils labā un kreisā krasta siltumapgādes sistēmas nākotnē tiktu savienotas, kompleksa siltuma ražošanas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rūpniecības ielas rajonā šobrīd nav izveidota nepieciešamā infrastruktūra siltumenerģijas padošanai Ventspils pilsētas tīklā un elektroenerģijas padevei kopējā sadales tīklā. Nepieciešamās investīcijas minētās infrastruktūras izveidošanai šobrīd nav detalizēti pētītas, un pastāv</li> </ul>

	Priekšrocības	Trūkumi	Iespējas	Apdraudējumi
		<p>60 – 70% saražotā siltuma jāizvada atmosfērā;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rūpniecības ielas rajonā ir pieejamas ierobežotas platības NAIK uzkrāšanai, turklāt NAIK uzkrāšana varētu radīt nepatīkamu smaku;</li> <li>sagaidāms, ka apkārtnes iedzīvotāju attieksme pret NAIK sadedzināšanas kompleksa izbūvi būs izteikti negatīva;</li> <li>nāktos pārskatīt pārējo Ventas kreisā krasta siltumapgādes iekārtu ekspluatācijas lietderīgumu, daļu iekārtu iekonservējot.</li> </ul>	<p>jauda aptuveni atbilstu kopējām Ventspils pilsētas siltuma patēriņam un NAIK sadedzināšanas kompleksu varētu ekspluatēt optimālā režīmā.</p>	<p>risks, ka tās var būt ievērojamas;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ja Ventspils labā un kreisā krasta siltumapgādes sistēmas nākotnē netiek savienotas, NAIK dedzināšanu ir vai nu jākoncentrē ziemas laikā, iespējams, izbūvējot dedzināšanas kompleksu ar lielāku jaudu, vai arī (dedzinot NAIK visu gadu) vasaras laikā jāizvada saražotais siltums gaisā. Strādājot šādos režīmos, jāveic papildus izpēti, vai NAIK dedzināšana neizmaksās dārgāk kā esošie siltumapgādes risinājumu, un vai tā neprasis pārskatīt siltumapgādes tarifus.</li> </ul>
<b>Kustes dambja – Fabrikas ielas rajons, Ventspils</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>komplekss varētu pārdot kā siltuma, tā arī elektroenerģiju;</li> <li>tuvākajā apkārtnē atrodas virkne ražošanas uzņēmumu, kuri varētu būt ieinteresēti pirkt siltuma enerģiju no jaunizveidotā kompleksa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>visu NAIK nāktos transportēt no CSA poligona “Pentuļi” līdz jaunajam NAIK sadedzināšanas kompleksam. Gada griezumā tas sastādītu 219 600 tkm;</li> <li>Kustes dambja – Fabrikas ielas rajonā nav izveidota centralizētas siltumapgādes infrastruktūra. To būtu jāveido praktiski no nulles, kas prasītu ievērojamas investīcijas;</li> <li>dedzināšanas kompleksa siltuma jauda pārsniegtu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>iespējama jaunu, siltuma intensīvu ražotņu atvēršana kompleksa tuvumā;</li> <li>jaunā kompleksa tuvumā esošie uzņēmumi varētu būt ieinteresēti pirkt siltuma enerģiju no jaunā kompleksa;</li> <li>ja Ventspils labā un kreisā krasta siltumapgādes sistēmas nākotnē tiktu savienotas, kompleksa siltuma ražošanas jauda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nav izveidota infrastruktūra siltumenerģijas padošanai blakus esošajiem ražošanas uzņēmumiem, Pārventas siltumapgādes tīklā un elektroenerģijas padevei kopējā sadales tīklā. Nepieciešamās investīcijas infrastruktūras izveidošanai var būt ievērojamas.</li> <li>ja Ventspils labā un kreisā krasta siltumapgādes sistēmas nākotnē netiek</li> </ul>

	Priekšrocības	Trūkumi	Iespējas	Apdraudējumi
		<p>Ventspils labā krasta siltuma patēriņu vasaras laikā. Vasaras laikā NAIK vai nu būtu jākrāj dedzināšanai ziemā, vai arī ap 60 – 70% saražotā siltuma jāizvada atmosfērā;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kustes dambja – Fabrikas ielas rajonā ir pieejamas ierobežotas platības NAIK uzkrāšanai, turklāt NAIK uzkrāšana varētu radīt nepatīkamu smaku;</li> <li>• nāktos pārskatīt pārējo Ventas labā krasta siltumapgādes iekārtu ekspluatācijas lietderīgumu, daļu iekārtu iekonservējot.</li> </ul>	<p>aptuveni atbilstu kopējām Ventspils pilsētas siltuma patēriņam un NAIK sadedzināšanas kompleksu varētu ekspluatēt optimālā režīmā.</p>	<p>savienotas, NAIK dedzināšanu ir vai nu jākoncentrē ziemas laikā, iespējams, izbūvējot dedzināšanas kompleksu ar lielāku jaudu, vai arī vasaras laikā jāizvada saražotais siltums gaisā. Strādājot šādos režīmos, jāveic papildus izpēti, vai NAIK dedzināšana neizmaksās dārgāk kā esošie siltumapgādes risinājumi, un vai tā neprasīs pārskatīt siltumapgādes tarifus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• blakus esošie ražošanas uzņēmumi jau ir atrisinājuši savus siltumapgādes jautājumus, kur tas nepieciešams, izbūvējot lokālas katlu mājas. Jaunajam kompleksam būtu jākonkurē ar šīm esošajām katlu mājām, kas nozīmē, ka lai to varētu pārdot, siltuma tarifu nāktos turēt salīdzinoši zemu.</li> </ul>
<b>Talsu iela 69, Ventspils, Pārventas katlu mājas teritorijā</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sadedzināšanas komplekss atrastos Ventspils pilsētā, tāpēc komplekss varētu pārdot kā siltuma, tā arī elektroenerģiju.</li> <li>• Talsu ielā 69 ir pieejama visa nepieciešamā infrastruktūra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ visu NAIK nāktos transportēt no CSA poligona “Pentuļi” līdz jaunajam NAIK sadedzināšanas kompleksam. Attālums no “Pentuļiem” līdz Talsu ielai 69 ir vislielākais visos izskatītajos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jaunā kompleksa tuvumā esošie uzņēmumi varētu būt ieinteresēti pirkt siltuma enerģiju (tajā skaitā tvaiku) no jaunā kompleksa;</li> <li>• ja Ventspils labā un kreisā krasta siltumapgādes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kompleksa izbūvei paredzētajā vietā nepieciešams saņemt saskaņojumu no SIA “Ventspils nafta” termināls”. Lai gan sākotnējās indikācijas</li> </ul>

	Priekšrocības	Trūkumi	Iespējas	Apdraudējumi
	<p>kā siltuma padevei Pārventas patērētājiem (industriālajiem un municipālajiem), tā arī elektroenerģijas padevei sadales tīklā. Nepieciešamās investīcijas - minimālas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tuvākajā apkārtnē atrodas ražošanas uzņēmumi, kuri varētu būt ieinteresēti pirkt siltuma enerģiju no jaunizveidotā kompleksa. Ir spēkā esoša vienošanās par tvaika piegādi vienam no uzņēmumiem.</li> <li>lai gan pieejamā teritorija Talsu ielā 69 ir ierobežota, tā tomēr piedāvā vislielākās iespējas NAIK lokālai uzkrāšanai no visiem Ventspils pilsētas robežās izskatītajiem NAIK sadedzināšanas kompleksa variantiem.</li> <li>komplekss atrastos esošas katlu mājas teritorijā, kas atrodas samērā tālu no teritorijas ar dzīvojamo apbūvi. Rezultātā iedzīvotāju iebildumi pret kompleksa izbūvi šajā variantā varētu būt vismazākie.</li> </ul>	<p>variantos, un gada griezumā tas sastādītu 260 400 tkm;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dedzināšanas kompleksa siltuma jauda pārsniegtu Ventspils labā krasta siltuma patēriņu vasaras laikā. Tas nozīmē, ka vasaras laikā NAIK vai nu būtu jākrāj dedzināšanai ziemā, vai arī ap 60 – 70% saražotā siltuma jāizvada atmosfērā;</li> <li>NAIK sadedzināšanas kompleksa izbūve Pārventas katlu mājas teritorijā prasītu pārskatīt pārējo tur uzstādīto siltumapgādes iekārtu ekspluatācijas lietderīgumu, daļu iekārtu iekonservējot vai demontējot.</li> </ul>	<p>sistēmas nākotnē tiktu savienotas (izbūvējot savienojumu zem Ventas), kompleksa siltuma ražošanas jauda aptuveni atbilstu kopējām Ventspils pilsētas siltuma patēriņam un NAIK sadedzināšanas kompleksu varētu ekspluatēt optimālā režīmā.</p>	<p>liecina, ka šādu saskaņojumu būs iespējams saņemt, tas tomēr uzskatāms par apdraudējumu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ja Ventspils labā un kreisā krasta siltumapgādes sistēmas nākotnē netiek savienotas, NAIK dedzināšanu ir vai nu jākoncentrē ziemas laikā, vai arī vasaras laikā jāizvada saražotais siltums gaisā.</li> </ul>

## 1.7. Notekūdeņu apsaimniekošana

*Programmas 1.7. punkts - Notekūdeņi: to rašanās avoti, veidi un daudzums, piesārņojuma raksturojums, nepieciešamā savākšana, attīrīšana un novadīšana. Notekūdeņu attīrīšanas ietaišu raksturojums, tās galvenie raksturlielumi. Prasība pēc papildus infrastruktūras objektiem vai citiem ietekmju mazināšanas pasākumiem*

Plānotās darbības rezultātā veidosies **sadzīves notekūdeņi** no personālam paredzētām labierīcībām. Plānotais notekūdeņu apjoms būs līdzvērtīgs patērētajam ūdenim, ap 365 m<sup>3</sup>/gadā. Paredzams, ka saimniecisko notekūdeņu sastāvs būs tipisks sadzīves notekūdeņiem, un to piesārņojošo vielu koncentrācija nepārsniegs MK 22.01.2002. not. Nr. 34 "Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī" 5. pielikumā raksturojošos parametrus. Saimnieciskās kanalizācijas novadīšanas tīklus paredzēts pieslēgt pie PSIA "Ventspils siltums" teritorijā esošajiem sadzīves un ražošanas notekūdeņu tīkliem, caur kuriem tālāk notekūdeņi tiek novadīti Ventspils pilsētas centralizētajā sadzīves kanalizācijā. Sadzīves notekūdeņu priekšattīrīšana netiek paredzēta. Nav sagaidāms, ka plānotās darbības rezultātā sadzīves notekūdeņu apjoms un to piesārņojošo vielu koncentrācijas varētu radīt ietekmi uz PSIA "Ventspils siltums" notekūdeņu tīkliem.

**Ražošanas notekūdeņi** katlu mājas darbības rezultātā, ņemot vērā paredzētos tehnoloģiskos risinājumus, neveidosies.

**Lietus ūdeņu** savākšana paredzēta no katlu mājas piegulošās teritorijas asfaltētās daļas un ēkas jumta. Lietus ūdeņu kanalizācijas tīkls strādās paštecēs režīmā. Lietus ūdeņu novadei no ēkas jumta risinājums ir gar ēku zem asfalta ieguldīt lietus kanalizācijas cauruļvadu, kurš savienots ar teknēm no jumta. Piegulošais laukums tiks veidots tā, lai tiktu novadīts lietus ūdens uz ūdens savākšanas gūlijām. Apkārt katlu mājas ēkai tiks izveidots lietus kanalizācijas tīkls ar lietus ūdens uztveršanas gūlijām. Ceļu un laukumu kritums tiks veidots uz ūdens uztveršanas gūlijām. Visam laukumam pa perimetru tiks veidoti bortakmeņi, kas nodalīs teritorijas asfaltēto laukumu. Līdz ar to lietus ūdens no katlu mājas teritorijas nenokļūs apkārtējā teritorijā, bet tiks savākts lietus ūdens sistēmā. Savāktais lietus ūdens no teritorijas tiks novadīts uz lokālajām mehāniskās attīrīšanas iekārtām ar smilšu un naftas produktu uztvērēju.

Lietus ūdens piesārņojuma līmenis tiek pieņemts atbilstoši tipveida piesārņojumam autostāvvietās, laukumos ar transporta kustību, bet, kas nav saistīti ar naftas produktu pildīšanu vai loģistiku vai arī transporta līdzekļu remontu un apkopi. Lokālās mehāniskās attīrīšanas iekārtas nodrošinās sekojošu lietus ūdeņu attīrīšanas kvalitāti - suspendētās vielas - mazāk par 35 mg/l, naftas produkti - mazāk par 5 mg/l. Saskaņā ar veiktajiem aplēses aprēķiniem (skatīt Ziņojuma 3.6. nodaļu), ņemot vērā vidējo lietus ūdens intensitāti, katlu mājas teritorijā veidosies līdz 4837 m<sup>3</sup>/gadā lietus notekūdeņi (t.sk. ≈ 1801 m<sup>3</sup> no asfaltētās teritorijas, ≈ 3036 m<sup>3</sup> no jumtiem). Pie vidējās lietus ūdens intensitātes, lai nodrošinātu maksimāli iespējamo noplūdi, attīrīšanas iekārtu rekomendētā jauda ir 10 l/sek. Vidēji divas reizes gadā būs nepieciešama attīrīšanas iekārtu tehniskā apkope, ko nodrošinās atbilstoši specializēts pakalpojuma sniedzējs - nosēdāļā uzkrājušos smilšu izņemšana (ap 100-150 kg/gadā) un naftas produktu separatora tīrīšana. Izņemto atkritumu utilizāciju nodrošinās iekārtu tehniskās apkopes veicējs.

Pēc attīrīšanas, no plānotā objekta teritorijas savāktie lietus ūdeņi tiks novadīti uz PSIA "Ventspils siltums" teritorijā esošo lietus notekūdeņu kanalizācijas sistēmu. Tālāk notekūdeņi tiek novadīti Ventspils pilsētas centralizētajā kanalizācijā.



## 1.8. Emisiju avotu un to radītās emisijas izmaiņu gaisā raksturojums

*Programmas 1.8. punkts - Emisiju avotu un to radītās emisijas izmaiņu gaisā raksturojums, analizējot piesārņojošās vielas, to fizikālās un ķīmiskās īpašības; emisiju toksikoloģiskais un ekotoksikoloģiskais raksturojums; emisiju daudzuma novērtējums, to avoti, izplatība no dažādām tehnoloģiskajām operācijām, dažādos meteoroloģiskajos apstākļos. Emisiju samazināšanas un attīrīšanas aprīkojuma un pasākumu raksturojums, to efektivitāte un darbības nosacījumi, saistība ar citu emisiju avotu darbības izmaiņām*

Gaisu piesārņojošo vielu emisijas paredzētas no katlu mājas dūmeņa. Citi emisijas avoti plānotās darbības rezultātā, saskaņā ar vērtēto tehnoloģisko procesu, nav paredzēti. Ņemot vērā to, ka katlu mājā kā pamatkurināmais tiks izmantots NAIK, savukārt kurtuves iekurināšanai jeb palaišanai, kā arī degšanas procesa stabilizācijas vajadzībām un kā rezerves kurināmais paredzēta dīzeļdegviela, gaisu piesārņojošo vielu emisiju aprēķini veikti abos gadījumos, izmantojot vienu vai otru kurināmo. NAIK sadedzināšanas gadījumā emisijas avots apzīmēts ar A1, savukārt dīzeļdegvielai – emisijas avots A2.

Katlu mājā paredzēts uzstādīt kustīgo ārdū kurtuvi un tvaika katlu ar lietderības koeficientu  $\eta = 85,1$  %. Iekārtas nominālā siltuma ražošanas jauda paredzēta 10 MW, ievadītā jauda 11.75 MW. Kurināšanai paredzētais pamatkurināmais – NAIK līdz 21 210 tonnām gadā vai 2.65 t/h (736 g/sek). Darbināšanas laiks: 8000 h/gadā, 330 dienas/gadā (24 h/dnn.). Emisijas izplūdes dūmeņa augstums aprēķinos pieņemts 25,0 m, dūmeņa iekšējais diametrs 1000 mm, plūsmas ātrums 17665 Nm<sup>3</sup>/h, dūmgāzu temperatūra pie izplūdes 150 °C. Kurtuves noslēguma daļā tiks izvietota pēcsadegšanas kamera, kurā 2 sekunžu intervālā tiks nodrošināts dūmgāzu uzturēšanās laiks pie 850°C ar vismaz 6% skābekļa saturu. Dūmgāzu cirkulācijas laiks ir regulējams no 1,5 sekundēm līdz 4,5 sekundēm. Šādi apstākļi un uzturēšanās laiks nodrošina lidojošās pelnu (*fly ash*) frakcijas sadedzināšanu dūmgāzēs, kā arī visu infekciozo, bīstamo un toksisko vielu sadedzināšanu. Kurtuvē sadedzināšanas temperatūra maksimāli var sasniegt līdz 1400°C, darba temperatūra ir diapazonā 650-950°C. Kurtuves detalizētāks apraksts sniegts Ziņojuma 1.1.2. un 1.1.3.nodaļās.

Katlu mājas darbības rezultātā veidojošos dūmgāzu attīrīšanai tiks uzstādīta divpakāpju attīrīšanas sistēma, kas sastāvēs no (1) selektīvas nekatalītiskas redukcijas sistēmas attīrīšanai no slāpekļa oksīdiem, un (2) maisa filtriem putekļu aizturēšanai (detalizētāka informācija par dūmgāzu attīrīšanas sistēmas darbības principiem un raksturlielumiem sniegta Ziņojuma 1.1.8.nodaļā). Pēc dūmgāzu attīrīšanas pēdējā posma – maisa filtru mezgla, tās tiks izvadītas atmosfērā ar dūmgāzu pūtēja palīdzību pa dūmeni ar korozijas noturīga tērauda čaulu. Dūmenī paredzēts tiešsaistes (*on-line*) dūmgāzu analizators, kas nodrošinās piesārņojošo vielu un dūmgāzu tiešsaistes kvantitatīvo raksturlielumu kontroli (skatīt Ziņojuma 7. nodaļu).

Lai noteiktu piesārņojošo vielu emisiju daudzumus no plānotās katlu mājas, izmantotas ASV Vides aizsardzības aģentūras (*Environmental Protection Agency (EPA)*) gaisa piesārņojuma emisijas faktoru apkopojuma AP-42 (*Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources*) sadaļas *Solid Waste Disposal* un *External Combustion Sources*. Oglekļa dioksīda emisijas aprēķinātas atbilstoši Valsts SIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" (turpmāk tekstā - LVĢMC) noteiktajiem emisijas faktoriem. Emisijas daudzums aprēķināts, balstoties uz prognozētajiem kurināmā veidiem un apjomiem. Detalizēta informācija par gaisu piesārņojošo vielu aprēķiniem sniegta Ziņojuma 5. pielikumā, savukārt izmantotās novērtēšanas metodes aprakstītas Ziņojuma 4. nodaļā.

**Kā kurināmo izmantojot NAIK (izmešu avots A1), no katlu mājas plānotās sadedzināšanas iekārtas novērtētas sekojošās vielas un to apjomi:**

- tallijs un kadmijs - 0.00706 t/gadā;
- antimons, hroms, kobalts, mangāns, niķelis, svins, vanādijs, varš, arsēns - 0.0706 t/gadā;
- dzīvsudrabs - 0.00706 t/gadā;
- fluorūdeņradis - 0.141 t.gadā;

- hlorūdeņradis - 1.41 t/gadā;
- oglekļa oksīds - 7.06 t/gadā;
- sēra dioksīds - 7.06 t/gadā;
- slāpekļa dioksīds - 28.3 t/gadā;
- cietās daļiņas - 1.41 t/gadā (t.sk. PM<sub>10</sub> – 1.39 t/gadā; PM<sub>2,5</sub> - 1.39 t/gadā);
- dioksīni un furāni - 1.41 x 10<sup>-8</sup> t/gadā;
- gaistošās organiskās vielas (turpmāk tekstā – GOS) - 1.41 t/gadā.

### ***Piesārņojošo vielu fizikālās un ķīmiskās īpašības; emisiju toksikoloģiskais un ekotoksikoloģiskais raksturojums***

**Metāli** dūmgāzēs rodas, sadedzinot metālus saturošas atkritumvielas. Tie var būt tvaiku veidā vai cieto daļiņu veidā. Tie uzkrājas barības ķēdēs (augi – dzīvnieki – cilvēki). Metāli ietekmē cilvēku veselību: piem., zema līmeņa svina piesārņojums izraisa smadzeņu attīstības traucējumus<sup>12</sup>.

**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 (pie tam lielos attālumos) – 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<sup>13</sup>.

**Hlorūdeņradis** (HCl) ir bezkrāsaina gāze ar asu, skābu smaku. Mitrā gaisā hlorūdeņradis veido sālsskābes miglu. HCl kairina gļotādu, var izsaukt elpas trūkumu un klepus<sup>14</sup>.

**Fluorūdeņradis** (HF) ir bezkrāsaina, ļoti bīstama gāze. Tā var izraisīt aklumu, smagus ādas apdegumus<sup>15</sup>.

**Oglekļa oksīds** (CO) rodas kurināmā nepilnīgas sadegšanas rezultātā. Tā ir bezkrāsaina, bez garšas, smaržas, degoša, ļoti indīga un toksiska gāze. Šī gāze pieder pie netiešajām siltumnīcefekta gāzēm. Tā pie noteiktas koncentrācijas gaisā ir ļoti indīga. CO piesaista organismā esošo skābekli un saistās ar hemoglobīnu, kas zaudē spēju pārnest skābekli, kā rezultātā iestājas skābekļa nepietiekamība, bet nelielās koncentrācijās ietekmē sirds un asinsvadu sistēmu.

**Sēra dioksīds** (SO<sub>2</sub>) rodas no kurināmā esošā sēra, degšanas reakciju rezultātā reaģējot ar kurtuvei pievadīto gaisu. Šī gāze izraisa skābos lietus, ietekmē augu veģētāciju, kā arī ietekmē cilvēku elpošanas sistēmu un imūnsistēmu.

**Slāpekļa oksīdi** (NO<sub>x</sub>) veidojas degšanas procesos no pievadāmajā gaisā un kurināmajā esošā slāpekļa. Degšanas procesā rodas slāpekļa oksīdi (NO) un slāpekļa dioksīdi (NO<sub>2</sub>). Gaisā NO oksidējas un pārvēršas par NO<sub>2</sub>. NO ir bezkrāsaina indīga gāze, savukārt NO<sub>2</sub> ir ļoti indīga gāze ar brūnganu nokrāsu. Slāpekļa oksīdi izraisa skābos lietus, ietekmē augu veģētāciju, tie ietekmē cilvēku veselību - elpošanas sistēmu, imūnsistēmu, acis<sup>16</sup>.

**Cietās daļiņas** (PM) ir plaši izplatīts gaisa piesārņotājs, kuru veido cieto un šķidro daļiņu suspensija gaisā. Būtisks indikators ietekmei uz veselību ir daļiņu masas koncentrācija un daļiņu izmēri ar

<sup>12</sup> Informācijas avots: <https://estudijas.llu.lv/mod/resource/view.php?id=51395>

<sup>13</sup> Informācijas avots: <http://www.vi.gov.lv/lv/vides-veseliba/vides-drosiba/vides-riska-faktori>

<sup>14</sup> Informācijas avots: [https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/hydrochloric\\_acid](https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/hydrochloric_acid)

<sup>15</sup> Informācijas avots: <https://www.cdc.gov/niosh/npg/>

<sup>16</sup> Informācijas avots: <https://estudijas.llu.lv/mod/resource/view.php?id=51395>

diametru  $<10\mu\text{m}$  ( $\text{PM}_{10}$ ) un  $<2,5\mu\text{m}$  ( $\text{PM}_{2,5}$ ) – ultrasmalkās daļiņas. Lielākajā Eiropas daļā  $\text{PM}_{2,5}$  veido apmēram 50-70% no  $\text{PM}_{10}$ . Jāņem vērā, ka ultrasmalkās daļiņas (0,1-1 $\mu\text{m}$ ) var palikt atmosfērā vairākas dienas vai nedēļas, un veidot pārrobežu gaisa piesārņojumu. Veselības efekti –  $\text{PM}_{10}$  un  $\text{PM}_{2,5}$ , t.s. ieelpojamās daļiņas, kas var nonākt elpošanas orgānu sistēmas krūšu daļā – īslaicīgā un ilglaicīgā iedarbība uz veselību ietver šādus rādītājus:

- saslimstību ar elpošanas orgānu un sirds-asinsvadu slimībām (astmas pastiprināšanos, elpceļu slimības, biežāka atrašanās slimnīcās u.c.);
- mirstību (sirds –asinsvadu slimības, elpošanas sistēmas slimības, plaušu vēzis)<sup>17</sup>.

**Dioksīni un furāni** - noturīgos organiskos piesārņotājus (NOP) saturošie blakusprodukti. NOP ir oglekļa bāzes savienojumi, kuru raksturīgākās īpašības ir spēja ilgstoši saglabāties vidē, spēja izplatīties vidē lielos attālumos, uzkrāties dzīvo organismu taukaudos un iedarboties toksiski uz cilvēkiem un dzīvniekiem. Dioksīni, nepārveidojoties organismā, darbojas kā viltus ziņotāji, ietekmējot aizkrūts dziedera darbību un organisma imūno sistēmu – samazinās aktivēto limfocītu jeb T šūnu skaits, padarot organismu uzņēmīgu pret infekcijām. Embrija attīstības stadijā šī iedarbība rada visnelabvēlīgākās sekas. Dioksīni iedarbojas uz epitēlija šūnām (ādā un ap iekšējiem orgāniem), veicinot keratīna ražošanu – āda sabiezē un sacietē, mainās tās pigmentācija. Ja šī iedarbība notiek embrija attīstības periodā, var tikt kavēta šūnu diferencēšanās, tiek traucēts A vitamīna metabolisms un aknu funkcijas. Dioksīni kavē A vitamīna uzkrāšanos aknās, tādēļ tas palielinātā daudzumā izdalās asinīs un nierēs, radot patoloģiskas izmaiņas – embrija augšanas traucējumus, pieaug keratīna ražošana un tiek veicināta audzēju attīstību. Dioksīni un furāni ir netīšas izplūdes vielas, kas rodas nepilnīgas sadedzināšanas, atsevišķu ķīmisko produktu ražošanas, metāla pārstrādes, pārkausēšanas un papīra balināšanas ar hloru procesos. Dioksīni atrodami automašīnu izplūdes gāzu sastāvā, tabakas dūmos u.c.<sup>18</sup>.

**Gaistošie organiskie savienojumi** (GOS) ir oglekli saturoša ķīmisko vielu grupa. GOS reaģē ar slāpekļa oksīdu, kas ir viens no būtiskākajiem gaisa piesārņotājiem, un saules gaismas iedarbībā rada ķīmisko smogu. Daži GOS ir klimata izmaiņas izraisošas gāzes, rada fotoķīmisko smogu. Tie ietekmē cilvēka veselību – var izraisīt kairinājumu plaušās, veicina astmas un citu elpvedu slimību attīstību<sup>19</sup>.

Kā minēts iepriekš, kurtuves iekurināšanai jeb palaišanai, kā arī degšanas procesa stabilizācijas vajadzībām un kā rezerves kurināmais tiks izmantota dīzeļdegviela (kurināmā patēriņš – 660 t/gadā vai 781 m<sup>3</sup>/gadā). Emisijas izplūdes augstums – 25 m un dūmeņa iekšējais diametrs 1000 mm pieņemts tāds pats kā pamatkurināmā izmantošanas gadījumā, plūsmas ātrums 10129 Nm<sup>3</sup>/h, dūmgāzu temperatūra pie izplūdes 150 °C.

**Kā kurināmo izmantojot dīzeļdegvielu (izmešu avots A2), no katlu mājas plānotās sadedzināšanas iekārtas novērtētas sekojošas vielas un to apjomi:**

- oglekļa dioksīds 2096 t/gadā;
- oglekļa oksīds 0.469 t/gadā;
- sēra dioksīds 1.33 t/gadā;
- slāpekļa dioksīds 1.57 t/gadā;

<sup>17</sup> Informācijas avots: <http://www.vi.gov.lv/lv/vides-veselibu/gaiss/ara/gaisa-suspendeto-cieto-dalinu-ietekme-uz-veselibu>

<sup>18</sup> Informācijas avots: <http://www.vi.gov.lv/lv/vides-veselibu/vides-drosiba/vides-riska-faktori/noturigu-organisku-piesarnotaju-ietekme-uz-cilveka-veselibu>

<sup>19</sup> Informācijas avots: <https://estudijas.llu.lv/mod/resource/view.php?id=51395>

- cietās daļiņas 0.187 t/gadā (t.sk. PM<sub>10</sub> – 0.0937 t/gadā; PM<sub>2,5</sub> - 0.0234 t/gadā).

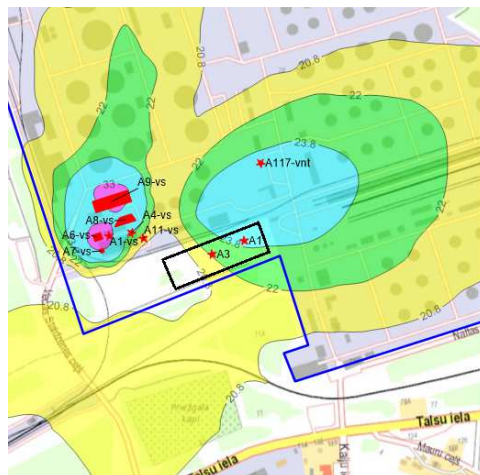
Dīzeļdegvielas sadedzināšanas rezultātā bez jau iepriekš aprakstītajām vielām izdalās arī oglekļa dioksīds. **Oglekļa dioksīds** ir kurināmā degšanas produkts un pieder pie siltumnīcefekta gāzēm. Šī ir bezkrāsaina un bez smaržas gāze. Gāze noteiktā koncentrācijā rada smacējošu efektu<sup>20</sup>.

Esošā piesārņojuma līmeņa novērtēšanai plānotās darbības vietas ietekmes zonā tika saņemta informācija no LVĢMC (skatīt Ziņojuma 5. pielikuma 2. pielikumu), kā arī ir izmantota Ventspils pilsētas gaisa kvalitātes fona novērojumu stacijās uzkrātā informācija (detalizētākā informācija sniegta arī Ziņojuma 2.11.nodaļā). Esošais piesārņojuma līmenis plānotās darbības vietas ietekmes zonā bez plānotās darbības nepārsniedz likumdošanā noteiktos normatīvus (saskaņā ar MK 03.11.2009. not. Nr.1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti" (turpmāk tekstā – MK not. Nr. 1290)):

- sēra dioksīda gada vidējā koncentrācija 0,594 µg/m<sup>3</sup> (saskaņā ar MK not. Nr. 1290 prasībām stundas robežlielums 350 µg/m<sup>3</sup>, nedrīkst pārsniegt vairāk kā 24 reizes gadā; dienas robežlielums 125 µg/m<sup>3</sup>, nedrīkst pārsniegt vairāk kā 3 reizes kalendāra gadā);
- slāpekļa dioksīda gada vidējā koncentrācija 4,9 µg/m<sup>3</sup> (saskaņā ar MK not. Nr.1290 prasībām stundas robežlielums 200 µg/m<sup>3</sup> nedrīkst pārsniegt vairāk kā 18 reizes gadā; gada robežlielums 40 µg/m<sup>3</sup>);
- mangāna un tā savienojumu gada vidējā koncentrācija 0,072 µg/m<sup>3</sup> (saskaņā ar MK not. Nr.1290 prasībām gada mērķlielums 0,15 µg/m<sup>3</sup>);
- oglekļa oksīda gada vidējā koncentrācija 321,4 µg/m<sup>3</sup> (saskaņā ar MK not. Nr.1290 prasībām astoņu stundu robežlielums 10 mg/m<sup>3</sup>);
- daļiņu PM<sub>10</sub> gada vidējā koncentrācija - 18,1 µg/m<sup>3</sup> (saskaņā ar MK not. Nr.1290 prasībām dienas robežlielums 50 µg/m<sup>3</sup>, nedrīkst pārsniegt vairāk kā 35 reizes kalendāra gadā; gada robežlielums 40 µg/m<sup>3</sup>);
- daļiņu PM<sub>2,5</sub> gada vidējā koncentrācija - 7,1 µg/m<sup>3</sup> (saskaņā ar MK not. Nr.1290 prasībām gada robežlielums 20 µg/m<sup>3</sup>).

Atbilstoši MK 02.04.2013. not. Nr. 182 “Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi” 34.1. punktam, piesārņojošo vielu izkļiedes aprēķinu rezultāti jāattēlo grafiskā formā tiem aprēķinu variantiem, kuros maksimālā aprēķinātā piesārņojošās vielas summārā koncentrācija pārsniedz 30% no gaisa kvalitātes normatīva vai vadlīnijās noteiktā robežlieluma vai mērķlieluma. Aprēķinātās maksimālās summārās koncentrācijas pārsniedz 30% no gaisa kvalitātes normatīva cietajām daļiņām PM10 un PM2,5, līdz ar to 1.12. attēlā ir sniegti grafiski attēlotie aprēķinu rezultāti (skatīt arī Ziņojuma 5. pielikumu) par cietajām daļiņām PM10 ar fonu (aprēķinu periods – gads, laika intervāls – 24 h) un cietajām daļiņām PM2,5 ar fonu (aprēķinu periods – gads, laika intervāls – 1 h). Pārējām aprēķinātajām piesārņojošām vielām summārā koncentrācija nepārsniedz 30% no gaisa kvalitātes normatīva, līdz ar to grafiski tās nav attēlotas.

<sup>20</sup> Informācijas avots: <https://estudijas.llu.lv/mod/resource/view.php?id=51395>

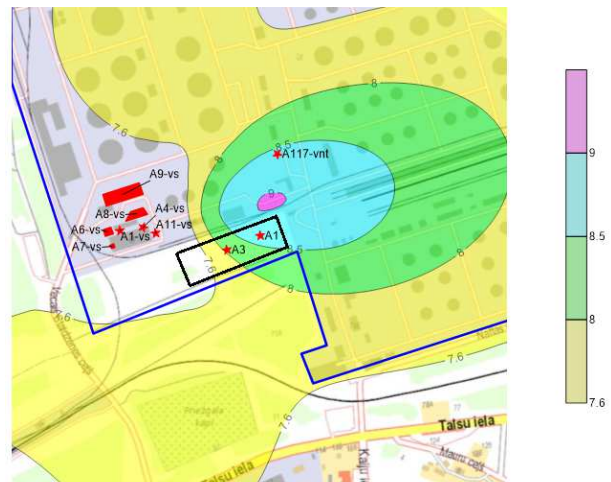


### Cietās daļiņas PM<sub>10</sub> ar fonu (24 h)

Ar zilu krāsu iezīmēta rūpnieciskās apbūves teritorija, kas ir slēgta zona, iedzīvotājiem nav pieejama un kur netiek vērtēta atbilstība gaisa kvalitātes normatīviem. Ar melno krāsu iezīmēts plānotā objekta izvietojums.

Mērvienība -  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

*Piezīme: A1 - plānotās katlu mājas dūmenis, A3 – kurināmā noliktava (smaku avots); A117-vnt - SIA "Ventspils nafta" termināls" emisiju avots (smaku avots); A1-vs, A4-vs, A6-vs, A7-vs, A8-vs, A9-vs, A11-vs - PSIA "Ventspils siltums" emisiju avoti*



### Cietās daļiņas PM<sub>2,5</sub> ar fonu (1 h)

Ar zilu krāsu iezīmēta rūpnieciskās apbūves teritorija, kas ir slēgta zona, iedzīvotājiem nav pieejama un kur netiek vērtēta atbilstība gaisa kvalitātes normatīviem. Ar melno krāsu iezīmēts plānotā objekta izvietojums.

Mērvienība -  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

*Piezīme: A1 - plānotās katlu mājas dūmenis, A3 – kurināmā noliktava (smaku avots); A117-vnt - SIA "Ventspils nafta" termināls" emisiju avots (smaku avots); A1-vs, A4-vs, A6-vs, A7-vs, A8-vs, A9-vs, A11-vs - PSIA "Ventspils siltums" emisiju avoti*

### 1.12.attēls. Cieto daļiņu izplatība saskaņā ar aprēķinu rezultātiem, ņemot vērā plānoto darbību un teritorijā esošo fona piesārņojumu

Plānotās darbības rezultātā, ievērtējot plānotos tehnoloģiskos procesus, radīto emisiju ietekmē gaisa kvalitātes normatīvu pārsniegšana nav iespējama. Analizējot aprēķinus un modelēšanas gaitā iegūtos rezultātus, tika secināts, ka plānotās darbības rezultātā tiks ievēroti likumdošanā noteiktie gaisa kvalitātes normatīvi.

## 1.9. Iespējamo smaku avotu un to radītās emisijas raksturojums un novērtējums

*Programmas 1.9. punkts - Iespējamo smaku avotu un to radītās emisijas raksturojums un novērtējums.*

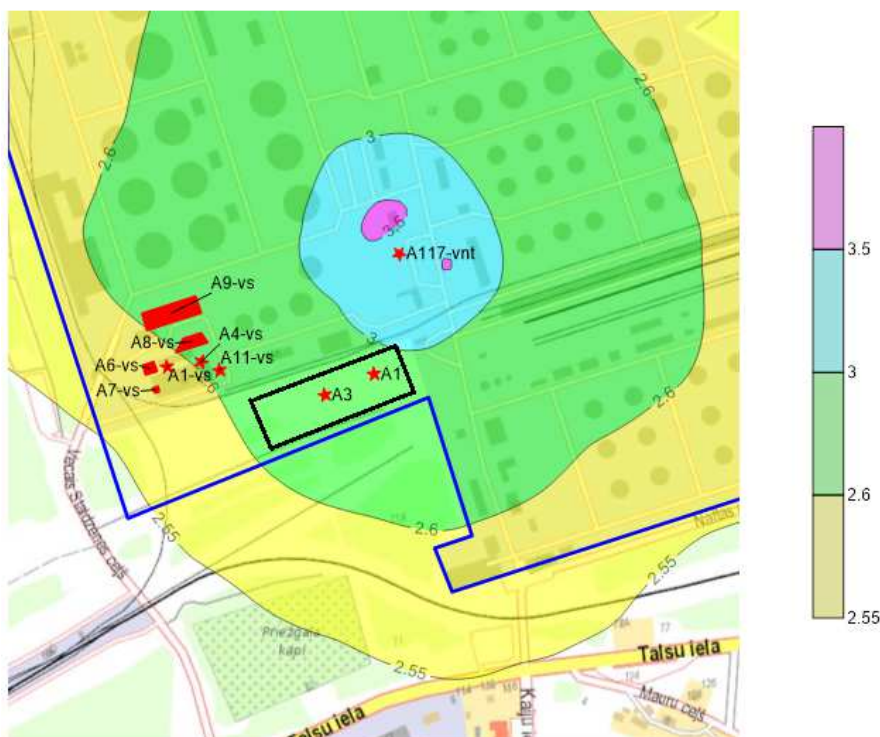
NAIK var būt paaugstināta smaka. Kurtuves sadegšanas darba temperatūra līdz 950 °C, kas maksimāli var sasniegt līdz pat 1400°C un dūmgāzu attīrīšanas sistēma pilnībā ierobežos smaku dūmgāzēs, līdz ar to smakas emisija no dūmgāzēm nav sagaidāma. Kurināmais uz reģenerācijas iekārtu tiks piegādāts ar autotransportu slēgtos konteineros kā beramkrava katru dienu. Kurināmā pieņemšana paredzēta slēgtā telpā (kurināmā pieņemšanas un uzglabāšanas zonā), kurā izvietots ielādes bunkurs ar iekraušanas mehānismiem. Piegādātā NAIK uzglabāšana ārpus katlu mājas telpām nav paredzēta, līdz ar to smaku izplatība apkārtējā teritorijā tiks maksimāli ierobežota. Kurināmā pieņemšanas mezgls tiek veidots pietiekama izmēra, lai nodrošinātu tā uzglabāšanu četru dienu sadedzināšanai, apmēram 250 tonnas. Ievērtējot sadedzināšanai paredzētā NAIK iespējamo sastāvu un tā uzglabāšanas organizāciju, tiek pieņemts, ka katlu mājas teritorijā būs viens potenciāls smaku emisiju avots - kurināmā uzglabāšanas zona (kurināmā noliktava).

Katlu mājas plānotais darba laiks ir 8 000 h/gadā, 330 dienas/gadā (24 h/dnn.), savukārt viens mēnesis (vasarā) paredzēts iekārtu apkopes un remonta darbiem. Smaku emisijas aprēķiniem tiek pieņemts,

ka smaku emisijas ilgums būs nepārtraukts – 365 dienas gadā, 24 stundas diennaktī ar atšķirīgu intensitāti. Aprēķinos pieņemtie lielumi - ventilācijas gaisa apjoms  $V = 2.50 \text{ m}^3/\text{sek.}$ , emisijas izplūdes augstums 10,0 m, smakas izplūdes diametrs 700 mm, plūsmas ātrums  $9000 \text{ Nm}^3/\text{h}$ , temperatūra  $20 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Lai pieņemtu paredzētās smakas intensitāti no plānotās darbības, smaku emisijas aprēķiniem izmantoti dati no citiem uzņēmumiem, kas nodarbojas ar atkritumu apsaimniekošanu, un kuru rezultātā veidojošās smaku emisijas var būt līdzīgas plānotajam objektam. Aprēķinu rezultātā iegūtās smaku emisijas apjoms ir  $4.73 \times 10^9 \text{ ou}_E/\text{gadā}$ . Smakas mērķlielums, kas noteikts normatīvajos aktos, ir  $5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ , līdz ar to secināms, ka aprēķinātā smakas koncentrācija attiecībā pret smakas mērķlielumu ir nenozīmīga un aprēķinātās smaku koncentrācijas apdzīvotajās vietās nepārsniedz MK 25.11.2014. not. Nr.724 “Noteikumi par piesārņojošas darbības izraisīto smaku noteikšanas metodēm, kā arī kārtību, kādā ierobežo šo smaku izplatīšanos” noteiktos mērķlielumus.

Detalizēti veiktie smaku emisijas aprēķini sniegti Ziņojuma 6. pielikumā. 1.13.attēlā parādīti aprēķinu grafiskie rezultāti.



Ar zilu krāsu iezīmēta rūpnieciskās apbūves teritorija, kas ir slēgta zona, iedzīvotājiem nav pieejama un kur netiek vērtēta atbilstība gaisa kvalitātes normatīviem. Ar melno krāsu iezīmēts plānotā objekta izvietojums.

Mērvienība -  $\text{ou}_E/\text{m}^3$ .

*Piezīme: A1 - plānotās katlu mājas dūmenis, A3 – kurināmā noliktava; A117-vnt - SIA “Ventpils nafta” termināls” emisiju avots; A1-vs, A4-vs, A6-vs, A7-vs, A8-vs, A9-vs, A11-vs - PSIA “Ventpils siltums” emisiju avoti.*

**1.13.attēls.** Smakas emisijas aprēķinu rezultāti

## 1.10. Trokšņa avotu un to radītā trokšņa (emisijas) raksturojums

*Programmas 1.10. punkts - Trokšņa avotu un to radītā trokšņa (emisijas) raksturojums*

Dominējošie trokšņa avoti plānotās darbības apkārtnē ir dzelzceļš un transporta plūsma uz blakus teritorijās esošajiem rūpnieciskajiem objektiem, kuros notiek plaša saimnieciskā darbība.

Paredzamie trokšņa avoti katlu mājas darbības laikā varētu būt turbīna, gaisa pūtēji, dūmsūkņi, konveijeri, kā arī autotransports, kas piegādās NAIK un citas izejvielas un izvedīs atkritumus. Turbīna, gaisa pūtēji, cirkulācijas un tīkla sūkņi, kā arī konveijeri tiks novietoti katlu mājas iekšējās telpās. Dūmsūkņu atrašanās vieta iespējama arī ārpus telpām. Sūkņu, gaisa pūtēju un dūmsūkņu trokšņa līmenis tiešā tuvumā paredzēts līdz 65dB(A), konveijeru trokšņa līmenis ir atkarīgs no materiāla, kas tiks transportēts pa tiem, un iekārtu tiešā tuvumā var sasniegt 75 dB(A), turbīnas trokšņa līmenis tiešā tuvumā paredzēts līdz 85dB(A). Līdz ar to secināms, ka katlu mājas tehnoloģisko iekārtu summārais trokšņa spiediena līmenis ēkas iekšpusē var sasniegt 85 dB(A). Šis trokšņa līmenis tiks slāpēts skaņas transmisijas rezultātā caur ēkas sienu un jumta seguma materiālu. Tas nozīmē, ka trokšņa līmenis, kas nonāks vidē caur ēkas sienu un seguma materiālu, tiks samazināts par 36 dB(A) vieglmetāla materiāla sienai un par 47,3 dB(A) betona ar skārda apšuvumu sienai<sup>21</sup>.

Plānots, ka vienas dienas laikā kravas autotransporta vienību skaits objektā ir līdz piecām vienībām. Iespējamais trokšņa līmenis kravas autotransporta tiešā tuvumā varētu sasniegt 60 dB(A). Maksimālais iespējamais trokšņa līmenis dienā katlu mājas darbības laikā iekārtu tiešā tuvumā var sasniegt 65 dB(A).

Saskaņā ar Ventspils pilsētas teritorijas plānojumu 2006.-2018. gadam ar grozījumiem, paredzētās darbības vieta atrodas rūpniecības teritorijā (R). Tuvākās individuālās dzīvojamās mājas no plānotās darbības teritorijas atrodas ap 430 m uz dienvidiem, savukārt piegulošajā teritorijā vai nelielā attālumā no tās atrodas vairāki rūpnieciska rakstura uzņēmumi un infrastruktūras objekti, kuru teritorijās notiek aktīva saimnieciskā darbība.

Ņemot vērā trokšņa emisiju samazinājumu ēkas ārpusē, kā arī esošās barjeras (ražošanas ēkas, mežaudzes, žogi, apstādījumi) var prognozēt, ka ilgtermiņa trokšņa līmeņa rādītāji Ldiena nepārsniegs katlu mājai tuvāko dzīvojamo ēku apbūves teritorijās MK 07.01.2014. not. Nr.16 “Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” noteiktos trokšņa robežlielumus - Ldiena (trokšņa rādītājs dienas laikā) individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorijai, t.i. 55 dB(A), un Lnakts (trokšņa rādītājs naktī) attiecīgi 45 dB(A) (skatīt 3.2. tabulu).

Pamatojoties uz iepriekš minēto, trokšņa faktors no plānotās darbības vērtējams kā nebūtisks.

## 1.11. Veidojošies atkritumu veidi, daudzumi, raksturojums

*Programmas 1.11. punkts - Veidojošies atkritumu veidi, daudzumi, raksturojums; atkritumu uzglabāšana, apstrāde un utilizācija. Bīstamo atkritumu identificēšana, daudzumi, raksturojums un apsaimniekošana, drošības nosacījumi un paredzētie risinājumi*

Šajā nodaļā tiek raksturoti atkritumi, kuri veidosies katlu mājas darbības rezultātā, savukārt no atkritumiem iegūtā kurināmā raksturojums sniegts Ziņojuma 1.1.5. nodaļā. Katlu mājas darbības rezultātā veidosies sekojoši atkritumi:

- kurtuves izdedži (atkritumu klase 190112, smagās pelnu frakcijas un izdedži, kas neatbilst 190111 klasei) – līdz 2 550 t/gadā. NAIK sadedzināšanas laikā izdedži izbirst cauri kurtuves ārdiem, un tiek savākti ar slapjā konveijera palīdzību, kas novietots zem kurtuves. Izdedži tiek savākti konteinerā, kas novietots konveijera galā. Saskaņā ar Fortum Lietuva apsaimniekoto

<sup>21</sup> Sienu skaņas izolācijas koeficients vieglmetāla materiālam ir 36 dB(A) laboratorijas apstākļos, bet praksē 30 – 32 dB(A), savukārt ar vieglmetāla materiālu apšūtai betona sienai skaņas izolācijas koeficients - 47,3 dB(A).

Klaipēdas koģenerācijas stacijas pieredzi, kurā tiek sadedzināta biomasas, mehāniski šķīroti sadzīves atkritumi un nebīstami industriālie atkritumi, kurtuves izdedži nav bīstami, un tos iespējams apglabāt sadzīves atkritumu poligonā. Tai pat laikā, tiem iespējams rast arī citas izmantošanas iespējas, tos pārstrādājot un izmantojot cementa ražošanā vai betona būvuzstrādājumu ražošanā kā pildmateriālu. Pēc plānotās darbības uzsākšanas, kurtuves izdedžiem laboratorijas apstākļos tiks veiktas sastāva analīzes un izskalošanās testi, lai pārliecinātos par to nebīstamību drošai apglabāšanai poligonā. Ņemot vērā arī kaimiņvalstu pieredzi, PSIA "Ventspils labiekārtošanas kombināts" ir ieinteresēts kurtuves izdedžus nodot tālākai pārstrādei, ja būs tirgus piedāvājums, tādējādi mazinot poligonā apglabājamo atkritumu apjomu. Šādu atkritumu izmantošanas iespējas detalizētāk apskatītas zemāk, šajā nodaļā;

- dūmgāzu attīrīšanas sistēmas pelni (atkritumu klase 190113, bīstamas vielas saturoši sodrēji) – līdz 258 t/gadā. Pie dūmgāzu attīrīšanas pelniem pieskaitāmi viegie pelni, kas nobirst boilerī, un tie nonāk savācējos, kas uzstādīti zem siltummaiņiem. Savācēji ir aprīkoti ar aizbīdņiem, kas ļauj izbērt no tiem uzkrātos vieglos pelnus konteinerā, kā arī dūmgāzu attīrīšanas pēdējā posmā esošajos maisa filtros uzkrātie pelni. Šie pelni satur toksiskas vielas, tostarp smagos metālus, kā arī hlora un sēra savienojumu dēļ pelni ir gaistoši un kodīgi. Šiem atkritumiem piešķirama H6 (toksisks: vielas un izstrādājumi, kas var radīt nopietnus kaitējums veselībai vai izraisīt nāvi, ja tie ir ieelpoti, norīti vai absorbēti caur ādu) un H14 (ekotoksisks: vielas un izstrādājumi, kas izraisa vai var izraisīt tiešus vai aizkavētus draudus vienam vai vairākiem vides elementiem) bīstamības klase. Pelnus paredzēts uzkrāt un transportēt slēgtās tvertnēs uz bīstamo atkritumu poligonu, kurā tiktu veikta to stabilizācija un noglabāšana. Arī šiem atkritumiem laboratorijas apstākļos tiks veiktas sastāva analīzes un izskalošanās testi, lai pārliecinātos par atkritumu bīstamību;
- atstrādātās eļļas, bīstamie atkritumi (atkritumu klases 130208, citas motoreļļas, pārnesumu eļļas un smēreļļas, 130308, sintētiskās izolācijas un siltumnesējas eļļas) – līdz 2 t/gadā. Tās ir piesārņotas un atstrādātas eļļas, kas rodas tehnoloģisko iekārtu apkalpošanas laikā. Iekārtu apkopi veiks specializēti uzņēmumi, kas nodrošinās arī nomainīto eļļu savākšanu un tālāku apsaimniekošanu;
- nolietotas un bojātas luminiscences spuldzes (atkritumu klase 200121, luminiscētās spuldzes un citi dzīvsudrabu saturoši atkritumi) – līdz 0,01 t/gadā. Izmantotas katlu mājas apgaismojumam luminiscences spuldzes pēc nepieciešamības tiks mainītas. Lampas tiks uzkrātas atbilstošās kastēs uz cietā seguma, un nodotas bīstamo atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumam;
- minimālā apjomā veidosies sadzīves atkritumi (atkritumu klase 200301, nešķīroti sadzīves atkritumi), ko radīs darbinieki, kas strādās katlu mājā (līdz 10 t/gadā). Sadzīves atkritumi tiks uzkrāti konteinerā un nodoti sagatavošanai apglabāšanai sadzīves atkritumu apglabāšanas poligonā "Pentulī".

Visi veidojošies atkritumi tiks uzglabāti atbilstošos konteineros un regulāri izvesti no teritorijas. Katra atkritumu veida apsaimniekošanu nodrošinās atbilstošs atkritumu apsaimniekotājs, kas saņēmis atļauju likumdošanā noteiktajā kārtībā.

Lai noteiktu katlu mājas darbības rezultātā veidojušos pelnu un izdedžu bīstamību un to tālākās apsaimniekošanas veidu, izdedžiem laboratorijas apstākļos jānodrošina izskalošanās testi, kuros izdedži tiks sajaukti ar ūdeni un šķīdumā tiks noteikta izšķīdušo vielu koncentrācija. Kvalitātes kontroli nepieciešams nodrošināt katlu mājas ekspluatācijas uzsākšanas periodā, savukārt jau ekspluatācijas laikā atkritumu kvalitātes kontrole jānodrošina vismaz reizi trijos mēnešos. Saskaņā ar MK 27.12.2011. not. Nr.1032 „Atkritumu poligonu ierīkošanas, atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanas,



slēgšanas un rekultivācijas noteikumi”, ja izšķīdušo vielu koncentrācija nepārsniegs šo noteikumu 6.pielikuma I. daļā „Izskalošanās pārbaudžu robežvērtības sadzīves atkritumiem” noteiktās robežvērtības, izdedžus drīkst noglabāt sadzīves atkritumu poligonā. Izskalošanās pārbaudes ir jāveic uz sekojošām vielām: arsēns, bārijs, kadmījs, kopējais hroms, varš, dzīvsudrabs, molibdēns, niķelis, svins, antimons, selēns, cinks, hlorīdijoni, fluorīdijoni, sulfātijoni, izšķīdušais organiskais ogleklis (DOC), kopējās izšķīdušās cietās vielas (TDS). Izskalošanās testa laikā tiek noskaidrots, vai nonākot kontaktā ar apkārtējo vidi, testējamais materiāls var izraisīt grunts un ūdens piesārņojumu vērā ņemamā apmērā. Ja izšķīdušo vielu koncentrācija nepārsniedz noteiktos robežlielumus, materiālu drīkst noglabāt CSA poligonā vai arī veikt tā pārstrādi ar Valsts vides dienestu saskaņotā veidā.

Reālos apstākļos NAIK reģenerācijas atkritumi dalās divās frakcijās – kurtuves izdedži un dūmgāzu attīrīšanas pelni. Pirmsprojekta izpētes stadijā tika veikti izskalošanās testi atkritumu paraugiem, kas paņemti vienā no NAIK piegādes vietām - sadzīves atkritumu poligonā "Pentuļi". Laboratorijas analīzēs tika testēts materiāls kopumā, nevis pa minētajām frakcijām, jo tādas frakcijas laboratorijas apstākļos nav iespējams iegūt.

Laboratorijas apstākļos iegūto izdedžu izskalošanas testos (atbilstoši MK 27.12.2011. not. Nr.1032 “Atkritumu poligonu ierīkošanas, atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanas, slēgšanas un rekultivācijas noteikumi” pielikuma Nr.6. I. daļai – Izskalošanās pārbaudžu robežvērtības sadzīves atkritumiem) atsevišķiem parametriem fiksēti pārsniegumi, kas varētu liecināt par iespējamu nepieciešamību izdedžus stabilizēt.

Izskalojumu testi veikti sadzīves atkritumu poligonā „Pentuļi” sagatavotajam NAIK pirms un pēc šķīrošanas/smalcināšanas līnijas, kurā tiek veikta NAIK sagatavošana. Testi veikti diviem paraugiem ar divu mēnešu intervālu. Kopumā testēti četri paraugi. Izdedži iegūti, paraugus pakļaujot 550°C un 600°C temperatūrā laboratorijas apstākļos.

Izvērtējot pārsniegumus, redzams (skatīt 1.3. tabulu), ka tie konstatēti šādām sastāvdaļām: hlorīdijoniem, izšķīdušajam organiskajam ogleklim, kopējām izšķīdušajām cietām vielām, kā arī vienā paraugā ir neliels smagā metāla antimona pieļaujamās koncentrācijas pārsniegums.

1.3. tabula

Atkritumu paraugu testēšanas rezultāti

Nr.p.k.	Sastāvdaļa	Robežvērtības atkritumiem, kurus pieņem apglabāšanai sadzīves atkritumu poligonos*	Paraugs 1 (550C) 27.01.2017.	Paraugs 2 27.01.2017.	Paraugs 3 (600C) 07.04.2017.	Paraugs 4 07.04.2017.
		L/S = 10 l/kg	L/S = 10 l/kg	L/S = 10 l/kg	L/S = 10 l/kg	L/S = 10 l/kg
		mg/kg (sausne)	mg/kg (sausne)	mg/kg (sausne)	mg/kg (sausne)	mg/kg (sausne)
1	2b	3	4	5	6	7
1	As (arsēns)	2	<0.002	0.0125±0.0021	<0.01	<0.01
2	Ba (bārijs)	100	5.4±0.5	18.9±1.9	2±0.024	8±1.199
3	Cd (kadmījs)	1	0.0004	0.00062±0.00011	<0.001	<0.005±0.00011
4	Cr <sub>kop</sub> (hroms)	10	0.038±0.008	0.025±0.005	2±0.018	2.2±0.020
5	Cu (varš)	50	0.059±0.008	0.044±0.006	<0.3	<0.3
6	Hg (dzīvsudrabs)	0,2	0.002	<0.0007	<0.002	<0.002
7	Mo (molibdēns)	10	0.018	<0.01	6±0.123	4.4±0.084
8	Ni (niķelis)	10	<0.009	<0.009	<0.4	<0.4

Nr.p.k.	Sastāvdaļa	Robežvērtības atkritumiem, kurus pieņem apglabāšanai sadzīves atkritumu poligonos*	Paraugs 1 (550C) 27.01.2017.	Paraugs 2 27.01.2017.	Paraugs 3 (600C) 07.04.2017.	Paraugs 4 07.04.2017.
		L/S = 10 l/kg	L/S = 10 l/kg	L/S = 10 l/kg	L/S = 10 l/kg	L/S = 10 l/kg
		mg/kg (sausne)	mg/kg (sausne)	mg/kg (sausne)	mg/kg (sausne)	mg/kg (sausne)
9	Pb (svins)	10	<0.004	<0.004	<0.7	<0.7
10	Sb (antimons)	0,7	0.148±0.013	0.74±0.07	0.1±0.0034	0.1±0.025
11	Se (selēns)	0,5	<0.01	0.053±0.007	<0.02	0.1±0.003
12	Zn (cinks)	50	6.1±1.2	0.44±0.08	<0.3	<0.3
13	Cl <sup>-</sup> (hlorīdjoni)	15000	8700±400	26000±1100	10530±84	34100±272
14	F <sup>-</sup> (fluorīdjoni)	150	22.3±1	59.4±2.7	<0.2	<0.2
15	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (sulfātjoni)	20000	19900±900	12600±600	12500±100	629±5
16	Izšķīdušais organiskais ogleklis (DOC)	800	5200±700	3900±500	186±0.93	576±2.88
17	Kopējās izšķīdušās cietās vielas (TDS)	60000	78100±8600	65500±7200	41950±252	62060±372
18	Dedzināšanas zudumi		49±6	43±6		

Piezīme: \*MK 27.12.2011. not. Nr.1032 "Atkritumu poligonu ierīkošanas, atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanas, slēgšanas un rekultivācijas noteikumi" pielikums Nr.6.

No testētajiem paraugiem tikai viena parauga robežvērtības atbilst MK 27.12.2011. not. Nr.1032 "Atkritumu poligonu ierīkošanas, atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanas, slēgšanas un rekultivācijas noteikumi" prasībām un tas ir derīgs apglabāšanai atkritumu poligonā – Paraugs 3. Pārējos paraugos, ņemot vērā testēšanas rezultātus, jāsecina, ka pārsniegumi ir vienam vai vairākiem parametriem.

Ņemot vērā laboratorijas eksperimenta gaitu, temperatūras režīmus un to elementu īpašības, kuri pārsniedz noteiktās robežvērtības, var pieļaut, ka sadedzinot atkritumus speciālās, šim nolūkam paredzētās tehnoloģiskās iekārtās, kur sadedzināšana notiek pie lielākas temperatūras ar dūmgāzu savākšanu, pārsniegumu koncentrācijas nepārsniegs MK not. Nr.1032 noteiktos limitus.

Sadedzināšanas temperatūra laboratorijas apstākļos ir 550°C un 600°C, kas ir būtiski zemāka par degšanas temperatūru projektā paredzēto iekārtu kurtuvē. Kurtuves augšdaļā dūmgāzu temperatūra sasniedz 1200°C, bet kurtuves apakšējā līmenī degšanas temperatūrai ir jābūt vismaz 850°C.

Kā minēts augstāk, laboratorijas analīzēs tika testēts materiāls kopumā, nevis pa frakcijām (izdedži un pelni). Ņemot vērā, ka hlorīdi, gaistošie organiskie savienojumi un smagie metāli lielākā koncentrācijā atrodami tieši pelnos, visu pārsniegumu apjomu attiecināt uz izdedžiem nebūtu korekti. Lai noskaidrotu Ventspils NAIK izdedžu bīstamību, to testēšana ir jāveic laikā, kad iekārta tiks darbināta. Lai izvairītos no riska, ka izdedžus nebūs iespējams utilizēt, noglabājot sadzīves atkritumu poligonā vai nododot pārstrādei, plānotās darbības ierosinātāja plāno izstrādāt kurināmā kvalitātes kontroles plānu, lai nepieciešamības gadījumā sadzīves atkritumu poligonā „Pentuļi” uzstādītu papildu apstrādes iekārtas izdedžu stabilizācijai ar cementu.

Saskaņā ar pirmsprojekta stadijā veiktajiem pētījumiem, ir sniegtas sekojošas rekomendācijas pelnu apsaimniekošanai (*saskaņā ar SIA “LAKALME” “Ziņojums par papildus informācijas sagatavošanu Ventspils NAIK reģenerācijas projektam”, Rīga, 2017.g. augusts*):

**Apglabāšana sadzīves atkritumu poligonā** – Apglabāšana poligonā ir vienkāršākā no utilizācijas metodēm, jo faktiski nav nepieciešama papildus pelnu apstrāde, vienīgi saistībā ar resursu ekonomiju būt rekomendējama metālu atdalīšana. Apglabājot pelnus sadzīves atkritumu poligonā, tiek pilnībā izslēgta to turpmākā ietekme uz vidi, jo pat gadījumā, ja nokrišņu iedarbības rezultātā veidojās izskalojumi, tie nonāk poligona atkritumu krātuves infiltrāta savākšanas sistēmā. Kā minēts iepriekš, arī testētie atkritumu paraugi, ja tie būtu sadedzināti speciālās atkritumu sadedzināšanas iekārtās, bez papildu apstrādes būtu apglabājami atkritumu poligonā.

**Izmantošana ceļu būvē** – ceļu būvē pelni tiek izmantoti pamatā divos veidos – kā inertu materiālu (smilts, grants) aizstājējs ceļa seguma konstrukcijā vai kā pildmateriāls asfaltbetona ražošanā. Pirmajā gadījumā, lai mazinātu ietekmi uz vidi un izskalojumus risku, pelni tiek izmantoti tikai tādās vietās, kur ceļa konstrukcija nesaskarās ar gruntsūdeni un ceļam ir asfaltbetona segums, kas novērš nokrišņu filtrāciju. Otra metode no vides piesārņojuma risku viedokļa ir drošāka, jo pelni tiek iekapsulēti bitumena masā, tādejādi līdz minimumam samazinot nokrišņu ūdeņu filtrācijas riskus vai putekļu izplatību. Raugoties no resursu un laika ieguldījuma viedokļa, pelnu izmantošana ceļu būvē salīdzinājumā ar apglabāšanu poligonā, ir resursus patērējoša metode, jo, lai izpildītu materiālu atbilstības prasības, ir nepieciešama pelnu papildus apstrāde – malšana un frakcionēšana.

**Izmantošana būvniecībā** – būvniecībā pelni vairumā gadījumu tiek izmantoti kā minerāla pildviela betona izstrādājumu ražošanā. Šī metode samazina riskus videi, jo tiek ierobežota izskalojumu iespējamība vai putekļu rašanās. Līdzīgi kā izmantošanā ceļu būvē, arī šajā metodē ir nepieciešama pelnu papildus apstrāde.

**Fiksācija (stabilizēšana) ar cementu** - cementa izmantošana pelnu un sadegšanas procesu produktu stabilizēšanā šobrīd ir bieži sastopama metode. Šī tehnoloģija ir labi attīstīta (materiālu pieejamība un lētums). Ievērojot tehnoloģiskos procesus var nodrošināt, ka stabilizēto pelnu masai ir augsta mehāniskā izturība un zems ūdens filtrācijas koeficients. Šo metodi galvenokārt izmanto, lai nodrošinātu pelnu atbilstību kritērijiem, kādi izvirzīti apglabāšanai sadzīves atkritumu poligonos.

**Izmantošana uzbērumu veidošanai** – atsevišķās valstīs pelni tiek izmantoti kā inerts pildmateriāls uzbērumu veidošanā, piemēram, skaņu slāpējošu vaļņu veidošanā gar autoceļiem. Galvenie nosacījumi, kas jāievēro šādas metodes īstenošanā ir: 1) pelnu slānim, lai minimizētu putekļu izplatīšanos, ir jābūt pārklātam ar citu dabīgu materiālu, 2) jāievēro noteiktas prasības attiecībā uz gruntsūdens līmeņiem izmantošanas vietās un attālumi līdz ūdenstilpnēm. Šāds risinājums no izmaksu ieguvumu viedokļa ir optimāls, jo kvalitātes prasības, līdz ar to arī apstrādes resursu patēriņš būs zemāks nekā izmantošanai būvdarbos / būvmateriālu ražošanā, vienlaicīgi tiek nodrošināta apglabāto atkritumu apjomu samazināšana. Iespējamie riski ir saistīti ar izskalojumiem nokrišņu ūdens filtrācijas rezultātā, tādēļ nepieciešama rūpīga potenciāli izmantojamo materiālu testēšana laboratorijā.

## 1.12. Uzņēmuma darbības vadība, uzraudzība un kontrole

*Programmas 1.12. punkts - Uzņēmuma darbības vadība, uzraudzība un kontrole. Darba drošības pasākumi uzņēmumā, nepieciešamie organizatoriskie un inženiertehniskie pasākumi, tajā skaitā nepieciešamais ugunsdzēsības un avārijas seku ierobežošanas / likvidēšanas aprīkojums, avārijas situāciju nepieļaušanai, lokalizēšanai un likvidēšanai paredzētie pasākumi un rīcības plāns, kā arī tehnoloģisko procesu drošas apturēšanas sistēmas raksturojums. Uzņēmuma vadībai un apkalpošanai nepieciešamais personāls, tā apmācība, sadarbība ar institūcijām un pārējiem sadarbības partneriem*

Pašvaldības SIA “Ventspils labiekārtošanas kombināts” ir viena no Ventspils pilsētas domes kapitālsabiedrībām, kura veidota pašvaldības pastāvīgo funkciju realizācijai, un tās galvenie darbības virzieni ir apstādījumu ierīkošana un uzturēšana, ielu uzturēšana un ielu rekonstrukcija un segumu izbūve, atkritumu savākšana un šķirošana (uzņēmuma apsaimniekošanā ir arī sadzīves atkritumu poligons “Pentuļi”, Vārves pagastā, Ventspils novadā), transporta pakalpojumu sniegšana, Ventspils kapsētu uzturēšana, kā arī tūrisma pakalpojumu sniegšana. Uzņēmums savu darbību ir sācis 1945.gadā kā komunālo pakalpojumu sniedzējs Ventspils pilsētā.

PSIA “Ventspils labiekārtošanas kombināts” darbība notiek saskaņā ar uzņēmuma noteiktajām funkcijām, mērķiem un organizatorisko struktūru. Uzņēmuma vadību veic valdes priekšsēdētājs, tā tiešajā pakļautībā ir Izpilddirektors, kurš uzrauga dažādu nozaru un darbības iecirkņus. Atkritumu apsaimniekošanai ir izveidots Sanitārās tīrīšanas iecirknis, kuru vada tās vadītājs. Plānotās katlu mājas darbība tiks iekļauta uzņēmuma Sanitārās tīrīšanas iecirkņa struktūrā, un tās vadītājs būs atbildīgs arī par plānotās katlu mājas vadību, uzraudzību un kontroli.

PSIA “Ventspils labiekārtošanas kombināts” ir izstrādāta, ieviesta un tiek uzturēta integrētā kvalitātes un vides pārvaldības sistēma saskaņā ar standartu LVS EN ISO 9001:2015 “Kvalitātes pārvaldības sistēmas. Prasības” un LVS EN ISO 14001:2015 “Vides pārvaldības sistēmas. Prasības vadlīniju pielietošanai”. Kvalitātes un vides pārvaldības sertificēšanas sfēra saskaņā ar standartiem ISO 9001 un ISO 14001 ir sekojošas:

- Atkritumu savākšana, šķirošana, uzglabāšanas, pārvadāšana un apglabāšana;
- Ceļu būvniecība;
- Teritorijas labiekārtošana.

Integrēto kvalitātes un vides pārvaldības sistēmu plānots ieviest arī katlu mājas darbībā, nodrošinot labāko pieejamo tehnisko paņēmieni atsauces dokumentā ietvertās rekomendācijas attiecībā uz Vides pārvaldības sistēmu<sup>22</sup>. Kvalitātes un vides pārvaldības sistēmas plānošana uzņēmumā ir vērsta uz mērķu nosprašanu un norāda nepieciešamās darbības, procesus un attiecīgos resursus mērķu sasniegšanai. Kvalitātes un vides aizsardzības plānošana paredz pastāvīgu pakalpojumu kvalitātes un vides stāvokļa uzlabošanu un pilnveidošanu, personāla kvalifikācijas paaugstināšanu, iespējamo ekonomisko, pakalpojumu sniegšanas un piesārņojuma risku novēršanu (monitorings) un analīzi. Lai efektīvi sasniegtu izvirzītos mērķus un uzdevumus, uzņēmuma darbs tiek plānots pēc konkrētiem darbības veidiem, nosakot atbildīgās personas, nepieciešamos resursus un izpildes termiņus.

Saskaņā ar Ventspils pilsētas attīstības programmu 2014.-2020.gadam<sup>23</sup>, plānotā darbība ir iekļauta Rīcības virzienā Pilsētvide, P-4 “Atkritumu saimniecība ar augstu pārstrādes īpatsvaru”. Atkritumu saimniecības attīstības mērķis Ventspilī ir samazināt atkritumu rašanos un noglabāto atkritumu apjomu, izmantojot labākas atkritumu rašanās novēršanas iespējas, labākos pieejamos tehniskos paņēmienus resursu izmantošanas efektivitātes palielināšanu un ilgtspējīgākas patērētāju uzvedības

<sup>22</sup> Integrated Pollution Prevention and Control. Reference Document on the Best Available Techniques for Waste Incineration. August, 2006.

<sup>23</sup> Ventspils pilsētas attīstības programma 2014.-2020.gadam (pieņemta 19.12.2014., aktualizēta 29.04.2016.)

veicināšanu. Palielinot atkritumu pārstrādes īpatsvaru, nākotnes pasākumu aktivitātēs ir iekļauta no atkritumiem iegūta kurināmā reģenerācijas iekārtu izbūve (siltumenerģijas ražošanai).

PSIA “Ventspils labiekārtošanas kombināts” ir nodrošināts ar atbilstošiem resursiem darba vides uzturēšanai, kvalitātes un vides pārvaldības sistēmas ieviešanai, uzturēšanai un nepārtrauktai efektivitātes uzlabošanai. Par struktūrvienību lietošanā nodoto ēku (t.sk. attieksies arī uz plānoto katlu māju) uzturēšanu atbildīgs ir iecirkņa vadītājs, kurš plāno, pieprasa un racionāli izmanto remontam, uzkopšanai, drošībai piešķirotos budžeta līdzekļus.

Plānotās katlu mājas darbības vadības, uzraudzības un kontroles procesiem tiks piesaistīts un nodrošināts atbilstošas kvalifikācijas personāls, ievērojot esošās likumdošanas prasības un labākos pieejamos tehnoloģiskos risinājumus atkritumu sadedzināšanas pārvaldības jomā. Kā minēts iepriekš, katlu mājas vadību nodrošinās PSIA “Ventspils labiekārtošanas kombināts” struktūrvienības Sanitārās tīrīšanas iecirknis vadītājs. Katlu mājas darbības procesu nodrošināšanai plānots piesaistīt arī PSIA “Ventspils siltums” darbiniekus, kuri ir atbilstoši kvalificēti darbam arī ar bīstamajām iekārtām (katliekārtām). Katlu mājas darbības tiešo funkciju nodrošināšanai plānots piesaistīt līdz 10 darbiniekiem (vadības operatorus, mehānikas inženierus u.c.).

Katrs katlu mājas tehnoloģiskais posms būs pilnībā automatizēts un tā vadība, uzraudzība un kontrole tiks nodrošināta no centrālās vadības pults vai paneli, kas tiks izvietots vadības jeb operatoru telpā. Tiek izskatīts arī variants plānotās katlu mājas centralizēto procesu vadību, uzraudzību un kontroli nodrošināt no PSIA “Ventspils siltums” katlu mājā esošās vadības pulti, savienojot abu katlu māju darbību vienotā sistēmā. IVN Ziņojuma sagatavošanas laikā precīzi risinājumi nav zināmi.

Plānotās katlu mājas vadības kontrolei tiek piedāvāta Sadalītās Kontroles sistēma (*DCS, Distributed Control System*), kas nozīmē datorizētu vadības sistēmu procesam vai iekārtām ar lielu skaitu kontroles cilpu, kurā autonomie kontrolieri tiek izvietoti visā sistēmā, bet pārraudzības kontrole tiek nodrošināta no centrālās operatora pults. Šāda kontroles sistēma orientēta uz to, ka neviens atsevišķs bojājums vadības sistēmā nevarētu izraisīt vienlaicīgu darbīgas iekārtas zudumu normālajā un rezerves darbības režīmā esošajās iekārtās.

Mēriekārtas un citas procesa kontroles iekārtas tiks savienotas ar vadības telpu, izmantojot ekranētas daudzdzīslu kabeļu līnijas, kas tiks izvietotas speciālos kanālos, atdalīti no spēka kabeļu kanāliem, un “*field bus*” tipa sakaru kanālus. Vadības sistēma pārraudzīs sekojošās dedzināšanas kompleksa funkcijas:

- NAIK padevi uz kurtuvi;
- kurtuvi un tās ārdus;
- boileri un tvaika ģenerēšanu;
- turbīnu un ģeneratoru;
- turbīnas apvadlīniju;
- ūdens sagatavošanu;
- trauksmes signālus;
- dūmgāzu attīrīšanu;
- pelnu savākšanu un transportēšanu;
- palīgsistēmas.

Automātisko vadības funkciju līmenis tiks plānots tā, lai operators bez grūtībām varētu pārvaldīt palāides, aptures, normālus darba režīmus, to izmaiņas, kā arī iekārtas darbības traucējumus.

Ar plānotās katlu mājas darbību saistīto darba vides risku izvērtēšanai un novērtēšanai, darbinieku apmācībām, instruēšanai un saistošās dokumentācijas izstrādei tiks piesaistīta kompetenta institūcija. Darba drošības pasākumi saistībā ar plānoto darbību tiks nodrošināti saskaņā ar Darba aizsardzības likumā un saistošajos normatīvajos aktos noteikto kārtību. Regulāri tiks veikti katlu mājas kā uzņēmuma Sanitārās tīrīšanas iecirkņa struktūrvienības apakšnodaļas darba vides auditi, identificētas problēmas un noteiktas preventīvās un korektīvās rīcības to risināšanai un novēršanai.

Bīstamu un avārijas situāciju nepieļaušanai plānotajā objektā tiek paredzēti sekojoši vispārīgie organizatoriskie un inženiertehniskie pasākumi:

- atbilstoši kvalificēti un apmācīti darbinieki darbam ar sadedzināšanas iekārtām un to vadības funkcijām, kā arī rīcībai ar atkritumiem, kuri tiks izmantoti kā kurināmais;
- darbinieku nodrošinājums ar individuāliem darba aizsardzības līdzekļiem (cimdi, aizsargķiveres, maskas, speciāls tērps u.c.);
- darbinieku regulāras apmācības un instruēšana ugunsdrošības jautājumos, darbā ar elektroierīcēm un bīstamajām iekārtām. Rīcība bīstamu atkritumu identificēšanas gadījumā ja tādi tiks pamanīti kurināmā masā, bīstamo vielu noplūdes gadījumā;
- darbinieku obligāto veselības pārbažu nodrošināšana;
- objektu un iekārtu (telpu) aprīkošana ar ugunsdzēsības līdzekļiem, atbilstošas norādes un apzīmējumi;
- ugunsdzēsības līdzekļu pārbaude, verifikācija, kur nepieciešams;
- regulāra ugunsdzēsībai paredzētās sistēmas uzturēšana darba funkcionējošā kārtībā.

Katlu mājas kopējie ugunsdrošības risinājumi un pasākumi tiks nodrošināti saskaņā ar Latvijas Republikas spēkā esošo normatīvo aktu prasībām un būvprojektēšanai piemērojamo standartu ugunsdrošības prasībām. Būvprojekta ietvaros tiks izstrādāts Ugunsdrošības pasākumu pārskats, tajā iekļaujot nepieciešamo aprīkojumu un ugunsdrošības pasākumus, kā arī rīcību ugunsgrēka gadījumā atbilstoši likumdošanas prasībām. Vispārējās ugunsdrošības prasības noteiktas MK 30.06.2015. not. Nr. 333 “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 201-15 “Būvju ugunsdrošība”. Būtiskās ugunsdrošības prasības ietver:

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

Par telpām ar paaugstinātu ugunsbīstamību var uzskatīt katla un elektrosadales telpas. Iespējamie riski saistīti galvenokārt ar šīm telpām, līdz ar to tās nepieciešams atdalīt no pārējām telpām ar ugunsdrošām starpsienām, pārsegumu un ugunsdrošām durvīm, veidojot to kā ugunsdroši atdalītu telpu.

Pēc katlu mājas nodošanas ekspluatācijā atbildīgās personas nodrošinās:

- ugunsdrošības instrukcijas izstrādi;

- organizēs darbinieku instruēšanu ugunsdrošības jomā un par to izdarot atzīmi ugunsdrošības instruktažas uzskaites žurnālā;
- izstrādās rīcības plānu ugunsgrēka gadījumam. Ne retāk kā reizi gadā saskaņā ar šo plānu tiks organizētas praktiskās nodarbības, kā arī nodrošināta rīcības plāna izpilde ugunsgrēka gadījumā;
- izstrādās cilvēku evakuācijas plānus atbilstoši standarta LVS 446 prasībām.

Katlu mājas ugunsdzēsībai tiks paredzēta ārējā un iekšējā ūdensapgāde. Ārējā ugunsdzēsības ūdensapgāde tiks nodrošināta no pilsētas centralizētajiem ūdensapgādes tīkliem, teritorijā ierīkojot hidrantu. Ugunsdzēsībai nepieciešamo ūdeni iespējams nodrošināt arī no PSIA “Ventspils siltums” teritorijā esošā tuvākā hidranta. No pilsētas ūdensvada pieslēguma katlu mājā tiks ievilkts ūdensvads iekšējā ugunsdzēsības ūdensvada vajadzībām. Iekšējais ugunsdzēsības ūdensvada patēriņš tiks noteikts Būvprojekta laikā, ņemot vērā ēkas būvtilpumu un būves ugunsnoturības pakāpi. Iekštelpu ugunsdzēsības krānus nepieciešams izvietot vienmērīgi pa aizsargājamās telpas platību tā, lai telpas jebkuru punktu varētu aizsniegt ar diviem ugunsdzēsības krāniem, to augstums virs grīdas 1,35 m, nokomplektējot ar 30 m garām šļūtenēm un attiecīgiem ugunsdzēsības stobriem.

Katlu mājas ēka tiks aprīkota ar automātiskās ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmu, rezerves elektroapgādei uzstādot akumulatorus. Zibens aizsardzības sistēma saskaņā ar Latvijas būvnormatīva LBN 201-15 “Būvju ugunsdrošība” prasībām. Ventilācijas un apkures sistēmās paredzēti ugunsdrošie vārsti. Ugunsgrēka gadījumā ventilācijas agregātu ventilatoru automātiska atslēgšanās. Katlu mājas telpās tiks izvietoti arī manuālās jeb primārās ugunsdzēsības iekārtas – pārnēsājamie ugunsdzēsības pulvera aparāti.

Katlu mājas ēka tiks izvietota paredzētās teritorijas centrālajā daļā, nodrošinot brīvu ugunsdzēsības tehnikas piekļūšanu pa perimetru.

Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests ir iestāde, kas uzraudzīs normatīvajos aktos noteiktu ugunsdrošības prasību ievērošanu plānotajā no atkritumiem iegūtā kurināmā reģenerācijas iekārtā. Ugunsgrēka gadījumā tiks izsaukts Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests, vienotais ārkārtas palīdzības izsaukuma numurs 112. Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienests koordinēs neatliekamās medicīniskās palīdzības sniegšanas pasākumus un sniegs neatliekamo medicīnisko palīdzību avārijas gadījumos un to seku likvidācijas laikā.

Inženierkomunikāciju tīklu bojājumu un/vai avārijas gadījumā par to tiks informēti atbildīgās iestādes Ventspils pilsētā – ūdensvada un kanalizācijas tīklos – PSIA “Ūdeka”; elektrotīklos – SIA “Vats”; siltumapgādes tīklos – PSIA “Ventspils siltums”. Bīstamo vielu noplūdes gadījumā vai iekārtas tehnisku bojājumu gadījumā, kas var radīt neattīrītu dūmgāzu emisijas vidē vai cita veida piesārņojuma noplūšanu vidē, tiks informēta VVD Ventspils reģionālā vides pārvalde. Ventspils pilsētas pašvaldība tiks informēta par avārijas situācijām, negadījumiem un nevēlamiem notikumiem NAIK reģenerācijas iekārtas teritorijā, kas rada tiešus avārijas draudus, rada draudus videi, cilvēku dzīvībai, veselībai vai īpašumam.

Teritorijas apsaimniekošanas un katlu mājas tehnoloģiskā procesa problēmu risināšana notiks ciešā sadarbībā ar PSIA “Ventspils siltums”.

### **1.13. Uzņēmuma teritorijas apsardzes un kontroles nosacījumi**

*Programmas 1.13. punkts - Uzņēmuma teritorijas un, ja nepieciešams, pievadceļu norobežošanas, apsardzes un kontroles nosacījumi*

Plānotās darbības teritorija iekļaujas PSIA “Ventspils siltums” apsaimniekotās katlu mājas teritorijā, un ir norobežota ar žogu pa visu zemes gabala perimetru. Papildus žogs plānotās katlu mājas darbības teritorijas norobežošanai nav nepieciešams un netiks uzstādīts. Iekļūšana plānotās darbības teritorijā paredzēta caur PSIA “Ventspils siltums” caurlaides punktu, kurā tiks reģistrēts uz PSIA “Ventspils labiekārtošanas kombināts” katlu māju iebraucošais/izbraucošais transports. Katlu mājas teritorijā un telpās nepiederošu personu klātbūtne nav pieļaujama, apmeklētāju pieņemšana tiks nodrošināta, iepriekš saskaņojot ar katlu mājas vadību vai atbildīgām personām. Individuālu apmeklētāju un darbinieku autotransporta iebraukšana teritorijā nav paredzēta. Autotransporta stāvlaukums izvietots ārpus PSIA “Ventspils siltums” teritorijas, blakus caurlaides punktam.

Plānotās katlu mājas teritorijas apsardze un kontrole tiks nodrošināta no PSIA “Ventspils siltums” apsardzes un kontroles dienesta puses.

Katlu mājas teritorijai pienākošā pievadceļa norobežošana nav nepieciešama, jo plānotā darbība netiek klasificēta kā paaugstinātas bīstamības objekts. Katlu mājā netiek paredzēta kurināmā pieņemšana, kurš saturēs bīstamus atkritumus. Uz un no objekta braucošā transporta kustība netraucēs kopējo satiksmes drošību.



## 2. ESOŠĀS SITUĀCIJAS UN VIDES STĀVOKĻA NOVĒRTĒJUMS DARBĪBAS VIETĀ UN TĀS APKĀRTNĒ

### 2.1. Paredzētās Darbības teritorijas un tai piegulošo teritoriju raksturojums

*Programmas 2.1. punkts - Paredzētās Darbības teritorijas (arī piebraucamo ceļu) un tai piegulošo teritoriju raksturojums, tās pašreizējā izmantošana un esošo darbību apraksts, sniedzot arī informāciju par teritorijas vēsturisko un pašreizējo izmantošanu; esošo būvju, ēku, infrastruktūras, inženierkomunikāciju, iekārtu u.c. objektu apraksts un to izvietojums teritorijā, ilustrējot to arī kartogrāfiskajā materiālā/situācijas plānā. Nojaucamās būves un inženierkomunikācijas (ja tādas ir)*

Paredzētā darbība - no atkritumiem iegūtā kurināmā reģenerācijas iekārtu uzstādīšana un ekspluatācija paredzēta Ventspilī, Talsu ielā 69, zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 2700 030 0105. Kopējā zemes vienības platība ir 8,0346 ha, bet paredzētās darbības īstenošanai nepieciešama apmēram 7300 m<sup>2</sup> liela teritorijas daļa, kas atrodas neapbūvētajā īpašuma teritorijā uz dienvidaustrumiem no esošās apbūves. Nekustamais īpašums pieder pašvaldības SIA “Ventspils siltums”, tā teritorijā atrodas uzņēmuma apsaimniekotā katlu māja un ar to saistītā inženiertehniskā infrastruktūra.

Plānotās darbības teritorija izvietota Ventspils pilsētas ziemeļu daļā, Ventas labā krasta masīvā, ap 3 km attālumā no pilsētas centra (skatīt 2.1.attēlu). Teritorija iekļaujas Ventspils brīvostas zonā. Saskaņā ar spēkā esošo Ventspils pilsētas teritorijas plānojumu 2006. – 2018.g. (ar grozījumiem)<sup>24</sup>, plānotās darbības teritorija atrodas rūpniecības apbūves teritorijā. Teritoriju tās rietumos, ziemeļos un austrumos arī ieskauj rūpniecības apbūves teritorijas, savukārt uz dienvidiem atrodas inženiertehniskās apbūves zona.



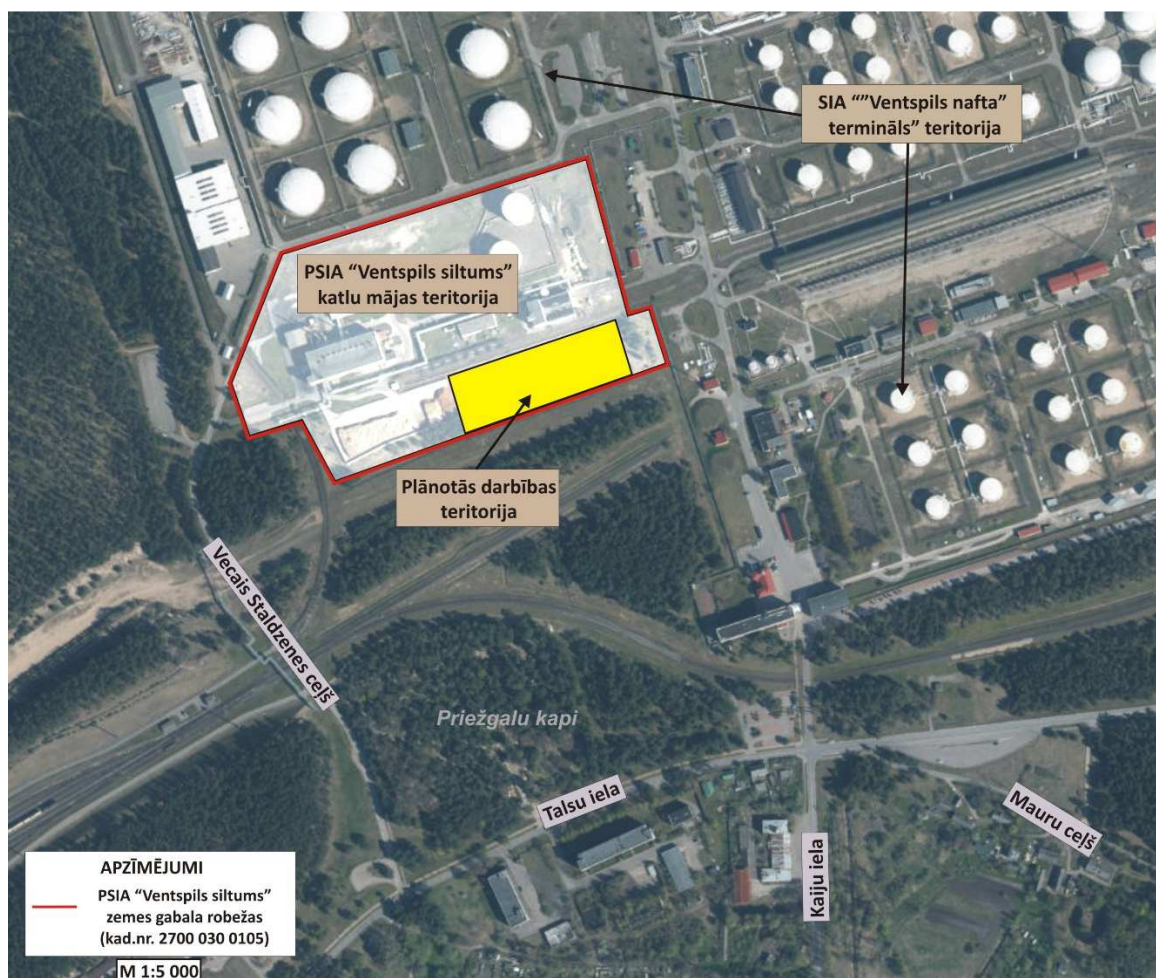
2.1.attēls. Plānotā objekta atrašanās vieta Ventspils pilsētas teritorijā, Talsu ielā 69

<sup>24</sup> Ventspils pilsētas teritorijas plānojums (2006.-2018.) ar grozījumiem. Apstiprināts ar Ventspils pilsētas domes 27.07.2012. lēmumu Nr. 110 (protokols Nr. 13; 7§)

Paredzētās darbības teritorijā – zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 2700 030 0105 atbilstoši nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmas datiem pašreiz atrodas 37 būves, kas nepieciešamas katlu mājas darbības nodrošināšanai. Būvju vidū ir tādi inženierkomunikāciju objekti kā sūkņu stacijas, dūmeņi, noliktavas un rezervuāri, kā arī laukumi un piebraucamie ceļi, estakāde un tvirtnes. Visas būves un objekti izvietoti teritorijas ziemeļrietumu un ziemeļaustrumu daļā, bet plānotās darbības īstenošanai rezervētā teritorija apmēram 7300 m<sup>2</sup> platībā pašreiz nav apbūvēta un teritorijā neatrodas esošas pazemes un virszemes inženierkomunikācijas, izņemot teritorijas rietumu daļā esošo atzaru no Ventspils pilsētas centralizētā ūdensvada. Iepriekšējos gados teritoriju klājusi mežaudze, kas izcirsta pirms trim gadiem visā plānotās darbības laukumā. Saimnieciskā darbība ieceres teritorijā vēsturiski nav veikta un nenotiek arī šobrīd. Teritorijas situācija letekmes uz vidi novērtējuma Ziņojuma sagatavošanas laikā redzama 2.3. un 2.4. attēlos.

Jaunās katlu mājas būvniecība paredzēta zemes gabalā apmēram 7300 m<sup>2</sup> platībā, Talsu ielā 69, Ventspilī, uz pašvaldības SIA „Ventspils siltums” īpašumā esoša zemes gabala ar kadastra apzīmējumu 2700 030 0105. Ar zemes īpašnieku PSIA “Ventspils siltums” 2017.gada 17.augustā plānotās darbības ierosinātāja – PSIA “Ventspils labiekārtošanas kombināts” ir noslēgusi nodomu protokolu (pievienots Ziņojuma 3. pielikumā) par līguma par apbūves tiesību piešķiršanu noslēgšanu.

Plānotās darbības teritorija, kā minēts, iekļaujas PSIA “Ventspils siltums” apsaimniekotās katlu mājas teritorijā, un ir norobežota ar žogu pa visu zemes gabala perimetru. Iekļūšana teritorijā paredzēta caur PSIA “Ventspils siltums” caurlaides punktu. Plānotās darbības teritorijas izvietojums esošā zemes gabala kadastra robežās redzams 2.2.attēlā.



2.2.attēls. Plānotā objekta izvietojums. Talsu iela 69, Ventspils



Plānotās darbības vieta tās ziemeļos un rietumos pieguļ PSIA “Ventspils siltums” apsaimniekotās katlu mājas teritorijai (adresē Talsu iela 69, zemes vienība ar kadastra apzīmējumu 2700 030 0105), savukārt austrumu robeža pieguļ SIA „Ventspils nafta” termināls” rezervuāru parkam (adresē Talsu ielā 75, zemes vienība ar kadastra apzīmējumu 2700 030 0115). Abu minēto uzņēmumu teritorijās notiek aktīva saimnieciskā darbība, par kuru detalizētāka informācija sniegta Ziņojuma 2.3.nodaļā. Rietumos no paredzētās darbības teritorijas, aiz zemes vienības kadastra robežām šobrīd atrodas neapbūvēta teritorija, ko aizņem meža zemes (zemes vienība ar kadastra apzīmējumu 2700 029 0133, Dzintaru iela 68). Šo teritoriju nākotnē plānots attīstīt, paplašinot ostu un īstenojot Ziemeļu osta projektu. Dienvidos paredzētās darbības teritorija robežojas ar pašvaldības īpašumā esošu neapbūvētu zemes vienību, ko daļēji aizņem mežs, bet tālāk atrodas dzelzceļa sliežu atzars (zemes vienības ar kadastra apzīmējumiem 2700 028 0017, Talsu iela 71A un 2700 028 0012, bez adreses). Dzelzceļa sliežu atzars savieno dzelzceļa mezglu “Jūras parks” ar SIA „Ventspils nafta” termināls” teritoriju. Starp zaļo zonu un dzelzceļa sliežu atzara ieguļ naftas produktu pārsūkņēšanas cauruļvadi, ko apsaimnieko SIA „Ventspils nafta” termināls”.

Paredzētās darbības teritorijā vēsturiski ir veidojusies rūpnieciskās apbūves zona, jo šeit ilgstoši darbojusies katlu māja, kas kā kurināmo izmantojusi mazutu. Plašā teritorijā līdzās darbības vietai ilgstoši veikta naftas produktu pārkraušana un uzglabāšana, kas joprojām turpinās. Tāpat darbības vietas teritorijas tiešā tuvumā atrodas ar naftas produktu pārvadājumiem un pārkraušanu saistītā dzelzceļa infrastruktūra.



**2.3.attēls.** Teritorijas vizualizācija pirms plānotās darbības virzienā no ZR uz A  
(fotografēts 26.03.2018.)



**2.4.attēls.** Teritorijas vizualizācija pirms plānotās darbības virzienā no DR uz A, fonā PSIA “Ventspils siltums” katlu mājas palīgūve (fotografēts 26.03.2018.)

Pieklūšanas iespēja plānotās darbības teritorijai ir virzienā no Talsu ielas, nogriežoties uz Veco Staldzenes ceļu (skatīt 2.5. attēlu). Piebraucamais ceļš atrodas pašvaldības īpašumā. Šī ir vienīgā pieklūšanas iespēja paredzētās darbības teritorijai, un jaunu pievedceļu būvniecība paredzētās katlu mājas vajadzībām netiek plānota. Talsu iela (arī Valsts reģionālais autoceļš P77 Ventspils – Dundaga, kurš šķērso Ventspils pilsētu) raksturojama kā viena no galvenajām un lielākajām ielām Ventas labā krasta masīvā. Talsu iela visā tās garumā ir klāta ar betona bruģakmens segumu. Savukārt, Vecais Staldzenes ceļš klāts ar lielizmēra betona plātnēm (skatīt 2.6.attēlu).



**2.5.attēls.** Pagrieziens no Talsu ielas uz Veco Staldzenes ceļu





**2.6.attēls.** Vecais Staldzenes ceļš, nogriežoties no Talsu ielas

Lai nokļūtu līdz plānotās darbības teritorijai pa Veco Staldzenes ceļu, divās vietās jāšķērso dzelzceļa pārbrauktuves. Viena no tām izvietota ap 100 m pēc nogriešanās no Talsu ielas, savukārt otra pirms iebraukšanas PSIA “Ventspils siltums” teritorijā (skatīt 2.7.attēlu).



**2.7.attēls.** Dzelzceļa pārbrauktuves, kas jāšķērso, braucot pa Veco Staldzenes ceļu līdz PSIA “Ventspils siltums” teritorijai (t.sk., plānotās darbības teritorijai)

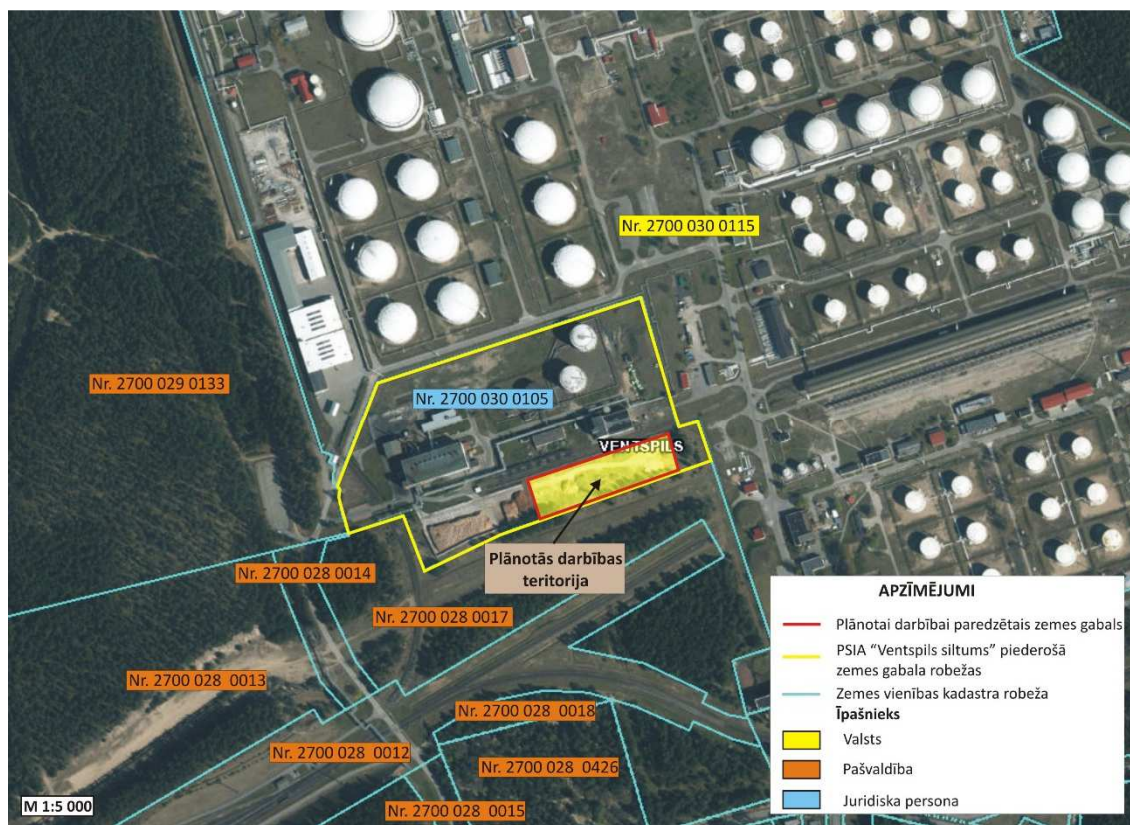
## 2.2. Darbības Vietas un tai piegulošo teritoriju apraksts, īpašuma piederības raksturojums

Programmas 2.2. punkts - Darbības Vietas un tai piegulošo teritoriju īpašuma piederības raksturojums, pastāvošo apgrūtinājumu, aprobežojumu apraksts. Tuvākās dzīvojamās mājas, sabiedriskās (publiskās) ēkas, blīvi apdzīvotas teritorijas, rūpnieciskās teritorijas, degradētas vai potenciāli piesārņotas teritorijas un attālumi līdz tām

### Darbības vietas un tai piegulošo teritoriju īpašuma piederības raksturojums

Kā minēts Ziņojuma 2.1.nodaļā, jaunās katlu mājas būvniecība paredzēta zemes gabalā Talsu ielā 69, Ventspilī, uz PSIA „Ventspils siltums” (reģ. nr. 40003007655, juridiskā adrese Talsu iela 84, Ventspils, LV-3602) īpašumā esoša zemes gabala ar kadastra apzīmējumu 2700 030 0105. Ar zemes īpašnieku PSIA “Ventspils siltums” 2017.gada 17.augustā plānotās darbības ierosinātāja – PSIA “Ventspils labiekārtošanas kombināts” ir noslēgusi nodomu protokolu (pievienots Ziņojuma 3. pielikumā) par līguma par apbūves tiesību piešķiršanu noslēgšanu.

Plānotās darbības teritorija tās austrumos robežojas ar SIA „Ventspils nafta” termināls” teritoriju (zemes vienības kadastra apzīmējums 2700 030 0115), kura atrodas uz valsts īpašumā esošas zemes vienības. Dienvidos paredzētās darbības teritorija robežojas ar Ventspils pilsētas pašvaldības īpašumu (zemes vienības kadastra apzīmējums 2700 028 0017). Informācija par paredzētās darbības vietai piegulošajiem zemes īpašumiem sniegta 2.8. attēlā.



2.8.attēls. Darbības vietai piegulošo teritoriju piederība

### **Teritorijas izmantošanas aprobežojumi**

Saskaņā ar spēkā esošo Ventspils pilsētas teritorijas plānojumu paredzētās darbības vieta atrodas paaugstinātas bīstamības objektu teritorijā, jo līdzās esošajā naftas rezervuāru parkā, ko apsaimnieko SIA “Ventspils nafta” termināls”, tiek uzglabātas un apsaimniekotas bīstamās ķīmiskās vielas. Darbībām paaugstinātas bīstamības objektu teritorijā jāņem vērā prasības, ko nosaka Civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas likums un MK 19.09.2017. not. Nr.563 “Paaugstinātas bīstamības objektu apzināšanas un noteikšanas, kā arī civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas plānošanas un īstenošanas kārtība”. Saskaņā ar Aizsargjoslu likumā (1997.) noteikto, ap naftas produktu, bīstamu ķīmisko vielu un produktu pārsūkņēšanas un iepildīšanas stacijām, rezervuāru parkiem, iepildīšanas un izliešanas estakādēm, piestātnēm un muliņiem, uzsildīšanas punktiem, noliktavām, krātuvēm, pārstrādes un pārkraušanas uzņēmumiem tiek noteikta drošības aizsargjosla 100 metru no šo objektu ēkām un būvēm, kurās atrodas nafta, naftas produkti, bīstamas ķīmiskās vielas vai produkti (likuma 30.pants, (2), 3)). Līdz ar to secināms, ka SIA “Ventspils nafta” termināls” drošības aizsargjosla neskar plānotās darbības teritoriju. Bez tam, plānotās darbības teritorija tās dienvidos un austrumos robežojas ar naftas produktu pārsūkņēšanas cauruļvadiem esošās drošības aizsargjoslas robežu, kas noteikta 25 metru platumā uz katru pusi no cauruļvadu līnijas. Arī šo aizsargjoslu plānotās darbības teritorija neskar. Saskaņā ar Ventspils pilsētas domes vēstuli no 24.04.2018., kas adresēta plānotās darbības ierosinātājam, plānotās darbības teritorija neatrodas nevienā no faktiski paaugstināta riska objektu ietekmes zonām un to aizsargjoslām. Vēstules kopija pievienota Ziņojuma 9. pielikumā.

Tāpat paredzētās darbības vieta daļēji atrodas sanitārās aizsargjoslas teritorijā, kas noteikta ap Priežgala kapiem. Visas darbības drošības un sanitārajā aizsargjoslā jāveic, ievērojot Aizsargjoslu likumā noteiktās prasības un aprobežojumus, kā arī nepieciešamības gadījumā noslēdzot rakstveida vienošanos ar attiecīgo naftas, naftas produktu un bīstamu ķīmisko vielu un produktu cauruļvadu, tilpņu, krātuvju, pārstrādes un pārkraušanas uzņēmumu.

Plānotās darbības - no atkritumiem iegūtā kurināmā katlu mājas būvniecības ieceres teritorijas Talsu ielā 69, Ventspilī apgrūtinājumu un aizsargjoslu karte pievienota Ziņojuma 10. pielikumā.

### **Tuvākās dzīvojamās mājas, sabiedriskās ēkas, blīvi apdzīvotas teritorijas**

Paredzētās darbības tiešā tuvumā neatrodas dzīvojamās apbūves teritorijas. Apmēram 800 m uz dienvidiem izvietots Ventspils pilsētas Pārventas dzīvojamais masīvs (tuvākā māja - Talsu ielā 68). Pārventas apbūves teritorija atrodas Ventas upes labajā krastā teritorijā starp Kurzemes, Rūjienas, Talsu, Sanatorijas un Dzintaru ielām, ko no visām pusēm iekļauj Ventspils brīvostas teritorija. Pārventa ir viendabīgi veidota dzīvojamā vide ar regulāru ielu tīklu. Pārventā dzīvo aptuveni 35,3% no kopējā iedzīvotāju skaita Ventspilī. Kopējais iedzīvotāju skaits Ventspils pilsētā saskaņā ar PMLP<sup>25</sup> statistikas informāciju uz 2018.gada 1. janvāri – 38 562. Apbūves struktūru Pārventas masīvā veido divu veidu apbūve, kur lielākā daļa iedzīvotāju (ap 87%) dzīvo daudzdzīvokļu mājās, pārējie dzīvo viengīmenes, divģimeņu dzīvojamās mājās. Pārventas attīstība galvenokārt ir saistāma ar ostas attīstību. Pārventa ir pilsētas daļa ar labi attīstītu infrastruktūru. Šeit atrodas vairāk nekā puse (52–53%) pilsētas darbavietu, šeit strādā arī daudzi Ventas kreisā krasta iedzīvotāji<sup>26</sup>.

Pārventas dzīvojamo māju masīvā atrodas vairākas publiski pieejamas iestādes – bērnudārzi un skolas, poliklīnika, bibliotēka, sporta halle, ēdināšanas iestādes, veikali un tirdzniecības centri u.c. sabiedriskas

<sup>25</sup> Pilsonības un migrācijas lietu pārvaldes tīmekļa vietnē pieejamo statistikas informāciju (<http://www.pmlp.gov.lv/lv/sakums/statistika/iedzivotaju-registrs/>)

<sup>26</sup> Ventspils pilsētas teritorijas plānojums (2006.-2018.) ar grozījumiem. 1. sējums. Paskaidrojuma raksts. 2012.g.



ēkas. Apmēram 990 m attālumā no plānotās darbības teritorijas, virzienā uz dienvidiem, Talsu ielā ierīkots bērnu parks “Fantāzija” un Pārventas Mežaparks.

Tuvākās individuālās dzīvojamās mājas no plānotās darbības teritorijas atrodas ap 430 m uz dienvidiem (mazstāvu dzīvojamo māju apbūve, divas mājas - Talsu ielā 114 un 116). Uz dienvidiem 600 m attālumā atrodas mazdārziņu teritorija starp Kaiju un Talsu ielām (dārzkopības sabiedrību apbūves zona). Teritoriju galvenokārt veido viengimeņu dzīvojamās mājas. Mazdārziņu teritorija iekļaujas Pārventas dzīvojamā masīva robežās. Mazstāvu dzīvojamā apbūve atrodas arī Mauru ceļa rajonā apmēram 550 m attālumā. Plānotās darbības vietai tuvākās dzīvojamās mājas un publiski pieejamās vietas atainotas 2.9. attēlā.

Attālums no plānotās darbības vietas līdz Ventspils pilsētas centram – 3 km dienvidrietumu virzienā.



**2.9. attēls.** Plānotās darbības vietai tuvākās dzīvojamās mājas un publiski pieejamās vietas

Ap 260 m virzienā uz dienvidiem no plānotās darbības vietas atrodas Priežgalu kapi (adresē Talsu ielā 67). Kapu platība ~36 680 m<sup>2</sup>. Kapi izveidojušies 19.gadsimta beigās kā Pārventas ciemu iedzīvotāju kapsēta. Kapsēta darbojas. Sakarā ar to, ka Priežgalu kapiem nav attīstības iespējas, ar Ventspils pilsētas domes lēmumu no 2000. gada 1. janvāra aizliegts izdarīt jaunus apbedījumus, izņemot gadījumus, kad blakus senākiem apbedījumiem tiek veidoti ģimenes kapi.

### ***Tuvākās rūpnieciskās teritorijas, degradētās vai potenciāli piesārņotās teritorijas***

Tuvākās rūpnieciskās teritorijas plānotās darbības vietai ir sekojošas: PSIA “Ventspils siltums” (adresē Talsu ielā 69), kura nodarbojas ar siltumenerģijas ražošanu. Plānotās darbības vieta tās ziemeļos un



rietumos pieguļ PSIA “Ventspils siltums” apsaimniekotās katlu mājas teritorijai. Virzienā uz austrumiem izvietojies SIA “Ventspils nafta” termināls” naftas un naftas produktu pārkraušanas uzņēmums. Tuvākie naftas un naftas produktu rezervuāri atrodas ap 200-300 m attālumā. SIA “Ventspils nafta” termināls” saskaņā ar MK 01.03.2016. not. Nr.131 “Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi” ir paaugstinātas bīstamības objekts.

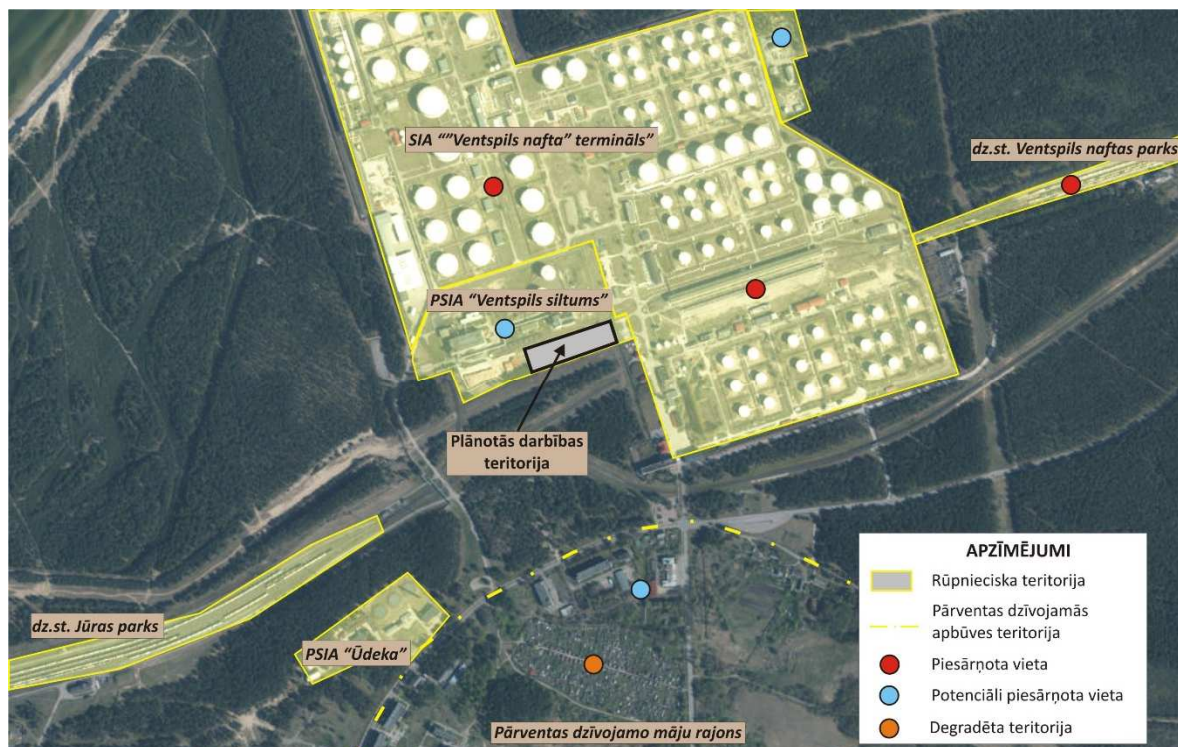
Virzienā uz dienvidrietumiem 530 m attālumā atrodas PSIA “Ūdeka” dzeramā ūdens atdzelžošanas stacija (adresē Talsu ielā 67). Savukārt 500 m attālumā virzienā uz dienvidrietumiem izvietojusies dzelzceļa stacija “Jūras parks” un virzienā uz austrumiem ap 900 m attālumā, aiz SIA “Ventspils nafta” termināls” teritorijas, dzelzceļa stacija “Ventspils naftas parks”. Dzelzceļa infrastruktūru apsaimnieko VAS “Latvijas Dzelzceļš”. Tuvumā esošie autotransporta pievedceļi un ielas aizņem inženiertehniskās apbūves teritorijas.

Saskaņā ar spēkā esošajiem pilsētas teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem, tuvākā degradētā teritorija ir patvaļīgi ierīkotā mazdārziņu teritorija Kaiju ielas rajonā, kas atrodas aptuveni 600 m uz dienvidiem no paredzētās darbības vietas. Šajā degradētajā teritorijā ietilpst arī bijusī transporta estakādes teritorijas daļa. Citas tuvumā esošās degradētās teritorijas ir bijusī sadzīves notekūdeņu attīrīšanas teritorija Dzintaru ielā 68 (~1300 m), bijusī padomju armijas tanku daļas teritorija P. Stradiņa ielā 20 un Dzintaru ielā 50A (~1600 m) un bijušā uzņēmuma “Zvērsaimniecība” teritorija Talsu ielā 200 (~1900 m).

Saskaņā ar LVĢMC uzturēto Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistra datiem, paredzētās darbības vietas tiešā tuvumā atrodas vairākas potenciāli piesārņotas un piesārņotas vietas:

- PSIA “Ventspils siltums” apsaimniekotās katlu mājas teritorija Talsu ielā 69 reģistrēta kā potenciāli piesārņota vieta (reģ. nr. 27004/3597). Katlu mājā ilgstoši kā kurināmais ir izmantots mazuts. 2014.gadā katlu mājā ir veikta rekonstrukcija, uzstādot jaunus ar koksnes šķeldu kurināmus katlus un pārtraucot mazuta kā kurināmā izmantošanu;
- SIA “Ventspils nafta” termināls” teritorija (reģ. nr. 27004/2056; reģ. nr. 27004/2055), kurā atsevišķos lokālos iecirkņos konstatēts grunts un gruntsūdens piesārņojums. Saskaņā ar uzņēmuma B kategorijas piesārņojošās darbības atļaujā Nr. VE10IB0054 sniegto informāciju, SIA “Ventspils nafta” termināls” pārkraušanas ceha teritorijā saglabāties viens izteikts piesārņojuma areāls, kas izvietojies pa pirmo rezervuāru laukumu un trim dzelzceļa estakādēm. Gruntsūdens piesārņojums ar naftas produktiem izveidojies arī septiņās atsevišķās vietās - 5. līdz 18. rezervuāra rajonā; 11.reservuāra rajonā; austrumu virzienā no 19.-20. rezervuāra; rajonā, kur pārkraušanas cehs robežojas ar SIA “LatRosTrans” pārsūkņēšanas staciju; ziemeļu un austrumu virzienā no 31. rezervuāra; austrumu virzienā no 125.reservuāra; ziemeļu virzienā no 131.reservuāra; 405.-123. rezervuāru rajonā;
- SIA “LatRosTrans” apsaimniekotais naftas produktu pieņemšanas-nodošanas punkts “Ventspils” (reģ. nr. 27004/2061). Vieta klasificēta kā potenciāli piesārņota. Potenciāli iespējamās piesārņojošās vielas - naftas produkti;
- bijušā ugunsdzēsības degvielas uzpildes stacija, ko apsaimniekoja bij. AS “Ventspils nafta” (reģ. nr. 27004/2057). Vieta klasificēta kā potenciāli piesārņota. Potenciāli iespējamās piesārņojošās vielas - naftas produkti;
- Ventspils dzelzceļa stacija “Ventspils naftas parks” (reģ. nr. 27004/2062). Teritorijā notiek naftas produktu pārkraušana no dzelzceļa cisternām. Vieta klasificēta kā piesārņota. Potenciāli iespējamās piesārņojošās vielas - naftas produkti.

Tuvākās rūpnieciskās, degradētās, piesārņotās un potenciāli piesārņotās teritorijas plānotās darbības vietai atspoguļotas 2.10. attēlā.



**2.10. attēls.** Plānotās darbības vietai tuvākās rūpnieciskās, degradētās, piesārņotās un potenciāli piesārņotās teritorijas

### 2.3. Paredzētās Darbības teritorijai blakus un netālu esošo vai plānoto citu darbību raksturojums

Programmas 2.3. punkts - Paredzētās Darbības teritorijai blakus un netālu esošo vai plānoto citu darbību, tajā skaitā darbību ar bīstamajām ķīmiskajām vielām un maisījumiem, kā arī ražotņu, būvju, inženierkomunikāciju, infrastruktūras raksturojums, iespējamo esošo inženierkomunikāciju un infrastruktūru izmantošanas ierobežojošie (limitējošie) apstākļi, arī drošības apsvērumu aspektā. Blakus esošo darbību ar bīstamajām ķīmiskajām vielām un maisījumiem iespējamo nevēlamo iedarbību un to izplatības raksturojums rūpnieciskās avārijas un ārējo „domino” efektu gadījumā.

Plānotās darbības piegulošajā teritorijā vai nelielā attālumā no tās atrodas vairāki rūpnieciska rakstura uzņēmumi un infrastruktūras objekti, kuru teritorijās notiek aktīva saimnieciskā darbība.

Ziemeļos un rietumos plānotās darbības piegulošajā teritorijā atrodas **PSIA “Ventspils siltums” apsaimniekotā katlu māja**, kura ar siltumu nodrošina Ventas upes labā krasta patērētājus. Katlu mājas darbība uzsākta 1979.gadā. Uzņēmums 2013.gada 14. novembrī ir saņēmis B kategorijas piesārņojošās darbības atļauju Nr. VE13IB0034. 2016. un 2017.g. atļaujā ir izdarīti grozījumi. Galvenie siltuma patērētāji ir SIA ““Ventspils nafta” termināls”, AS „Ventamonjaks”, Ventspils tirdzniecības ostas pārkraušanas kompleksi, kā arī Pārventas dzīvojamo māju masīvs. PSIA “Ventspils siltums” katlu māja izstrādā ne tikai siltumenerģiju tvaika un karstā ūdens veidā uzņēmumu tehnoloģiskās slodzes segšanai, pilsētas dzīvojamo masīvu un ražošanas uzņēmumu apkures un karstā ūdens apgādes vajadzībām, bet arī elektroenerģiju. Kā kurināmais katlu mājā tiek izmantota šķelda, akmeņogles un rezerves gadījumiem - dīzeļdegviela. Siltumenerģijas ražošanai katlu mājā tiek izmantoti divi ar šķeldu kurināmie katli (ar katra katla nominālo ievadīto siltuma jaudu 11.36 MW), viens ar dīzeļdegvielu kurināmais katls (ar nominālo ievadīto siltuma jaudu 4.65 MW), viens ar akmeņoglēm kurināmais tvaika katls (ar nominālo ievadīto siltuma jaudu 20.71 MW). 2014.gadā katlu mājā ir veikta rekonstrukcija, uzstādot jaunus ar koksnes šķeldu kurināmus katlus un pārtraucot mazuta kā kurināmā

izmantošanu. Šķeldas katlos kurināmais tiek sadedzināts verdošā slānī. Aiz šķeldas katliem ir uzstādītas dūmgāzu attīrīšanas iekārtas (elektrostatisks filtrs) ar attīrīšanas pakāpi līdz 99%. Akmeņogles tiek sadedzinātas tvaika katlā. Aiz šī katla dūmgāzu attīrīšanai uzstādīta ciklonu baterija CB-42. Saskaņā ar ciklona ražotāja datiem, tā attīrīšanas pakāpe 90–98 %. Dīzeļdegvielas sadedzināšanai paredzēts ūdens sildāmais katls (katls paredzēts kā rezerves un avārijas kurināmais katls). Tas uzstādīts katlumājas telpās. Katrai no iekārtām ir uzstādīts atsevišķs dūmenis. Katlu mājas Talsu ielā 69 kopējā ievadītā siltuma jauda ir 48.08 MW.

Siltumapgādes sistēmas galvenās sastāvdaļas ir katlu māja, siltuma tīkli (galvenokārt dzīvojamam sektoram un komunālajiem patērētājiem) un tvaika trases. Uzņēmuma teritorijā izvietota katlu māja, akmeņogļu saimniecība, šķeldas saimniecība ar atklātu uzglabāšanas laukumu, kas izvietots plānotās darbības piegulošajā teritorijā uz austrumiem, metināšanas postenis, autotransporta iecirkņa ēka, tvaika turboģenerators (elektroenerģijas izstrādāšanai katlu mājā uzstādīts tvaika turboģenerators, tā nominālā jauda 700 kW), siltummaiņi, kondensāta sistēma, kā arī inženierkomunikācijas saražotās siltumenerģijas nodošanai patērētājiem. Saražotā elektroenerģija tiek izmantota tikai pašu patēriņam. PSIA „Ventspils Siltums” katlu mājā kopējās darbības efektivitātes uzlabošanai tiek izmantots koģenerācijas režīms, kas ļauj vienlaicīgi izstrādāt elektroenerģiju un siltumenerģiju. Visi degšanas, katlu automātikas procesi tiek datorizēti kontrolēti, nodrošinot katlu darbību saskaņā ar režīma kartēm, kas ļauj panākt maksimāli augstu darbības efektivitāti.

Plānotai katlu mājai nepieciešamo inženierkomunikāciju tīklu pieslēgumus ir iespējams nodrošināt no esošās katlu mājas infrastruktūras, kas pieejama zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 2700 030 0105 – ūdensapgāde, visa veida notekūdeņu novadīšana, elektroenerģijas apgāde būvdarbu laikā, sakaru tīkli. Esošo inženierkomunikāciju tīklu jaudas un kapacitāte ir pietiekama arī jaunās katlu mājas vajadzībām, un nav saskatāmi ierobežojoši faktori to izmantošanai, arī no drošības apsvērumu aspekta.

Plānotās darbības teritorijas austrumu robeža pieguļ **SIA „Ventspils nafta” termināls” rezervuāru parkam**. SIA „Ventspils nafta” termināls” ir lielākais naftas un naftas produktu pieņemšanas, uzglabāšanas un eksporta uzņēmums Baltijā. Uzņēmuma darbības pirmsākumi meklējami 1961.gadā, kad darbību uzsāka Ventspils naftas pārsūknēšanas bāze.

Uzņēmums 2010.gada 21.oktobrī ir saņēmis B kategorijas piesārņojošās darbības atļauju Nr. VE10IB0054, kura 2017.gada 1. jūnijā ir pārskatīta un atjaunota. 2017. un 2018.gada periodā atļaujā ir veikti vairāki grozījumi. Saskaņā ar B kategorijas piesārņojošās darbības atļauju, uzņēmuma naftas un naftas produktu pārkraušanas apjoms ir sekojošs: jēlnafta 5,0 milj.t/gadā, dīzeļdegvielas, ieskaitot biodīzeļdegvielu un petroleju 16,0 milj.t/gadā, benzīni ar benzola saturu līdz 5% 5,0 milj.t/gadā, butāns un izobutāns 0,074 milj.t/gadā un etanols 0,012 milj.t/gadā. SIA “Ventspils nafta” termināls” veic naftas produktu pieņemšanu pa dzelzceļu, no tankkuģiem (jēlnafta, benzīns, dīzeļdegviela, petroleja) un cauruļvadu (dīzeļdegviela), pārsūknējot tos uz uzglabāšanas rezervuāriem, pēc kā notiek to tālāka iekraušana tankkuģos vai dzelzceļa cisternās. Uzņēmuma naftas un naftas produktu uzglabāšanas rezervuāru parka kopējā ietilpība (naftas produktu uzglabāšanas tilpums) -1 195 000 m<sup>3</sup>. Uzņēmuma teritorijā izvietoti 106 dažāda tilpuma rezervuāri. Tuvākie naftas un naftas produktu rezervuāri plānotās darbības teritorijai atrodas ap 200-300 m attālumā. Kā minēts iepriekš, SIA “Ventspils nafta” termināls” saskaņā ar MK 01.03.2016. not. Nr.131 “Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi” ir paaugstinātas bīstamības objekts.

Tehnoloģisko procesu nodrošināšanai objekta teritorijā izvietotas dzelzceļa cisternu noliešanas estakādes, sūkņu stacijas, aizbīdņu vadības mezgli, cauruļvadu tīkls, rezervuāru parks un procesu vadības un uzraudzības infrastruktūra. Objektā ir uzstādīts arī aprīkojums un tiek veikta benzīna butanizācija - benzīna sajaukšana ar naftas gāzi. Benzīna butanizācijā izmantoto sašķidrinātu naftas gāzi (butānu vai izobutānu), kas netiek uzglabāta rezervuāru parkā, bet to ievad ar dzelzceļa cisternām un no tām padod minētā tehnoloģiskā procesa norises nodrošināšanai. Butanizētais benzīns, līdzīgi kā citi naftas produkti tiek uzglabāts termināļa rezervuāros. Naftas produktu uzpildei tankkuģos, tie pa

transporta cauruļvadiem tiek transportēti uz 4 km attālo AS “Ventbunkers” teritoriju, kurā izvietoti moliņi ar tankkuģu apkalpošanas pietātnēm. Objektā esošā procesu vadības, uzraudzības un drošības sistēma ir automatizēta, kas samazina rūpniecisko avāriju atgadīšanās iespējas un ļauj operatīvi reaģēt uz notikušiem negadījumiem.

SIA ““Ventspils nafta” termināls” terminālim, saskaņā ar MK 01.03.2016. not. Nr.131 “Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi”, ir izstrādāts objekta Drošības pārskats, kas iesniegts Vides pārraudzības valsts birojā, un Civilās aizsardzības plāns. SIA ““Ventspils nafta” termināls” terminālim veikts industriālā riska novērtējums, kurā ir analizēti avārijas attīstības scenāriji, kas saistīti ar termināļa pamatdarbību, aptverot sekojošus iekšējos rūpnieciskās avārijas riska avotus objektā<sup>27</sup>:

- rezervuāru parki;
- dzelzceļa cisternu noliešanas estakādes;
- tehnoloģiskās sūkņu stacijas (gan slēgtās, gan atklātās);
- aizbīdņu vadības mezgli, manifoldi un akas;
- cauruļvadi un armatūra.

Objektā ir identificēti sekojoši riska izpausmes veidi:

- naftas produktu noplūde;
- naftas produktu ugunsbīstamo tvaiku – gaisa maisījuma degšana vai sprādziens;
- grunts vai ostas akvatorija piesārņojums naftas produktu noplūdes rezultātā;
- butāna (izobutāna) noplūde;
- butāna (izobutāna) ugunsbīstamo tvaiku – gaisa maisījuma degšana vai sprādziens.

Ugunsgrēka gadījumā sagaidāma siltumstarojuma, sadegšanas produktu, kvēpu, dūmu un arī toksisku tvaiku izplatība objekta tuvumā. Gāzes mākoņa sprādziena gadījumā izplatās pārspiediena vilnis, kas var sagraut ēkas, kā arī apdraudēt cilvēka dzīvību. Sprādziena radītais iedarbības attālums un radītās sekas atkarīgas no produkta daudzuma, kas iesaistīts sprādzienā.

Objekta riska novērtējumā veiktie aprēķini liecina, ka SIA ““Ventspils nafta” termināls” realizētie tehnoloģiskie procesi, kā arī veiktā riska novērtējuma individuālās riska modelēšanas rezultātu, kas raksturo kopējo, summāro objekta radīto risku iedzīvotājiem tā tuvumā, varbūtības nepārsniedz akceptējamās individuālā riska robežvērtības –  $1 \times 10^6$ . Potenciāli iespējamo avāriju sekas neiziet ārpus uzņēmuma drošības zonas (aizsargjoslas). Tieša avārijas iedarbība apkārtnes iedzīvotājiem nav sagaidāma.

Kā minēts iepriekš, plānotās katlu mājas darbības nodrošināšanai tiks izmantoti PSIA “Ventspils siltums” esošās katlu mājas teritorijā esošie infrastruktūras objekti. Nav paredzēts, ka tiks izmantotas vai jebkādā veidā skartas piegulošā uzņēmuma – SIA ““Ventspils nafta” termināls” inženierkomunikācijas ne būvniecības, ne turpmākās ekspluatācijas periodā. Saskaņā ar Ventspils pilsētas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem, 100 metru zonā (t.i. drošības aizsargjoslas robežās) ap SIA „Ventspils nafta „termināls”” nomas teritoriju tiek noteikti apbūves un teritorijas izmantošanas individuāli ierobežojumi. Minēto ierobežojumu, kas jebkādā veidā varētu attiekties uz

<sup>27</sup> Aprakstam izmantots Informatīvais materiāls sabiedrībai Par rīcību rūpnieciskās avārijas gadījumā un paredzamajiem aizsardzības pasākumiem SIA ““Ventspils nafta” termināls”, Talsu iela 75, Ventspils, LV-3602 (pieejams: [www.vvd.gov.lv/public/fs/.../files/Informativais\\_materials\\_VNT\\_131\\_2016.docx](http://www.vvd.gov.lv/public/fs/.../files/Informativais_materials_VNT_131_2016.docx))

plānoto darbību, analīze sniegta Ziņojuma 2.2.nodaļā (*Teritorijas izmantošanas aptiecinājumi*). Plānotajā katlu mājā tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai netiks izmantotas bīstamās ķīmiskās vielas un bīstami maisījumi tādos kvalificējošos daudzumos, kādi noteikti MK 01.03.2016. not. Nr.131 “Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi” 1.pielikumā. Uz plānoto objektu nav attiecināmas arī MK 19.09.2017. not. 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, arī drošības apsvērumu aspektā un mijiedarbības risks savstarpēji ar SIA “Ventspils nafta” termināls” darbību normālā darba režīmā nav sagaidāms.

Virzienā uz dienvidrietumiem 530 m attālumā no plānotās darbības teritorijas atrodas **PSIA “Ūdeka” dzeramā ūdens atdzelžošanas stacija** (adresē Talsu ielā 67). Uzņēmuma darbībai 2011. gada 4. martā VVD Ventspils reģionālā vides pārvalde ir izsniegusi atļauju B kategorijas piesārņojošai darbībai Nr. VE11IB0014. Teritorijā Talsu ielā 67 tiek veikta no ūdensgūtnes “Ogsils” iegūtā dzeramā pazemes ūdens attīrīšana. Atdzelžošanas kompleksā ienākošais ūdens tiek novadīts aerācijas baseinā, kur notiek dzelzs savienojumu oksidācija ar gaisā esošā skābekļa palīdzību. Pēc aerācijas procesa ūdens paštecē plūst pa savākšanas/sadales cauruli uz pieciem paralēliem vaļējiem smilšu filtriem. Filtrus ūdens plūst caur 1,5 m biezu smilšu slāni, kur izgulsnētais dzelzs hidroksīds tiek nofiltrēts un notiek bioloģiska mangāna un amonija redukcija. Atdzelžotais dzeramais ūdens tiek uzkrāts 3 rezervuāros ar katra tilpumu 2000 m<sup>3</sup>. Pēc rezervuāriem dzeramais ūdens ar sūkņu, kas atrodas otrā pacēluma sūkņu stacijā, palīdzību tiek piegādāts patērētājiem – Ventspils pilsētas iedzīvotājiem, iestādēm un uzņēmumiem. Ņemot vērā attālumu starp dzeramā ūdens atdzelžošanas staciju un plānotās darbības vietu, un starp abiem objektiem norobežojošo dabisko buferjoslu – meža teritoriju, nav iemeslu jebkādi abu objektu savstarpējai mijiedarbībai vai no drošības apsvērumu aspektiem ierobežojošiem faktoriem.

500 m attālumā virzienā uz dienvidrietumiem no plānotās darbības teritorijas izvietojusies **dzelzceļa stacija (dzelzceļa mezgls - vagonu šķirošanas parks) “Jūras parks”**. Šķirošanas parkā ir izbūvēti astoņi parka sliežu ceļi, katrs ar vismaz 850 metriem lietderīgā garuma, viens sliežu ceļš ar 450 metru lietderīgo garumu parka austrumu kopsavienojumā, savienojotie sliežu ceļi no dzelzceļa mezglēm “Pieostas parks” un “Naftas parks” uz “Jūras parku”, inženiertehniskās būves un tehniskās ēkas signalizācijas un sakaru iekārtām. Dzelzceļa stacija nodota ekspluatācijā 2006. gadā, un tās izbūves galvenais mērķis bija naftas produktu un ķīmisko dzelzceļa kravu plūsmas novirzīšanu ārpus Ventspils Pārventas dzīvojamajiem rajoniem. Modernais mezglis aprīkojums un tehnoloģiskie risinājumi, kā arī astoņi sliežu ceļi palielina kravu pārstrādes ātrumu un transportēšanas drošību. Plānotai darbībai dzelzceļa infrastruktūru nav paredzēts izmantot.

Plānotā darbība – no atkritumiem iegūtā kurināmā reģenerācijas iekārtu uzstādīšana un ekspluatācija būs saistīta ar iepriekš aprakstītās PSIA “Ventspils siltums” apsaimniekotās katlu mājas darbību. Savukārt citu, iepriekš minēto uzņēmumu darbība nekādā veidā nav saistīta ar plānoto darbību, un savstarpēji netiks ietekmēta. Esošās infrastruktūras izmantošanas ierobežojoši (limitējoši) apstākļi un faktori plānotās darbības nodrošināšanai nav paredzami.

## 2.4. Iespējamās problēmas un problēmsituācijas

*Programmas 2.4. punkts - Iespējamās problēmas un problēmsituācijas vides aizsardzības un Darbības vietai blakus un tuvumā esošo darbību radīto traucējumu aspektā*

Saskaņā ar Ziņojuma iepriekšējā nodaļā izklāstīto, kā arī kopumā letekmes uz vidi novērtējuma Ziņojuma sagatavošanas laikā, analizējot pieejamo informāciju gan par plānotai darbībai paredzēto teritoriju, gan darbības vietai blakus un tuvumā esošajām citu uzņēmumu darbībām, nav identificētas problēmas vai problēmsituācijas vides aizsardzības un 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 darbību.

## 2.5. Paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojumam

*Programmas 2.5. punkts - Paredzētās Darbības atbilstība Ventspils attīstības plānošanas dokumentiem un noteiktajai (atļautajai) teritorijas izmantošanai, teritorijas izmantošanas aprobežojumi. Piegulošo teritoriju noteiktā (atļautā) izmantošana, iespējamie aprobežojumi*

Hierarhiski augstākais ilgtermiņa teritorijas attīstības plānošanas dokuments ir Ventspils pilsētas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam. Stratēģija apstiprināta 2014. gada 19. decembrī ar pilsētas domes lēmumu Nr.182 (protokols Nr. 15; 15§). Šajā dokumentā noteikta pašvaldības misija un pilsētas nākotnes vīzija, kā arī ilgtermiņa attīstības stratēģiskie mērķi, rīcības virzieni un telpiskās attīstības perspektīva laika periodam līdz 2030. gadam. Stratēģijas uzdevums ir definēt pilsētas ilgtermiņa telpiskās attīstības politiku un sniegt vadlīnijas citiem pašvaldības attīstības plānošanas dokumentiem. Viens no pilsētas ilgtermiņa attīstības stratēģiskajiem mērķiem ir pilsētvide – ērta, droša, pievilcīga un vidi saudzējoša dzīves un darba telpa. Izvirzīto mērķu sasniegšanai dokumentā ir noteikti rīcības virzieni. Tie ir konkrētu pasākumu kopums, ko pašvaldība plāno īstenot stratēģijas darbības periodā. Pilsētvides ilgtspējīgas attīstības nodrošināšanai kā viens no rīcības virzieniem ir atkritumu saimniecība ar augstu pārstrādes īpatsvaru (P-4). Paredzētā darbība, uzstādot un ekspluatējot iekārtas no atkritumiem iegūta kurināmā izmantošanai, ir tieši saistīta ar atkritumu pārstrādes un reģenerācijas infrastruktūras attīstību pilsētā. Tādējādi tā atbilst pilsētas ilgtspējīgas attīstības stratēģijā definētajām pamatnostādņem.

Nākamais hierarhiski augstākais pašvaldības ilgtermiņa teritorijas attīstības plānošanas dokuments aiz ilgtspējīgas attīstības stratēģijas ir Ventspils teritorijas plānojums 2006.-2018. gadam ar grozījumiem, kas apstiprināti ar Ventspils pilsētas domes 2012. gada 27. jūlija lēmumu Nr. 110 (protokols Nr. 13; 7§). Pilsētas teritorijas plānojumā ir noteiktas prasības teritorijas izmantošanai un apbūves noteikumi, tajā skaitā funkcionālais zonējums, aizsargjoslas un publiskā infrastruktūra, kā arī citi teritorijas izmantošanas nosacījumi Ventspils pilsētas administratīvajā teritorijā. Vienlaikus ar teritorijas plānojuma apstiprināšanu izdoti saistošie noteikumi Nr. 18 “Ventspils pilsētas teritorijas plānojuma (2006.-2018.) ar grozījumiem grafiskā daļa un teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi”. Ventspils pilsētas teritorijas plānojuma saistošo noteikumu grafiskajā daļā paredzētās darbības vieta atrodas rūpniecības teritorijā (R), kur atļauta tādu inženierkomunikāciju objektu kā kurināmā reģenerācijas iekārtu uzstādīšana un ekspluatācija. Vienlaikus jāatzīmē, ka Ventspils pilsētas dome 2017. gada 10. martā ir pieņēmusi lēmumu Nr.32 (protokols Nr.3; 8§) “Par Ventspils pilsētas teritorijas plānojuma izstrādes uzsākšanu” un apstiprinājusi darba uzdevumu. Tādējādi šobrīd pašvaldībā norisinās darbs pie jauna teritorijas plānojuma izstrādes. Šobrīd jaunā teritorijas plānojuma redakcija nav nodota publiskai apspriešanai un ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sagatavošanā nav vērtēta paredzētās darbības atbilstība jaunajam teritorijas plānojumam.

Hierarhiski augstākais vidēja termiņa attīstības plānošanas dokuments ir Ventspils attīstības programma 2014.-2020. gadam. Programmā noteiktas vidēja termiņa prioritātes un pasākumu kopums pilsētas ilgtspējīgas attīstības stratēģijā noteikto mērķu sasniegšanai. Pilsētas attīstības programma apstiprināta 2014. gada 19. decembrī ar pilsētas domes lēmumu Nr.182 (protokols Nr. 15; 15§) jeb vienlaicīgi ar Ventspils pilsētas ilgtspējīgas attīstības stratēģiju līdz 2030. gadam. Programmā stratēģijā definētā rīcības virziena – atkritumu saimniecība ar augstu pārstrādes īpatsvaru – īstenošanai noteikti konkrēti uzdevumi un pasākumi, kā arī rezultatīvie rādītāji. Viens no uzdevumiem un atsevišķs pasākumu kopums ir vērsts uz atkritumu pārstrādes īpatsvara palielināšanu. Programmas sastāvā ir rīcības un investīciju plāni, kas regulāri tiek aktualizēti. Aktualizētajos rīcības un investīciju

plānos ir ietverts ar paredzēto darbību saistītais projekts – no atkritumiem iegūta kurināmā (NAIK) reģenerācijas iekārtu izbūve. Tādējādi paredzētā darbība pilnībā atbilst gan pilsētas ilgtermiņa, gan vidēja termiņa spēkā esošajiem attīstības plānošanas dokumentiem.

## 2.6. Infrastruktūras objekti un inženierkomunikācijas

*Programmas 2.6. punkts - Infrastruktūras objektu un inženierkomunikāciju pieejamības, tehniskā stāvokļa novērtējums un to iespējamā izmantošana Paredzētās darbības nodrošinājumam, iespējamo problēmu analīze. Paredzētās Darbības un ar to saistīto darbību realizācijai plānoto darbu veidi un apjomi, nepieciešamā platība, objektu izvietojuma nosacījumi un paredzētie risinājumi, tostarp kapacitāte un caurlaidība, atbilstoši šo objektu funkcijai un izmantošanas mērķim.*

Infrastruktūras objekts, kas nepieciešams plānotās darbības nodrošināšanai, ir piekļūšanas ceļš būvniecības materiālu, tehnoloģisko iekārtu, kā arī ekspluatācijas laikā izejmateriālu, kurināmā piegādei un atkritumu izvešanai. Kā minēts Ziņojuma 2.1.nodaļā, piekļūšanas iespēja plānotās darbības teritorijai Ventspils pilsētas teritorijā ir virzienā no Talsu ielas, nogriežoties uz Veco Staldzenes ceļu. Lai nokļūtu līdz plānotās darbības teritorijai pa Veco Staldzenes ceļu, divās vietās jāšķērso dzelzceļa pārbrauktuves. Piekļūšana plānotās darbības teritorijai paredzēta caur PSIA “Ventspils siltums” caurlaides punktu. Citas piekļūšanas alternatīvas nav, un netiek izskatītas, ņemot vērā plānotai darbībai paredzētās teritorijas sekojošus ierobežojošos faktoros:

- uz austrumiem esošo rūpniecisko apbūvi (SIA “Ventspils nafta” termināls” teritoriju);
- uz dienvidiem esošo (piegulošo) naftas produktu pazemes cauruļvadu trasi un tās aizsargjoslas teritoriju;
- uz dienvidiem un rietumiem esošos dzelzceļa sliežu ceļus;
- saskaņā ar Ventspils pilsētas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem<sup>28</sup>, 4.5. p. (teritorijas piekļūšanas noteikumi un vides pieejamība), drīkst izveidot un izmantot tikai tādu zemesgabalu, kuram ir nodrošināta piekļūšanas iespējas no pilsētas ielas, piebrauktuves vai ceļa servitūta.

Talsu iela visā tās garumā ir klāta ar betona bruģakmens segumu. Savukārt, Vecais Staldzenes ceļš klāts ar lielizmēra betona plātnēm. Nokļūšana no PSIA “Ventspils siltums” caurlaides punkta līdz plānotās darbības teritorijai ir pa betona bruģakmens segumu un tālāk, caur esošo šķeldas uzglabāšanas laukumu pa liela izmēra betonētām plāksnēm (skatīt 2.11. attēlu). Esošo piekļūšanas ceļu seguma kvalitāte vērtējam kā laba, un uzlabošanas darbi nav nepieciešami.

Plānotā objekta darbības nodrošināšanai tiks izbūvēta arī saistītā infrastruktūra – ūdensapgādes, notekūdeņu (sadzīves, lietus ūdeņu), elektroapgādes, sakaru un siltumapgādes. Katlu mājas darbības nodrošināšanai tiks izmantoti PSIA “Ventspils siltums” katlu mājas teritorijā esošie infrastruktūras objekti, veidojot tiem atbilstošus pieslēgumus. Saskaņā ar VSIA “Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi” Meliorācijas digitālā kadastra informācijas datiem, plānotās darbības teritorijā un tās tuvumā nav ierīkotas meliorācijas sistēmas, līdz ar to melioratīvā sistēma plānoto darbību neskar. Ietekmes uz vidi novērtējuma sagatavošanas laikā ir apzināti esošie infrastruktūras objekti, to pieejamība, tehniskā stāvokļa un noslogotības raksturojums plānotās darbības nodrošināšanai (detalizētāks izvērtējums sniegts Ziņojuma 2.6.3.nodaļā). Būvprojekta izstrādes uzsākšanas stadijā tiks saņemti Tehniskie noteikumi no inženierkomunikāciju apsaimniekošanas uzņēmumiem ar piemērotākajiem

<sup>28</sup> Ventspils pilsētas teritorijas plānojums (2006.-2018.). Ventspils pilsētas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi. Sasītošie noteikumi Nr. 10, Apstiprināti ar Ventspils pilsētas domes 29.12.2006. lēmumu Nr.461 (protokols Nr.25; 1š)



risinājumiem pieslēgumu veidošanas vietai un citiem nosacījumiem, kurus būs nepieciešams ievērot Būvprojekta sagatavošanas laikā.

Plānotai darbībai paredzēts zemes gabals 7 300 m<sup>2</sup> platībā ir neregulāra četrstūra formas, kas izstiepts rietumu – austrumu virzienā. Laukuma izmēri ir *apm.* 40 x 180 m. Paredzams, ka teritorijā tiks izvietota viena būve, kurā atsevišķos blokos būs nodalīta kurināmā pieņemšanas un uzglabāšanas zona, kurtuves un boileru zona, dūmgāzu attīrīšanas bloks, siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanas tehnoloģiskās iekārtas (tvaika turbīnas un ģenerators zona) un operatoru (vadības) telpas. Plānotai darbībai atvēlētā teritorija kopumā ir pietiekama, lai tajā optimāli izvietotu plānotās jaudas tehnoloģiskās iekārtas. Būvei nepieciešamā platība, objektu izvietojuma nosacījumi un paredzētie risinājumi, lai nodrošinātu atbilstošu objektu darbību, tiks noteikti Būvprojekta sagatavošanas posmā.

Būvei piegulošā teritorija tiks noklāta ar cietu pretinfiltrācijas segumu. Kurināmā īslaicīgas uzglabāšanas vietas ārpus būves un transporta stāvlaukumi netiek paredzēti teritorijas ierobežotās platības dēļ.

### **2.6.1. Teritorijas sagatavošanas darbi un būvniecība**

*Programmas 2.6.1. punkts - ar teritorijas sagatavošanu, būvniecību, infrastruktūras izveidi vai pārveidi saistīto darbu raksturojums (tajā skaitā grunts noņemšana, teritorijas uzbēršana, sanācijas pasākumi (ja tādi nepieciešami), pievedceļu izbūve, gāzesvadu, elektrolīniju un/vai ūdensvadu izbūve, laukumu un segumu izveide u.c.).*

Plānotās katlu mājas būvniecībai tiks izstrādāts Būvprojekts, kurā detalizēti tiks izvērtēti optimālākie risinājumi gan paša objekta, 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 plānotās 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 plānotās darbības realizācijai. Darbu veikšanas projekts tiks sagatavots, ņemot vērā MK 19.09.2014. not. Nr. 500 "Vispārīgo būvnoteikumu" un MK 21.10.2014. not. 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 MK 09.06.2015. not. 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 plānotās darbības kontekstā.

Būvdarbi tiks uzsākti pēc Būvatļaujas saņemšanas Ventspils pilsētas Būvniecības administratīvā inspekcijā.

#### *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 katlu mājas šķeldas uzglabāšanas laukums no būvlaukuma teritorijas, atstājot vietu autotransporta piekļūšanai;
- grunts auglīgās virskārtas noņemšana un novietošana atbērtnēs ierādītā zonā esošās katlu mājas teritorijā vai ārpus zemes gabala robežas, ar zemes īpašnieku saskaņotās teritorijās.



Grunts auglīgo virskārtu plānots nostumt ar ekskavatora palīdzību, kurš to nogādās atbērtnes vietā. Augsnes auglīgās kārtas norakšana paredzēta ap 40-50 cm dziļumā, visā apbūves laukuma teritorijā, kopējais norakšanai paredzētais apjoms ap 3 650 m<sup>3</sup>. Norakto augsnes auglīgo virskārtu paredzēts izmantot turpmākai teritorijas labiekārtošanai un līdzināšanai jau pēc būvdarbu pabeigšanas. Saskaņā ar IVN Ziņojuma sagatavošanas laikā veiktās ģeoeoloģiskās izpētes rezultātiem (skatīt Ziņojuma 2.10.nodaļu), grunts un gruntsūdeņi plānotās darbības teritorijā nav piesārņoti, līdz ar to sanācijas pasākumi pirms būvdarbu uzsākšanas nav nepieciešami;

- būvlaukuma teritorijā tiks uzstādīti konteinertipa vagoniņi strādniekiem, biotualetes (konteinera tipa izvedamās) un ierīkotas materiālu pagaidu nokraukšanas vietas;
- pievedceļu izbūve būvlaukuma teritorijai netiek paredzēta, jo transporta plūsma uz un no būvlaukuma tiks organizēta caur PSIA “Ventspils siltums” teritoriju, iekļūstot teritorijā caur esošo caurlaides punktu. Nokļūšana no caurlaides līdz būvlaukuma teritorijai ir pa betona bruģakmens segumu un tālāk, caur esošo šķeldas uzglabāšanas laukumu pa betonētām plāksnēm (skatīt 2.11. attēlu). Būvniecībai paredzētā autotransporta stāvlaukumi būvlaukuma teritorijā nav paredzēti, tos izvietos esošās katlu mājas teritorijā, ar PSIA “Ventspils siltums” atbildīgajiem dienestiem saskaņotā un ierādītā vietā.



**2.11.attēls.** Esošais zemes segums VSIA “Ventspils siltums” teritorijā, nokļūšanai līdz paredzētās darbības vietai

- teritorijas sagatavošanas būvdarbiem sākumposmā tiks veikta arī elektroapgādes pieslēguma izbūve būvdarbu procesa norisei. To būs iespējams nodrošināt no PSIA “Ventspils siltums” teritorijā esošā transformatora 6kV/0,4kV, šūnas 6kV pusē. Transformators atrodas katlumājas ēkā pirmajā stāvā. Elektroenerģijas pieslēguma pieprasītā jauda būvlaukumam ir 300 kW. Pieslēgums tiks aprīkots ar komercuzskaites mezglu.

### *Būvdarbu process*

Būvdarbu process ietver pazemes inženierkomunikāciju izbūvi, būves pamatu izbūvi, iekārtu pamatu un kolonnu režģogu izbūvi, katlu mājas 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.

### **2.6.2. Paredzētās darbības nodrošināšanai nepieciešamo objektu izbūves darbu apraksts un plānotie termiņi**

*Programmas 2.6.2. punkts - Paredzētās Darbības nodrošināšanai nepieciešamo objektu izbūves darbu apraksts, plānoto objektu skaits un veidi, izvietojuma nosacījumi, secība un plānotie termiņi, kā arī pasākumi, lai samazinātu iespējamo ietekmi uz vidi būvniecības darbu gaitā.*

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 – lietussvāns kanalizācija, notekūdeņu kanalizācija, esošā ūdensvada pārnese un pieslēguma izveide, sakaru kabeļu izbūve;
- būves pamatu izbūve. No inženierģeoloģijas (ģeotehnikas) viedokļa paredzētās darbības vietā dabas apstākļi raksturojami kā sarežģīti (III sarežģītības pakāpe), jo ir fiksēta samērā plaša vājas grunts klātbūtne, turklāt – kvartāra griezuma vidusdaļā (vismaz 10 – 11 m dziļumā). 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. Tas novērš jebkādus potenciālus draudus blakus piegulošā paaugstinātas bīstamības objekta ekspluatācijas drošībai, inženierkomunikācijām un teritoriju kopumā būvlaukumam piegulošajās 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 katlu mājas tehnoloģiskās iekārtas lielākajā daļā 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. Apzaļumošana netiek paredzēta.

### *Būvdarbu plānotie termiņi*

Plānotā projekta - No atkritumiem iegūtā kurināmā reģenerācijas iekārtas uzstādīšanai un ekspluatācijai Ventspilī, Talsu ielā 69 realizācijai 2019. gadā tiks uzsākta būvprojekta izstrāde un iekārtu piegāde. Būvdarbi tiks uzsākti 2019.gadā, savukārt katlu mājas nodošana ekspluatācijā un tās darbības uzsākšana paredzēta 2020. gada otrajā pusē.

Būvniecības laikā potenciāli veidojošās ietekmes un to samazināšanas pasākumi aprakstīti Ziņojuma 3.1. nodaļā.

### **2.6.3. Esošo būvju, infrastruktūras un inženierkomunikāciju pieejamības un pietiekamības raksturojums**

*Programmas 2.6.3. punkts - esošo būvju, infrastruktūras un inženierkomunikāciju (tostarp elektroapgāde, siltumapgāde, ūdensapgāde, tajā skaitā ugunsdzēsības ūdensapgādes vajadzībām, notekūdeņu attīrīšana, kanalizācija) pieejamības un pietiekamības raksturojums Paredzētās Darbības nodrošinājumam; nepieciešamie būvniecības vai uzlabošanas darbi. Esošo objektu un komunikāciju izveides vai pārveides nepieciešamība un iespējamie ierobežojošie nosacījumi jaunveidojamo objektu izveidei*

Plānotai darbībai paredzēts zemes gabals 7 300 m<sup>2</sup> platībā šobrīd ir neapbūvēts, tajā neatrodas esošas ēkas un būves. Nepieciešamās tehnoloģiskās iekārtas un ar tām saistīto palīgaprīkojumu katlu mājas darbības nodrošināšanai paredzēts izvietot vienā būvē. Plānotajā būvē atsevišķos blokos tiks nodalīta kurināmā pieņemšanas un uzglabāšanas zona, kurtuves un boileru zona, dūmgāzu attīrīšanas bloks, siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanas tehnoloģiskās iekārtas (tvaika turbīnas un ģenerators zona) un operatoru (vadības) telpas. Paredzētai darbībai atvēlētā teritorija kopumā ir pietiekama, lai tajā optimāli izvietotu plānotās jaudas tehnoloģiskās iekārtas un nodrošinātu ekspluatācijai atbilstošu un drošu transporta loģistiku.

Plānotās darbības teritorija tās dienvidos un austrumos robežojas ar naftas produktu pārsūkņēšanas cauruļvadiem esošās drošības aizsargjoslas robežu, kas noteikta 25 metru platumā uz katru pusi no cauruļvadu līnijas. Kaut arī plānotās darbības teritorija šo aizsargjoslu neskar, teritorijas apbūves laikā šim apstākli nepieciešams pievērst pastiprinātu uzmanību, neveicot nekāda veida darbības minētās aizsargjoslas zonā. Arī PSIA "Ventspils siltums" zemesgabala robežās nav pieļaujama jebkāda darbība, iepriekš to nesaskaņojot ar uzņēmuma atbildīgo dienestu personām. Citus iespējamus ierobežojošos nosacījumus plānotā objekta izveidei nav nepieciešams izvirzīt, t.sk., ņemot vērā Ziņojumā vērtētās un konstatētās ietekmes uz vidi plānotās darbības realizācijas gadījumā.

Saistītā infrastruktūra – ūdensapgāde, notekūdeņu novadīšana (sadzīves un lietus ūdeņu), elektroapgādes, sakaru un siltumapgādes risinājumi lielā mērā tiks sasaistīti ar PSIA "Ventspils siltums" esošās katlu mājas teritorijā esošajiem infrastruktūras objektiem, veidojot atbilstošus pieslēgumus.

Būvniecības laikā nepieciešamo elektroapgādi būs iespējams nodrošināt no PSIA "Ventspils siltums" teritorijā esošā transformatora 6kV/0,4kV, šūnas 6kV pusē. Transformators atrodas katlumājas ēkā pirmajā stāvā. Elektroenerģijas pieslēguma pieprasītā jauda būvlaukumam ir 300 kW. Pieslēgums tiks aprīkots ar komercuzskaites mezglu. Katlu mājas ekspluatācijas laikā saražoto elektroenerģiju plānots pārdot elektroapgādes sistēmas operatoram Pārventā – SIA "Vats", kā arī izmantot pašpatēriņam. Katlu mājas tvaika turbīnas un ģenerators zonā tiks izvietota apakšstacija ar pazemināšanas un pastiprināšanas transformatoriem. Arī šajā gadījumā tiks veidots pieslēguma mezgls PSIA "Ventspils siltums" teritorijā esošajām elektroapgādes komunikācijām, veidojot sadalošo līniju elektroenerģijas plūsmas pārdošanai.

Ūdensapgāde katlu mājas tehnoloģiskiem procesiem (apkures sistēmas uzpildīšanai un papildināšanai, dzesēšanas procesiem u.c.) un sadzīves vajadzību nodrošināšanai (labiercībās) tiks nodrošināta no Ventspils pilsētas centralizētā ūdensvada, kurš šķērso plānotai darbībai paredzēto teritoriju. Teritoriju šķērsojošā ūdensvada diametrs DN 325mm. Esošo ūdensvadu būvdarbu uzsākšanas sākuma posmā

būs nepieciešams pārnest virzienā uz rietumiem, lai tas netiktu skarts turpmākajā būvdarbu posmā. Pēc ūdensvada pārvešanas tiks veidots pieslēgums katlu mājas ūdensapgādes nodrošināšanai. Pakalpojuma saņemšanai tiks noslēgts līgums ar PSIA "Ūdeka". SIA "Ūdeka" centralizētajā ūdensapgādes tīklā nodrošina ūdens kvalitāti saskaņā ar MK 14.11.2017. not. Nr. 671 "Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības, monitoringa un kontroles kārtība" prasībām. Paredzētās katlu mājas apkures sistēmas uzpildīšanai un papildināšanai paredzēto ūdeni (jeb termofikācijas ūdeni) paredzēts sagatavot to demineralizējot lokālajās attīrīšanas iekārtās.

Ugunsdzēsības ūdensapgādes vajadzībām uz esošā ūdensvada pēc tā pārvešanas tiks ierīkots hidrants, ūdeni ņemot no pilsētas centralizētā ūdensapgādes tīkla. Ugunsdzēsībai nepieciešamo ūdeni iespējams nodrošināt arī no PSIA "Ventspils siltums" teritorijā esošā tuvākā hidranta.

Saimnieciskās kanalizācijas novadīšanas tīklus paredzēts pieslēgts pie PSIA "Ventspils siltums" teritorijā jau esošajiem sadzīves un ražošanas notekūdeņu tīkliem, caur kuriem tālāk notekūdeņi tiek novadīti Ventspils pilsētas centralizētajā sadzīves kanalizācijā. Sadzīves notekūdeņu priekšattīrīšana netiek paredzēta. Novadāmo sadzīves notekūdeņu apjoms paredzēts neliels - ap 365 m<sup>3</sup>/gadā. Kanalizācijas tīklu diametrs tiks noteikts būvprojektā aprēķinu ceļā, ņemot vērā paredzētos notekūdeņu apjomus, raksturu un novadīšanas režīmu, lai nerastos traucējumi normālai PSIA "Ventspils siltums" teritorijā esošai kanalizācijas tīkla darbībai. Būvprojekta sagatavošanas laikā nepieciešams saņemt t.sk. nosacījumus projektēšanai no PSIA "Ventspils siltums" atbildīgajiem dienestiem. PSIA "Ventspils siltums" teritorijā esošās kanalizācijas sistēmas caurlaidība vērtējama kā pietiekoša, tīkli tiek uzturēti darba kārtībā, nodrošinot remonta un tīrīšanas darbus, ja nepieciešams.

Lietus un sniega kušanas ūdeņu savākšanai no asfaltētās teritorijas un jumtiem tiks izbūvēta lietus notekūdeņu savākšanas sistēma. Lietus ūdeņu attīrīšanai paredzēts uzstādīt lokālas mehāniskās attīrīšanas iekārtas suspendēto vielu un naftas produktu attīrīšanai. Pēc lietus ūdeņu attīrīšanas tie tiks novadīti vai nu uz PSIA "Ventspils siltums" teritorijā esošajiem lietus notekūdeņu savākšanas tīkliem, no kuriem tālāk notekūdeņi tiek novadīti Ventspils pilsētas centralizētajā sadzīves kanalizācijas tīklā, vai arī novadīti piegulošajā teritorijā, vidē.

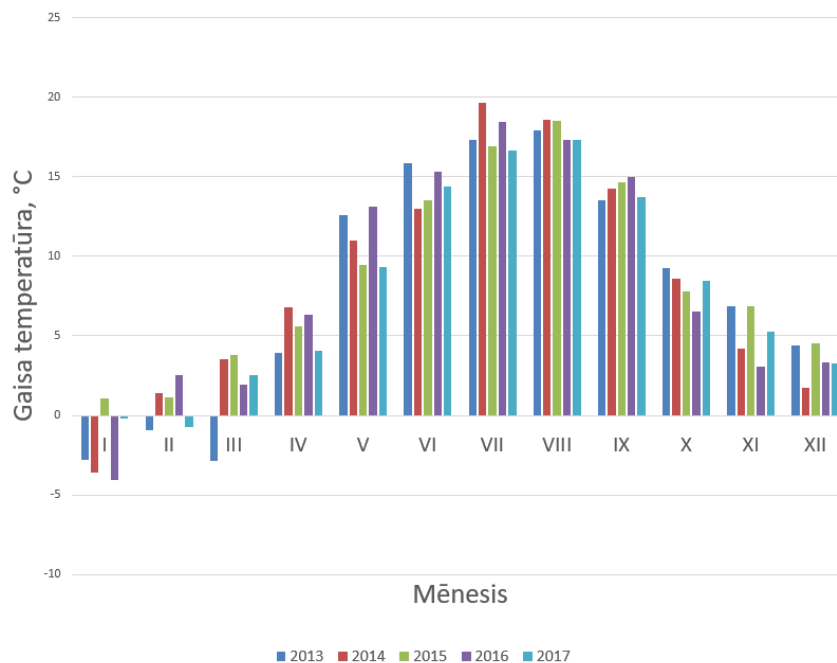
## 2.7. Meteoroloģisko apstākļu raksturojums

*Programmas 2.7. punkts - Meteoroloģisko apstākļu raksturojums, kam var būt nozīme Paredzētās Darbības veikšanas kontekstā, tajā skaitā, valdošo vēju virziens, nelabvēlīgie meteoroloģiskie apstākļi un sezonālitate*

Paaugstināto cikloniskumu pilsētā ietekmē tās atrašanās Baltijas jūras krastā, tāpēc Ventspilī ir tipisks jūras klimats. Tā īpatnības ir nelielās gada vidējās gaisa temperatūras svārstības, mākoņainība, biežie nokrišņi un miglas. Visu gadu ir novērojams vējš, pārsvarā rietumu virziena, kas veicina gaisa apmaiņu ar jūru. Termiskais režīms ir izlīdzināts, visumā silts. Gaisa temperatūra šeit ir augstāka par vidējo atbilstoši platuma grādiem raksturīgo temperatūru janvārī par 7 – 9 grādiem, savukārt zemāka jūlijā par 2 – 3 grādiem. Vidējais gaisa mitrums sezonālā griezumā mainās maz un svārstās no 80% līdz 90%. Atmosfēras nokrišņus nosaka cikloniskā darbība. To maksimums novērojams rudens un ziemas sezonā. Vidēji aukstā laika periodā novērojamas 83 dienas ar nokrišņiem, vasarā – 65 dienas. Sniega veidā nokrīt tikai 15% no gada nokrišņu daudzuma. Sniega sega veidojas tikai 25% no ziemām. Ventspilī bieži novērojamas miglas, vidēji 52 miglas gadā (maksimālais daudzums – 69). Visbiežāk tās novērojamas nakts un rīta stundas. Miglas veicina kaitīgo vielu uzkrāšanos virszemes atmosfēras slāņos.

Lai raksturotu meteoroloģisko apstākļus plānotās darbības kontekstā, tika ņemti vērā meteoroloģiskās novērojumu stacijas „Ventspils” apkopotie dati par laika periodu 2013.-2017.g. Novērojumu stacijā „Ventspils” automātiskajā režīmā tiek reģistrēta sekojoša informācija: atmosfēras spiediens, gaisa temperatūra, augsnes virsmas temperatūra, gaisa mitrums, nokrišņu esamība, vējš. Savukārt, manuālā režīmā tiek reģistrēti sekojošie meteoroloģiskie novērojumi: nokrišņu daudzums un intensitāte,

redzamība, mākoņainums, atmosfēras parādības, augsnes/sniega virsmas stāvoklis, sniega sega, apledojuma nogulumi, minimālā temperatūra zāles augstumā.

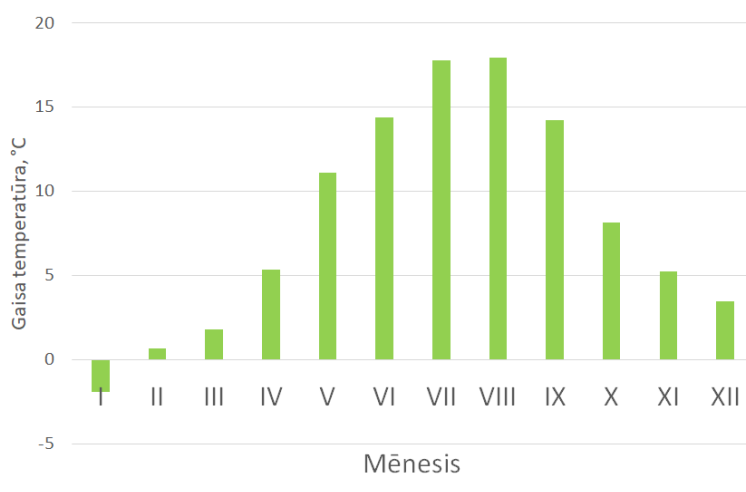


**2.12.attēls.** Vidējā gaisa temperatūra (laika periods 2013.-2017.)

(meteoroloģiskā stacija "Ventspils")

Nozīmīgākie meteoroloģiskie apstākļi ir gaisa temperatūra, vējš un nokrišņi. Līdz ar to sīkāk aplūkoti dati sekojošiem parametriem: faktiskā gaisa temperatūra, faktiskais vēja virziens, stundas maksimālās vēja brāzmas, faktiskais vēja ātrums, nokrišņu daudzums.

Vidējā gaisa temperatūra laika periodā no 2013.gada līdz 2017.gadam mēnešu griezumā parādīta 2.12.attēlā. Piecu gadu (2013.-2017.) periodā vidējā temperatūra atspoguļota 2.13.attēlā. Kā parāda pēdējo piecu gadu meteoroloģiskie dati, zemākās gaisa temperatūras tika konstatētas janvārī, savukārt, augstākās temperatūras – jūlijā un augustā.

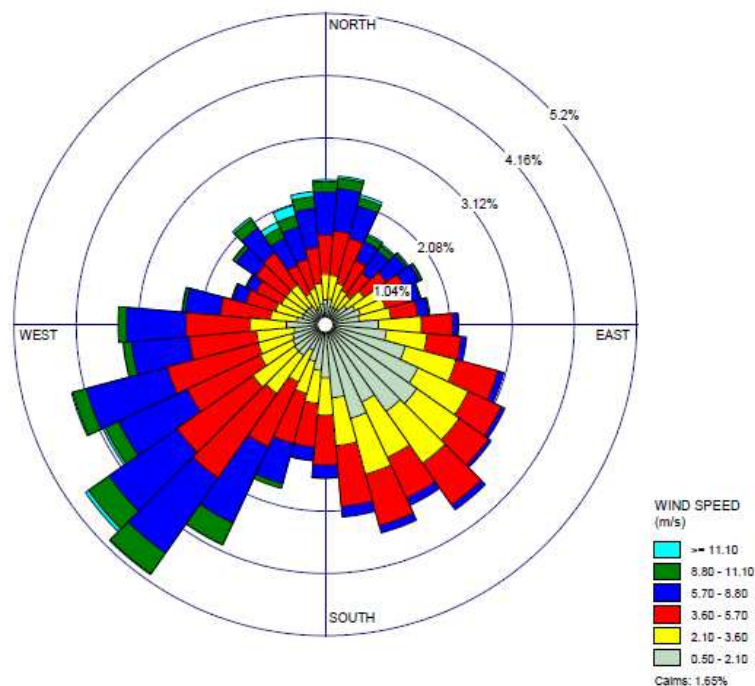


**2.13.attēls.** Laika periodā no 2013.g.līdz 2017.g. vidējā gaisa temperatūra

(meteoroloģiskā stacija "Ventspils")

Paredzētās Darbības veikšanas kontekstā nelabvēlīgie meteoroloģiskie apstākļi ir vēja brāzmas (maksimālās vēja brāzmas piecu gadu (2013.-2017.) griezumā parādītas 2.16.attēlā) un vēja virziens.

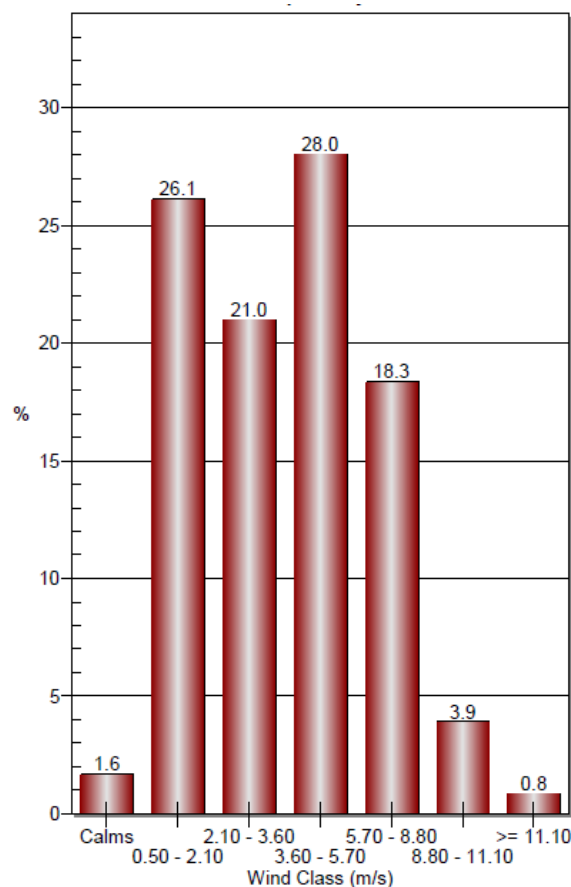
Saskaņā ar novērojumiem laika periodā no 2013.g. līdz 2017.g., aplūkojamās teritorijas apkārtnē valdošie ir dienvidrietumu vēji, arī dienvidaustrumu vēji ietekmē Darbības Vietas apkārtni. Novērotais noteikta virziena vēja atkārtošanos biežums 2013.-2017.g., kas izteikts procentos, ar attiecīgo vēja ātrumu, parādīts 2.14.attēlā.



**2.14.attēls.** Vēja virziens un ātrums, 2013.-2017.gg.

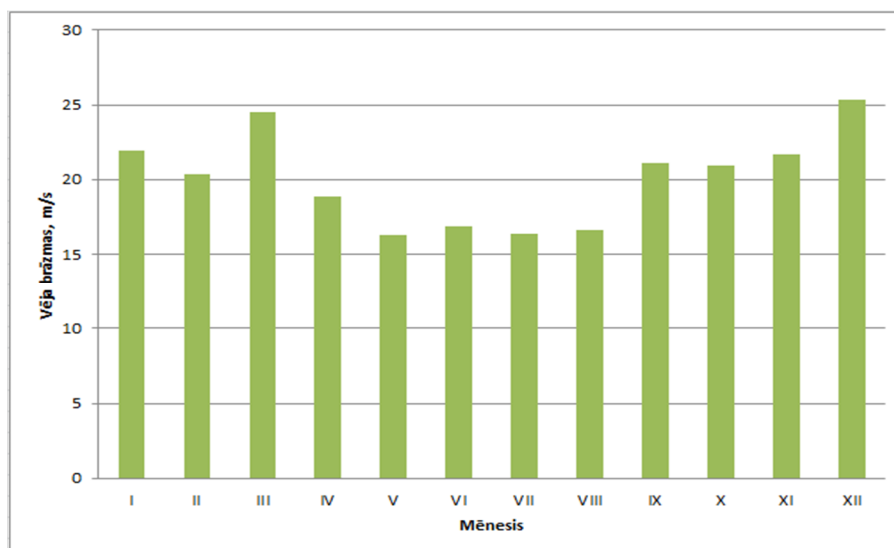
(meteoroloģiskā stacija "Ventspils")

Maksimālais novērotais vēja ātrums laika periodā no 2013.g. līdz 2017.g. ir 20 m/s 2013.gadā un 2014.gada martā. Savukārt, vidējais vēja ātrums meteoroloģiskajā stacijā „Ventspils” minētajā laika periodā ir 3,99 m/s. Novērotā vēja ātruma sadalījums pēdējo piecu gadu griezumā attēlots 2.15. attēlā.



**2.15.attēls.** Vēja ātruma sadalījums, 2013.-2017.gg.

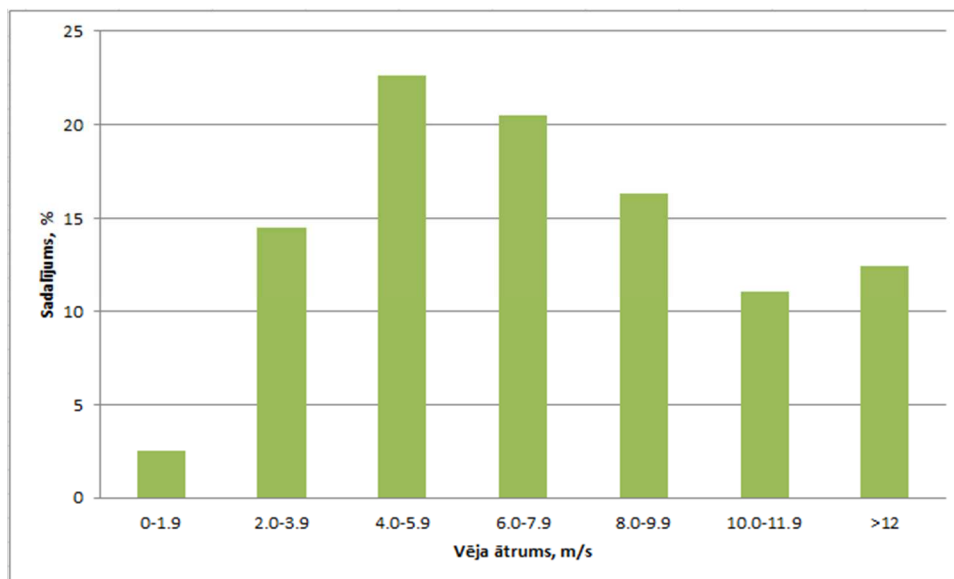
(meteoroloģiskā stacija "Ventspils")



**2.16.attēls.** Vidējās maksimālās vēja brāzmas, 2013.-2017.g.

(meteoroloģiskā stacija "Ventspils")

Apkopojot vidējās stundas maksimālās vēja brāzmas laika periodā 2013.-2017.gg (meteoroloģiskās stacijas „Ventspils” dati, 2.17.attēls), var secināt, ka procentuālā sadalījumā visvairāk vēja brāzmu ir vēja ātruma posmā no 2 līdz 9,9 m/s.



**2.17.attēls.** Vidējo vēja brāzmu sadalījums, 2013-2017.gg.

(meteoroloģiskā stacija "Ventspils")

Nokrišņu kopējā summa 2013.gadā bija 550,4 mm, 2014.gadā – 594,4 mm, 2015.gadā – 593,4 mm, 2016.gadā – 601,6 mm, bet 2017.gadā – 904,8 mm. Kā parāda piecu gadu dati, nokrišņu gada summa pēdējos gados pieaug katru gadu. Vidējais nokrišņu sadalījums gada griezumā ir parādīts 2.1. tabulā.

2.1. tabula

**Vidējais nokrišņu daudzums laika periodā 2013.-2017.gg, mm**

(meteoroloģiskā stacija "Ventspils")

Novērojumu stacija	Mēnesis												Kopā gadā
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ventspils	57,4	38,5	29,2	38,3	33,7	48,9	45,7	68,6	72,4	63,4	74,2	78,6	648,9

No piecu gadu novērojumiem (2013.-2017.g.) var secināt, ka:

- vidējā gaisa temperatūra janvārī ir -1,9 °C;
- vidējā temperatūra jūlijā ir +17,8 °C;
- gaisa temperatūras absolūtais maksimums ir +37,8 °C (novērots 2014.gada 4.augustā);
- gaisa temperatūras absolūtais minimums ir -17°C (novērots 2016.gada 8. janvārī);
- vidējā gada nokrišņu summa ir 648,9 mm;
- valdošo vēju virziens - dienvidrietumu.



## 2.8. Hidroloģisko apstākļu raksturojums

*Programmas 2.8. punkts - Hidroloģisko apstākļu raksturojums Darbības Vietai piegulošajās teritorijās, kam var būt nozīme Paredzētās Darbības veikšanas kontekstā, virszemes noteces ūdeņu plūsmu virzieni. Teritorijas dabīgās drenāžas un meliorācijas vai kanalizācijas sistēmu, tajā skaitā to izveides vai pārveides nepieciešamības, novērtējums. Būvniecībai paredzētās teritorijas applūšanas iespējamība*

Paredzētās Darbības Vieta atrodas Ventas upju baseinu apgabalā, Ventas lielbaseinā, atbilstoši publiski pieejamajai VSIA “Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi” Meliorācijas digitālā kadastra informācijai, uz divu - Baltijas jūras posma no Ventas līdz Lošupei (3711) un Ventas no Packules līdz ietekai Baltijas jūrā (3611), ūdens saimniecisko iecirkņu robežas<sup>29</sup> (2.18. attēls). Ja no melioratīvi – hidrotehniskā viedokļa objekts atrodas uz ūdensšķirtnes, tad lielākā daļa uzplūstošo virszemes ūdeņu neapšaubāmi notek ārpus tā.

Arī atbilstoši gruntsūdeņu līmeņa monitoringam vairākos objektos, Darbības Vieta izvietota ūdensšķirtnes, kas sadala ūdeņu, tajā skaitā – gruntsūdeņu, dabisko noteci uz Ventu, tas ir, uz dienvidiem un dienvidrietumiem un uz Baltijas jūru (uz ziemeļrietumiem un ziemeļiem), tuvumā. No samērā ilgstošo mērījumu datiem izriet, ka ūdensšķirtnes robeža ir sarežģītāka par teorētiski noteikto (2.18. attēls), turklāt – uz Baltijas jūru orientētā notece sākotnēji ir orientēta vairākos virzienos (gan tieši uz jūru, tas ir – uz ziemeļrietumiem, gan uz Ventas senās gultnes (Zemstilta – Mauru purvu sistēmas) pusi – vispirms uz dienvidaustrumiem un austrumiem un tikai pēc tam – uz ziemeļrietumiem un ziemeļiem).

Virszemes noteci būvniecībai paredzētajā teritorijā raksturo šādi hidroloģiskie parametri: pavasara palu noteces slānis (pie varbūtības 1 %) – 160 mm, vasaras – rudens plūdu maksimālās noteces modulis – 0,110 m<sup>3</sup>/s x km<sup>2</sup>, ilggadīgais gada vidējās noteces slānis – 289 mm, vasaras pusgada vidējās noteces modulis – 5, 0 l/s x km<sup>2</sup>, minimālā notece = 0 (iespējama noteces izbeigšanās).

Kā redzams 2.18. attēlā, Paredzētās Darbības Vieta ir izvietota tikai Ventas upes ietekmes zonā. Ņemot vērā to, ka SIA „Ventspils nafta” termināls” teritorijā ir ierīkota drenāžas sistēma, ir loģiski, ka ūdensšķirtne vairāk vai mazāk sakrīt ar uzņēmuma robežu (kā uzņēmums – 3 rezervuāru grupa PSIA “Ventspils siltums” katlu mājas teritorijas austrumu robežas tuvumā). Līdz ar to, ievērojama virszemes ūdeņu pieplūde no platībām uz ziemeļiem un austrumiem no Darbības Vietas nav sagaidāma; noteci veidos faktiski tikai ūdeņi no esošās katlu mājas teritorijas.

Ņemot vērā pilnīgu apskatāmās teritorijas tuvākās apkārtnes pārveidošanu (virsmas izlīdzināšanu un turpmāko uzbēršanu, pazemes komunikāciju tīkla izveidi, lokālu meliorāciju) SIA „Ventspils nafta” termināls” rezervuāru parka un pārkraušanas ceļa izbūves un ekspluatācijas gaitā, ir pilnīgi iespējams, ka virszemes ūdeņu notece termināla virzienā vairs nenotiek. Dzelzceļa līnijas uzbērums kā savdabīgas barjeras iespaidā, virszemes notece visticamāk ir stipri ietekmēta arī virzienā uz Ventu; pārsvarā tā notiek reljefa dabiskā pazeminājuma (dienvidrietumu) virzienā, tas ir - uz Ventspils pilsētas attīrīšanas ietaišu pusi.

Atbilstoši publiski pieejamajai VSIA “Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi” Meliorācijas digitālā kadastra informācijai, Darbības Vieta un tās apkārtnē (ārpus SIA „Ventspils nafta” termināls” rezervuāru parka un pārkraušanas ceļa teritorijas) nav meliorēta, proti – šajā Ventspils pilsētas daļā nav valsts nozīmes ūdensnoteku, aizsargdambju, polderu un tml. objektu. Līdz ar to, meliorācijas sistēmu pārkārtošanas darbi nebūs vajadzīgi.

Darbības Vietas un tās tuvākās apkārtnes drenāžas apstākļi ir samērā labvēlīgi. Ņemot vērā to, ka aerācijas zonu veido smilšaini nogulumi ar labām filtrācijas spējām, nepieciešamības pēc speciālas teritorijas meliorēšanas tieši Paredzētās Darbības kontekstā nebūs.

<sup>29</sup> Ūdens saimniecisko iecirkņu klasifikators bija apstiprināts ar MK 2010. gada 30. marta noteikumiem Nr. 318 "Noteikumi par ūdens saimniecisko iecirkņu klasifikatoru", kas 2017. gada 1. jūnijā zaudēja spēku. Šobrīd ir sagatavots jaunu MK noteikumu par ūdens saimniecisko iecirkņu klasifikatoru projekts (VSS – 344)

Plūdu riskam (applūšanas iespējamībai) Ventspilī ir sekojoši galvenie iemesli: a) jūras uzplūdi; b) pavasara palu ūdeņi; c) lietus ūdeņi.

Rietumu vēji rudenī un/vai ziemā izraisa ūdens pieplūdi no Baltijas jūras, jo ūdens masas ar vēja spiedienu pa upēm tiek uzdzītas uz augšu. Uzplūdu rezultātā upju ieleju zemākās vietas, tajā skaitā – Ventspilī, applūst. Līdz šim maksimālais ūdens līmenis novērojumu stacijā “Ventspils – jūra” (+ 148 cm) ir fiksēts 1967. gada 18. oktobra vētras laikā (novērojumi minētajā postenī notiek kopš 1887. gada). Pēdējos gados jūras uzplūdu radīti plūdi ir piemeklējuši Ventspili 2005. un 2007. gadā.

Tāpat Ventspils pilsētas teritorija ir pakļauta plūdu riskam, kas saistīts ar pavasara paliem (šādi plūdi novēroti, piemēram, 2010. gadā), un arī lietusgāžu izraisītu plūdu riskam, it īpaši - kanalizācijas sistēmas pārgāžņu neapmierinošas darbības rezultātā. Atsevišķos pēdējos gados ir novēroti plūdi, ko veido strauja sniega kušana vienlaicīgi ar stiprām lietusgāzēm.

Ventas upes palienes applūšana sākas pie ūdens līmeņa ~ 0,67 m virs jūras līmeņa (turpmāk – vjl), bet pie ūdens līmeņa atzīmes ~ 1,0 m vjl pārsniegšanas sākas arī pilsētas teritorijas applūšana. Pēc LVĢMC novērojumu datiem pēdējos gados ūdens līmenis 7 reizes pārsniedza iepriekšminētās atzīmes, bet 2005., 2007. un 2010. gadā arī 10 % varbūtības atzīmi (1,06 m vjl).

LVĢMC sagatavotajā “Plūdu riska informācijas sistēmā” redzams, ka Ventas labajā krastā pat pie mazas varbūtības (0,5 % jeb 1 reizi 200 gados) applūst var tikai samērā nelielas platības, kas izvietotas uz dienvidiem no tā saucamā Kustes grāvja. Otrpus (uz ziemeļiem no tā) teritorijas applūšana netiek prognozēta nekādos apstākļos ne ar kādu varbūtību (zemes dabiskās virsmas absolūtā augstuma atzīmes Darbības Vietā sasniedz aptuveni 12,1 - 12,7 m vjl). Ir jāņem vērā, ka starp Ventu un apskatāmo objektu ir ierīkotas Kantsonu un Priežgala kapsētas, ko var uzskatīt par drošu (gadsimtos pārbaudītu) teritorijas neapplūšanas indikatoru. Uz ziemeļiem un austrumiem esošais naftas produktu pārkraušanas komplekss un tā ekspluatācija vismaz 60 gadu garumā tāpat liecina par drošiem hidroloģiskajiem apstākļiem. Uz austrumiem no apskatāmā objekta ziemeļu – dienvidu virzienā stiepjas Zemstilta – Mauru purvu sistēma, ko tāpat jāuzskata par pilnīgi drošu hidroloģisko barjeru, kas var “izlīdzināt” praktiski jebkāda tipa hidroloģisko apstākļu izmaiņas uz austrumiem no tās (purvs droši uztver/akumulē virszemes ūdeņus, bet “atdod” tos īpaši lēnu un tikai pakāpeniski).

Līdz ar to, var uzskatīt, ka Darbības Vietas applūšana nav iespējama (applūšanas risks praktiski nepastāv).

## 2.9. Hidroģeoloģisko un inženierģeoloģisko apstākļu raksturojums

*Programmas 2.9. punkts - Paredzēto objektu izvietojumam piedāvātās vietas hidroģeoloģisko un inženierģeoloģisko apstākļu raksturojums kontekstā ar Paredzēto Darbību, gruntsūdens līmeņa ieguluma dziļums, pazemes ūdeņu horizontu aizsargātība pret piesārņojumu. Tuvākie dzeramā ūdens ieguves avoti, to iespējamā piesārņotība*

Paredzētā Darbība aptvers platības Ventspils pilsētas ziemeļdaļā. Objekts iekļaujas Piejūras zemienē, tā saucamajā Ventavas līdzenumā (tāda paša nosaukuma dabas apvidū), kas izveidojies dažādu Baltijas baseinu abrāzijas un akumulācijas procesu rezultātā, tā un Ventas upes ielejas (uz dienvidiem) un Baltijas jūras (uz ziemeļiem un rietumiem) saskares zonas tuvumā. Mūsdienu reljefs ir vāji viļņots, tam piemīt kaut arī neliels, tomēr izteikts kritums gan Ventas, gan Baltijas jūras virzienā. Dabiskā reljefa absolūtā augstuma atzīmes svārstās no ~ 12,1 līdz 12,7 metriem virs jūras līmeņa (turpmāk - vjl), atsevišķu kāpu fragmentu virsotnēs palielinoties līdz 14,6 m vjl.

Cilvēka saimnieciskās darbības rezultātā dabiskā zemes virsma ir gandrīz pilnībā pārveidota (izlīdzināta un uzbērtā). Dabiskais reljefs saglabājies tikai mežos, pārsvarā - uz rietumiem un dienvidrietumiem no objekta, uz ziemeļiem no SIA “Ventspils nafta” termināls” rezervuāru parka teritorijas un uz austrumiem no Ventspils dzelzceļa stacijas “Naftas parka”. Uz dienvidiem no paredzētās darbības

vietas dabiskais reljefs saglabājies Priežgala kapsētā, bet pārējā teritorijā – tikai kā atsevišķas kāpas vai pat tikai to daļas (tas ir – fragmentāri).

Ventspils pilsētas teritorijai ir raksturīga sarežģīta ģeoloģiskā uzbūve un hidroģeoloģiskie apstākļi, ko nosaka tās atrašanās Baltijas jūras un Ventas upes saskares zonā un ievērojamu padziļinājumu zemkvartāra virsmā (tā saucamo „aprakto ieleju”), kas gan ģeogrāfiski, gan ģenētiski ir saistīti ar Ventu, izplatība<sup>30</sup>. Ņemot kopumā, ģeoloģiskā uzbūve Ventas labajā krastā ir nedaudz vienkāršāka, salīdzinot ar kreiso krastu. Šeit ģeoloģisko griezumu veido (no apakšas uz augšu) vidusdevona Narvas svītas nogulumieži, kā arī kvartāra sistēmas nogulumi: viduspleistocēna Kurzemes svītas glaciģenie un glaciolimniskie veidojumi, kā arī augšpleistocēna Latvijas svītas nogulumu komplekss, kas iekļauj glaciģenos, glaciolimniskos, nogulsnējušos gan atsevišķos izolētos ledāja kušanas ūdeņu veidotos baseinos jeb sprostezeros mierīga ūdens apstākļos, gan Baltijas ledus ezerā, kā arī mūsdienu jeb holocēna veidojumus, kas Ventspilī izplatīti ļoti plaši. Holocēna nogulumi pārstāvēti ar Litorīnas jūras veidojumiem, kā arī ar Ventas upes un vēja ģeoloģiskās darbības produktiem – alūviu un eolajiem nogulumiem attiecīgi, purvu nogulumiem un tehnogēnajiem veidojumiem – uzbērumu un/vai caurrakta grunti.

Ventas labajā krastā pilsētas robežās zemkvartāra virsmā (absolūtā augstuma atzīmēs ~ no 22 līdz 27 m zem mūsdienu jūras līmeņa) atsedzas vidusdevona Narvas svītas nogulumieži, galvenokārt – dolomītmerģeļi, arī merģeļi un māli. Narvas svīta ir izcili izteikts reģionāla mēroga sprostslānis vismaz 100 metru biezumā<sup>29</sup>. Slāņkopa praktiski nesatur ūdeni un kalpo par dabisku robežu starp saldūdens jeb aktīvas ūdens apmaiņas un palēninātas apmaiņas jeb sāļūdens zonām. Narvas sprostslāņa plašā izplatība rada problēmas Ventspils pilsētas ūdensapgādē ar kvalitatīvu dzeramo ūdeni.

Kvartāra sistēmas nogulumu maksimālais biezums Ventas labajā krastā ir ap 35 – 40 metriem; austrumu virzienā tam ir tendence pakāpeniski samazināties līdz aptuveni 20 m. Kvartāra litoloģiski daudzveidīgo, pat raibo, nogulumu pamatnē iegul tā saucamā Kurzemes morēna, kas pārstāvēta ar cietu smilšmālu un mālsmilti, parasti pelēkā krāsā, ar ievērojamu (līdz 10 – 15 un pat vairāk %) grants un oļu piejaukumu. Kurzemes morēnas biezums ir nepastāvīgs, galvenokārt tas atrodas 5 - 10 m ietvaros. Kurzemes morēnu pārklāj stipri mainīga biezuma viduspleistocēna glaciolimniskie nogulumi – smalkgraudainas smiltis un aleirīti. Šo nogulumu izplatība savu maksimumu sasniedz teritorijā uz dienvidiem no Būšnieku ezera, bet virzienā no objekta uz Ventu – ievērojami samazinās (Ventas ielejā iespējams šie nogulumi vispār nav saglabājušies).

Augšpleistocēna glaciģenie nogulumi (Latvijas jeb Vislas morēna), pārklāj Kurzemes svītas nogulumus visā apskatāmajā teritorijā, izņemot Ventas vecgultnes (Zemstilta – Mauru purvu) iecirkni. Latvijas morēnu veido smilšmāls un mālsmilts ar samērā nelielu rupjgraudainā materiāla piejaukumu 5 – 7, iespējams – arī vairāk, metru biezumā. Morēnu savukārt pārklāj glaciolimniskie nogulumi – smiltis, aleirīti un māli, veidojot gandrīz nepārtrauktu segu apmēram 5 – 10 metru biezumā; nogulumu augšējā daļa veidojusies Baltijas ledus ezerā.

Vēl augstāk iegul holocēna nogulumi, kuru lielāko daļu relatīvi izturētas vienlaidus segas veidā pārstāv Litorīnas jūras smalkgraudainas smiltis. Litorīnas jūras nogulumu biezums pārsvarā ir ap 10 – 12 metriem, tomēr mūsdienu jūras virzienā tas var nedaudz pieaugt. Marīnos nogulumus pārklāj vēja ģeoloģiskās darbības produkti – eolie nogulumi, dažādu metru biezumā (augstāko kāpu iecirkņos šo nogulumu biezums ievērojami pieaug).

Ģeoloģiskā griezumā pašu augšējo daļu veido tehnogēnie nogulumi jeb uzbērums un/vai caurrakta grunts. Tas ir dažādgraudainas smiltis maisījums ar augsni, granti, oļiem, būvgružiem un sadzīves atkritumiem. Tehnogēno veidojumu biezums zem lielākajām būvēm var sasniegt 1,5 – 2,0 un pat 4 – 5 metrus.

<sup>30</sup> Latvijas ģeoloģiskā karte, mērogs 1:200 000. 41. lapa – Ventspils. Paskaidrojuma teksts un kartes. Valsts ģeoloģijas dienests. Rīga, 1998.

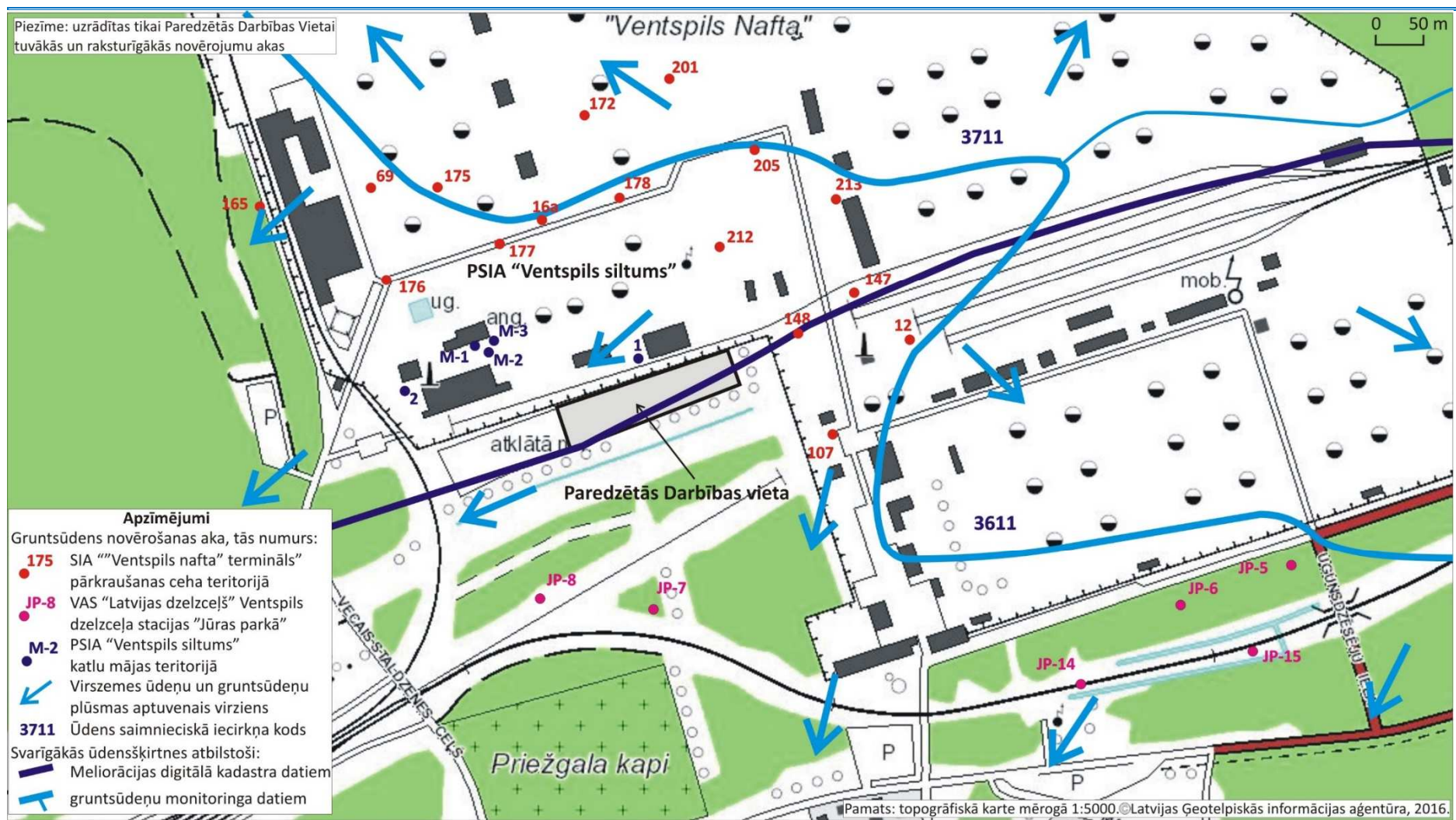
Rajona hidroģeoloģiskie apstākļi ir samērā sarežģīti, lai gan ūdens aktīvās apmaiņas zonu veido tikai kvartāra horizontu komplekss, kas iekļauj bezspiediena jeb gruntsūdens horizontu, kā arī pazemes ūdeņus, kas izvietojas Baltijas ledus ezera, glaciolimniskajos, kā arī viduspleistocēna nogulumos. Ir saprotams, ka šādi horizonti ir vairāki, lai gan precīzi noteikt to skaitu un parametrus var tikai specializētas izpētes gaitā. Atsevišķi no tiem var būt spiediena – bezspiediena vai pat spiediena horizonti, it īpaši - starp Latvijas un Kurzemes morēnām iegulošie.

Gruntsūdens veidojas pateicoties atmosfēras nokrišņu infiltrācijai un parasti izvietojas eolo jeb vēja darbības radīto nogulumu apakšējā daļā un Litorīnas jūras smilšaino nogulumu augšdaļā. Gruntsūdens līmeņa iegulas dziļums, atkarībā no gadalaika, atrodas robežās no dažiem desmitiem cm (purvu tuvumā) un 0,7 – 0,9 metriem (Ventspils dzelzceļa stacijas “Naftas parka” apkārtnē) līdz 5,5 – 6,5 metriem (augstāko kāpu izplatības iecirkņos) jeb absolūtā augstuma atzīmēs no ~ 0,1 – 0,2 (pie Ventas un jūras) līdz 10,5 – 11,2 metriem vjl. Ziņas par Paredzētajai Darbībai tuvākajā raksturīgajā objektā (VAS “Latvijas Dzelzceļš” Ventspils stacijas “Jūras parks”) fiksēto gruntsūdeņu iegulas dziļumu un gruntsūdeņu līmeņa dinamiku sniedz Ziņojuma 7. pielikums (izmantoti AS “Termo” un SIA “Vides Konsultāciju Birojs” dati).

Kopumā horizonta plūsma ir virzīta uz Ventu un Baltijas jūru (gruntsūdeņu atslodzes vietām); ūdensšķirtne izvietojas tiešā Paredzētās Darbības vietas tuvumā (visticamāk – nedaudz uz ziemeļiem no tās). Neapšaubāmi plūsmas raksturu iespaido gan reljefa īpatnības (galvenokārt - dabiski pārpurvotu ieplaku klātbūtne), gan gadalaiks (meteoroloģiskie apstākļi), gan cilvēka saimnieciskā darbība, proti - infrastruktūras objektu (tādu kā pazemes cauruļvadu koridori un dzelzceļa līnijas) izbūve, drenāžas un rūpnieciskās kanalizācijas sistēmas darbība, bet lokāli – arī sanācijas darbi un būvniecība, ja to procesā izmanto pazemes ūdeņu līmeņa pazemināšanu.

Ievērojot lokālās ūdensšķirtnes klātbūtni (skatīt arī 2.8. apakšsadaļu), novērojamas relatīvi plašas gruntsūdeņu plūsmas variācijas – no dienvidaustrumu un austrumu līdz ziemeļu, ziemeļrietumu, rietumu, dievidrietumu un pat – dienvidu, virzienam. Gruntsūdeņiem to plūsmas uz Ventu ceļā raksturīgas samērā ievērojamas krituma gradienta svārstības, turklāt atsevišķos posmos kritums ir vienmērīgs (lēzens), bet citos – straujš (galvenokārt – atslodzes vietu tuvumā). Tā, piemēram, posmā no Naftas ielas līdz Vecajam Staldzenes ceļam krituma gradients svārstās robežās no 0,0007 līdz 0,001 (atbilstoši gruntsūdeņu monitoringa “Jūras parkā” datiem līmeņa kritums ir aptuveni 1 metrs 1,4 – 1,5 km garā posmā), bet teritorijā starp “Pieostas parku” un “Jūras parku” (Kantsonciemā) krituma gradients ievērojami pieaug (līdz ~ 0,02)<sup>31</sup>.

<sup>31</sup> Volkovs V., Mihailovs V. un Mežs J. Grunts un gruntsūdens piesārņojuma novērtējums projektējamajā dzelzceļa trasē “Jūras parks” (Ventspils dzelzceļa mezgls). AS “Termo”. Rīga, 1999.



2.18.attēls. Gruntsūdens novērošanas aku izvietojums paredzētās darbības vietas tuvumā

Holocēna smilšainie nogulumi ģeoloģiskā griezumā augšdaļā ir veidojumi ar labām filtrācijas īpašībām (filtrācijas koeficients vidēji ap 5 – 7 m/d, bet maksimāli – līdz pat 10 – 15 m/d) un samērā augstu porainību (ap 40 %); tehniski pareizi ierīkotas novērošanas akas raksturojas ar labu ūdeņu pieteci. Aerācijas zonas biezums Paredzētās Darbības teritorijā ir neliels (pat minimālo līmeņu laikā tas nepārsniedz ~ 2,0 – 2,5 m). Līdz ar to, gruntsūdeņu horizonts dabiski ir praktiski neaizsargāts no potenciāli iespējamā piesārņojuma iekļūšanas tajā.

Gruntsūdeņu horizonta biezums Paredzētās Darbības vietā var sasniegt aptuveni 10 līdz 11 metrus; no apakšas to ierobežo ūdeni vāji caurlaidīgie glaciolimniskie nogulumi - smilšaini un mālaini aleirīti (2.19. attēls). Horizonta līmeņa svārstības pilnīgi noteikti pārsniedz 1 metru; “Jūras parkā” fiksētās līmeņa izmaiņas (rezultātu izkliede) atrodas 1,09 (1. aka) – 2,99 (9. aka) metru robežās (Ziņojuma 7. pielikums); turklāt ir jāņem vērā, ka izmantotie dati (ar atsevišķiem izņēmumiem) ir ievākti vienā sezonā – vēlā rudenī un/vai agrā ziemā. PVAS “Ventspils Siltums” katlu mājas apkārtņē esošajās akās gruntsūdeņu līmeņa mērījumu pagaidām nav pietiekoši drošiem secinājumiem. Savukārt, atbilstoši SIA “VentEko” datiem<sup>32</sup>, SIA “Ventspils nafta” terminālā teritorijā vidējās gruntsūdens līmeņa sezonālās svārstības atrodas 0,4 m robežās. Noteikti ir jāatzīmē, ka ilgstošā gruntsūdeņu monitoringa gaitā, ir atzīmēta neliela līmeņa paaugstināšanās tendence jeb trends (sākot ar 2001. gadu).

Gruntsūdeņi hidrauliski visticamāk tieši nav saistīti ar citiem kvartāra horizontiem, jo tos atdalošo mālaino nogulumu biezums var sasniegt 5, 10 un pat vairāk, metrus. Savukārt ar pamatiežu pazemes ūdeņu jeb artēziskajiem horizontiem, gruntsūdeņi nav saistīti pilnīgi noteikti, jo zem kvartāra nogulumiem iegulošie vidusdevona Narvas svītas nogulumieži ir izcils sprostslnānis vairāk kā 100 m biezumā (skatīt arī 2.8. apakšsadaļu).

Kā minēts iepriekš, ūdens apgādes jautājumi Ventspilī ir sarežģīti, bet problēmas – “akūtas” (reāli pastāvošas). Tomēr noteikti ir jāuzsver, ka Paredzētās Darbības tuvākajā apkārtņē viensētu praktiski nav, bet daudzstāvu dzīvojamās mājas ir nodrošinātas ar centralizētu ūdensvadu, tas ir, pazemes ūdeņu izmantošanu praktiski nav. Var droši uzskatīt, ka paredzētā Darbība nevar atstāt iespaidu uz pazemes ūdeņu resursiem, jo to ieguve un izmantošana Paredzētās Darbības vietā nav plānota arī turpmāk, tas ir – dziļurbumu un/vai “spiču” ierīkošana nenotiks nevienā no ūdensnesošajiem horizontiem/kompleksiem.

No inženierģeoloģijas (ģeotehnikas) viedokļa Paredzētās Darbības vietā dabas apstākļi raksturojami kā sarežģīti (III sarežģītības pakāpe), jo ir fiksēta<sup>33</sup> samērā plaša vājas grunts (tekošas konsistences mālsmilts) klātbūtne, turklāt – kvartāra griezumā vidusdaļā (vismaz 12 – 13 m dziļumā).

Ģeotehniskā griezumā augšdaļu veido augsne (slānis 2) un neliela biezuma (1,5 – 1,6 m) smalka vidēji blīva smilts (slānis 7’), visticamāk – vēja darbības produktu – kāpu, apakšējā (atlikusī) daļa. Zemāk (sākot ar ~ 1,8 m dziļumu no zemes virsmas) iegulošā smalkā smilts ir blīva (slānis 7’) un var tikt uzskatīta par dabisku pamatni nelielām būvēm ar zemu slodzi (slāņa virsmas absolūtā augstuma atzīmes atrodas robežās no 10,9 līdz 11,2 m vjl). Slāņa 7’ biezums sasniedz 10, iespējams – 11 metrus (skatīt 2.19. attēlu).

Neskatoties uz šī slāņa ievērojamo biezumu un samērā labajām fizikāli – mehāniskajām īpašībām (deformācijas modulis ap 32 MPa, iekšējās berzes leņķis - 33°, īpatnējā saiste – 2,7 kPa), lielu slodzi un/vai īpaši atbildīgu būvju ierīkošanas gadījumā, to nevar izmantot par dabisko pamatni, jo zemāk (sākot ar ~ 13,2 – 14,3 m dziļumu) iegul vāja grunts – tekošas konsistences mālsmilts (slānis 14). Vājas grunts (plūstamības rādītājs > 1) slāņa biezums sasniedz 7,0 – 8,6 metrus (tā pamatne izvietojas uz absolūtā augstuma atzīmēm no aptuveni 8,2 līdz 10,4 m zem jūras līmeņa).

<sup>32</sup> Ludāns A. Pārskats par gruntsūdens kvalitātes monitoringu SIA “Ventspils Nafta” terminālā” pārkraušanas ceļa teritorijā un maģistrālo cauruļvadu trases koridorā. 2013. gada I cikls. SIA “VentEko”. Rīga, 2013.

<sup>33</sup> Šnore A. Ģeotehniskās priekšizpētes darbi Ventspilī, Talsu ielā 69. Ģeotehniskās priekšizpētes darbu pārskats. SIA “Firma L4”. Rīga, 2007.

Plānotās būves (kurināmā reģenerācijas iekārtas) pamatus (piemēram, dzītus pāļus) vislabāk balstīt blīvā smiltī (slānis 7'), kas ieguļ, sākot ar 20,5 – 24,0 m dziļumu no zemes virsmas (absolūtā augstuma atzīmēs no 8,2 līdz 11,5 m zem jūras līmeņa). Veicot pamatu nestspējas aprēķinus ir jāņem vērā, ka sānu berze, ko veido blīva smiltis ģeotehniskā griezuma augšdaļā, nav iekļaujama kopējā pāļu nestspējā, jo tās ietekme ir īslaicīga un, tekošajai mālsmiltij (slānim 14) saspiežoties, izzudīs<sup>34</sup>.

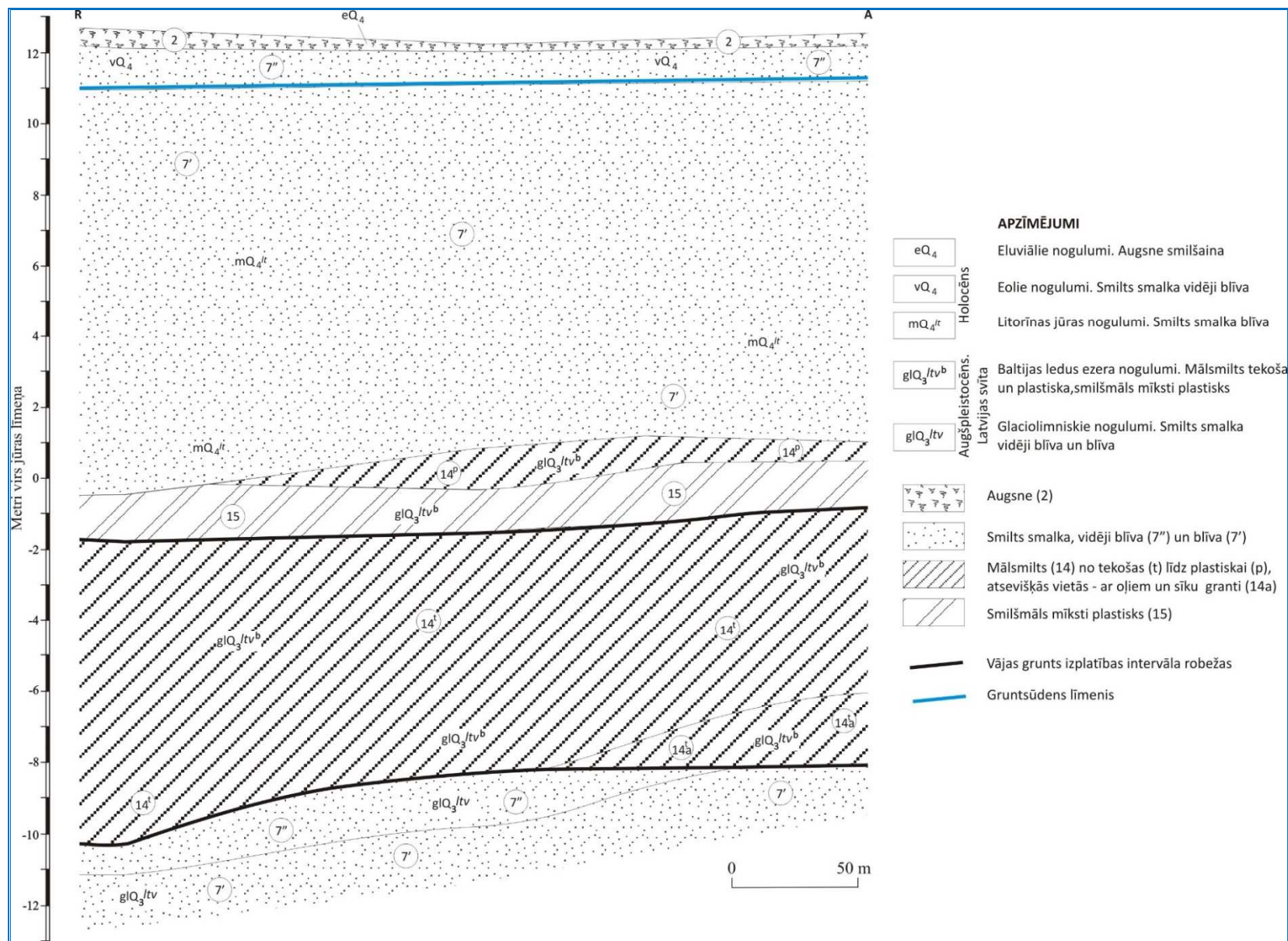
Smilšainās grunts sasalšanas dziļums ir līdz 84 cm (ar 50 % varbūtību) vai 1,26 m ( ar 10 % varbūtību), bet maksimālais sasalšanas dziļums, kas iespējams reizi 100 gados, ir 1,44 m (atbilstoši 2015. gada 30. jūnija MK noteikumiem Nr. 338 “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003 – 15 “Būvklimatoloģija”).

Atbilstoši atsevišķu paraugu testiem laboratorijas apstākļos, grunts koroziālā aktivitāte attiecībā pret tēraudu ir zema; attiecībā pret betonu nedz grunts, nedz gruntsūdens nav agresīvi pret betonu (atbilstoši LVS EN 206-2014).

---

<sup>34</sup> Šnore A. Ģeotehniskās priekšizpētes darbi Ventspilī, Talsu ielā 69. Ģeotehniskās priekšizpētes darbu pārskats. SIA “Firma L4”. Rīga, 2007.





2.19.attēls. Principiāls inženierģeoloģiskais griezum



## 2.10. Grunts, virszemes un pazemes ūdeņu piesārņojuma iespējamība

*Programmas 2.10. punkts - Grunts, virszemes un pazemes ūdeņu piesārņojuma iespējamība, nepieciešamības gadījumā piesārņojuma un tā izplatības tendences novērtējums, sanācijas pasākumu nepieciešamības novērtējums un plānotie risinājumi, ja tādi nepieciešami, kontekstā ar esošo situāciju un Paredzēto Darbību.*

Apskatāmās teritorijas tiešā tuvumā virszemes ūdens objektu nav (skatīt Ziņojuma 2.8. nodaļu); attālāk izvietotu ūdeņu piesārņojuma varbūtība gan pastāv (pastarpināti, pieļaujot piesārņojuma iekļūšanu kopā ar gruntsūdeņiem to atslodzes vietās – Baltijas jūrā un Ventā, tomēr tā viennozīmīgi nav saistāma ar paredzēto darbību).

Paredzētās darbības vieta ir izvietota vairāku piesārņotu un/vai potenciāli piesārņotu vietu, kas reģistrētas LVĢMC uzturētajā Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu informācijas sistēmā (turpmāk – PPPV), tuvumā. To starpā izceļas SIA “Ventspils nafta” termināls” pārkraušanas cehs (PPPV reģistrēts ar Nr. 27004/2055 kā AS “Ventspils nafta” dzelzceļa estakāde); tāpat minami SIA “LatRosTrans” naftas produktu pieņemšanas – nodošanas punkts “Ventspils” (Nr. 27004/2061), VAS “Latvijas dzelzceļš” Ventspils dzelzceļa stacijas “Naftas parks” (Nr. 27004/2062) un “Jūras parks”<sup>35</sup>. Arī PSIA “Ventspils Siltums” katlu mājas Talsu ielā 69 teritorija 2002. gadā ir reģistrēta PPPV sistēmā kā potenciāli piesārņota vieta (Nr. 27004/3597).

Neskatoties uz to, ka vairāku pētījumu (piemēram, SIA “VentEko” 2012. gada grunts un gruntsūdens piesārņojuma izpēte PSIA “Ventspils Siltums” katlu mājas teritorijā) rezultāti neliecināja par būtiska grunts un gruntsūdeņu piesārņojumu klātbūtni, bet katlu mājas teritorijas attiecināšanai pie potenciāli piesārņotām, ir deklaratīvs raksturs (pirms tam nebija notikusi ne tikai specializēta izpēte, bet pat vietas apskate), dotā letekmes uz vidi novērtējuma ietvaros, tas ir – pirms jebkāda veida saimnieciskās darbības objektā uzsākšanas, SIA “Geo Consultants” 2018.gada 9. aprīlī veica vides (stāvokļa grunts un gruntsūdens) fona (esošās kvalitātes) novērtējumu<sup>36</sup>. Veikto ģeoeoloģisko pētījumu metodikas izklāsts sniegts Ziņojuma 4. nodaļā.

Izpētes gaitā ierīkoti 3 urbumi; katrs no tiem aprīkots ar gruntsūdens pagaidu novērošanas aku. No katra urbuma noņemti grunts paraugi divos dziļuma intervālos (kopā – 6), bet no katras pagaidu akas – gruntsūdens paraugs (kopā – 3). Paraugu testu, kas izpildīti akreditētā (valsts akreditācijas Nr. T – 246) SIA “AND Resources” laboratorijā, rezultāti sakopoti 2.2. un 2.3. tabulās.

Pirmajā grunts kvalitātes pārbaudes intervālā (aerācijas zonā) potenciāli var tikt atklāts piesārņojums, kas būtu varējis rasties virszemes avārijas noplūžu rezultātā. Savukārt, otrajā intervālā (gruntsūdens līmeņa svārstību zonā) piesārņojums varētu būt izveidojies pakāpeniskas ilgstošas degvielas noplūdes (sūkšanās) rezultātā. Kā izriet no grunts paraugu analīžu rezultātiem (2.2. tabula), paredzētās darbības teritorija nav piesārņota ar naftas produktiem (turpmāk – NP); to saturs apmēram atbilst vispārējā fona Ventspilī līmenim, lai gan visos paraugos tas pārsniedz mērķlielumu. Droši var apgalvot, ka objektā nav iecirkņu ar NP koncentrāciju, tuvu kritiskajam robežlielumam (5 000 mg/kg), vai to pārsniedošu.

Tāpat arī kompleksais augsnes paraugs (Nr. GK1), ko veido 27 atsevišķos punktos noņemti augsnes paraugi (pēc sajaukšanas un kvartēšanas), nesatur NP piesārņojumu. Iegūtais rezultāts (naftas ogļūdeņraža indeksa vērtība – 70 mg/kg) pilnībā atbilst vizuālajiem novērojumiem (augzne bez

<sup>35</sup> “Jūras parka” teritorija 2002. gadā reģistrēta ar Nr. 27004/2065 kā vieta, kas nav potenciāli piesārņota. Visticamāk bija domāts, ka trase nav piesārņota vēl toreiz neuzsāktās dzelzceļa darbības rezultātā, bet potenciāli ir iespējama tā saucamā “vēsturiskā” piesārņojuma klātbūtne.

<sup>36</sup> SIA “Geo Consultants” izpētes darbi veikti Valsts vides dienesta izsniegtās Zemes dziļu izmantošanas licences Nr. CS17ZD0277 ietvaros, kas paredzēta ģeoeoloģiskās izpētes veikšanai piesārņotās vai potenciāli piesārņotās teritorijās (Licence derīga no 2017.g. 11. oktobra līdz 2018.gada 12.oktobrim)

piesārņojuma pazīmēm) un fiksētajām organoleptiskajām īpašībām (bez specifiskas, naftas produktiem raksturīgas, smakas).

2.2. tabula

### Naftas produktu un monoaromātisko ogļūdeņražu koncentrācija grunts paraugos

Urbuma Nr.	Parauga Nr.	Paraugu noņemšanas intervāls, m	Koncentrācija, mg/kg					naftas ogļūdeņražu
			benzols	toluols	etilbenzols	m, p ksiloli	o - ksiloli	
1	P 1/1	0,0 – 0,5	<0,01	<0,01	<0,03	<0,1	<0,1	<b>48</b>
	P 1/2	0,5 – 1,0	<0,01	<0,01	<0,03	<0,1	<0,1	<b>66</b>
2	P 2/1	0,4 – 0,8	<0,01	<0,01	<0,03	<0,1	<0,1	<b>34</b>
	P2/2	0,8 – 1,1	<0,01	<0,01	<0,03	<0,1	<0,1	<b>37</b>
3	P 3/1	0,4 – 0,8	<0,01	<0,01	<0,03	<0,1	<0,1	<b>31</b>
	P 3/2	0,8 – 1,2	<0,01	<0,01	<0,03	<0,1	<0,1	<b>61</b>
Augsnes paraugs	GK1	0,0 – 0,25	<0,01	<0,01	<0,03	<0,1	<0,1	<b>70</b>
<b>Mērķlielums<sup>37</sup></b>			<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,03</b>	<b>0,1</b>		<b>1</b>
<b>Robežlielums</b>	<b>piesardzības</b>							<b>500</b>
	<b>kritiskais</b>		<b>1</b>	<b>130</b>	<b>50</b>	<b>25</b>		<b>5 000</b>

*Piezīme.* Izceltie rādītāji pārsniedz mērķlielumu

Gruntsūdens kvalitāte novērtēta, laboratorijas apstākļos nosakot naftas ogļūdeņražu indeksu, kā arī monoaromātisko ogļūdeņražu saturu; daļēji kvalitātes izvērtēšanai der arī lauka mērījumi (pH, elektrovadītspēja un temperatūra) paraugu noņemšanas gaitā. Analīžu rezultāti sakopoti 2.3. tabulā, bet Laboratorijas testēšanas pārskata kopija pievienota Ziņojuma 8. pielikumā.

2.3. tabula

### Naftas produktu un monoaromātisko ogļūdeņražu saturs gruntsūdenī

Gruntsūdens novērošanas pagaidu akas Nr.	Naftas ogļūdeņražu indekss, mg/l	Koncentrācija, µg/l				
		benzola	toluola	etilbenzola	m, p - ksilolu	o - ksilolu
1	< 0,02	< 0,2	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
2	< 0,02	< 0,2	< 0,5	< 0,5	< 0,5	<b>0,5</b>
3	< 0,02	< 0,2	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
<b>Mērķlielums<sup>38</sup></b>		<b>0,2</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>Robežlielums</b>		<b>1</b>	<b>5</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

*Piezīme.* Izceltais rādītājs sasniedz mērķlielumu

<sup>37</sup> Grunts kvalitātes normatīvi norādīti, pamatojoties uz MK 25.10.2005. not. Nr. 804 „Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem” 1. pielikuma 1. un 2. tabulu.

<sup>38</sup> Pazemes ūdeņu kvalitātes novērtēšanas kritēriji ņemti no MK 12.03.2002. not. Nr. 118 „Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” (ar grozījumiem) 10. pielikuma 1. tabulas.

legūtie rezultāti (2.3. tabula) apstiprina agrāko (piemēram, SIA “VentEko” 2012. gada) pētījumu rezultātus, kā arī gruntsūdeņu monitoringa, ko PSIA “Ventspils Siltums” katlu mājas teritorijā veic SIA “Ventamonjaks Serviss”, rezultātus, proti - gruntsūdeņu horizonts paredzētās darbības vietā un tās tiešā tuvumā nav piesārņots nedz ar naftas produktiem, nedz ar to gaistošajām frakcijām.

Ja no vienas puses šāds rezultāts zināmā mērā ir negaidīts (ņemot vērā potenciāli iespējamā piesārņojuma avotu izplatību), tad, no otras puses, tas ir loģiski skaidrojams ar pazemes ūdeņu plūsmas īpatnībām (plānotās darbības teritorija neapšaubāmi atrodas reģionāla rakstura ūdensšķirtnes starp Baltijas jūru un Ventas upi tiešā tuvumā; skatīt 2.9. apakšsadaļu) un lokālās drenāžas, kas ierīkota SIA “Ventspils nafta” terminālā” teritorijā, iespaidu. Minēto faktoru ietekmē ar NP stipri piesārņotie gruntsūdeņi no pārkraušanas ceļa ārpus tā dienvidrietumu – rietumu virzienā praktiski nepārvietojas (piesārņojuma lokalizācija tā avotu tuvumā acīmredzot arī ir viens no iekšējās meliorācijas sistēmas uzdevumiem). Minēto pieņēmumu apstiprina samērā ilgstošā gruntsūdeņu monitoringa rezultāti gar VAS “Latvijas dzelzceļš” Ventspils dzelzceļa stacijas “Jūras parks” trasi (SIA “Vides Konsultāciju Birojs” 2004. – 2017. gada dati).

Vides reakcijas (pH) un elektrovadītspējas mērījumi gruntsūdens novērošanas aku atsūkņēšanas darbu gaitā tāpat neliecina par būtiska neorganiskas izcelsmes piesārņojuma klātbūtni; fiksētās elektrovadītspējas (348 – 460  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) un pH (7,05 – 7,73) vērtības norāda uz samērā zemu smago metālu saturu.

Līdz ar to, no vides kvalitātes viedokļa, Paredzētā Darbība ir pieļaujama, jo netiek plānota piesārņotā vai potenciāli piesārņotā vietā (augšnes, grunts un gruntsūdeņu kvalitāte šobrīd aptuveni atbilst fona līmenim Ventspilī); pirms paredzētās darbības realizācijas sanācības pasākumi nav nepieciešami.

Neskatoties uz iepriekš izklāstīto, ir jāņem vērā, ka pazemes ūdeņu plūsmai un, līdz ar to – arī piesārņojuma izplatībai, pārkraušanas ceļa teritorijā ir īpaši sarežģīts raksturs, bet atsevišķas NP piesārņojuma pazīmes novērošanas urbumos monitoringa gaitā tomēr ir tikušas fiksētas arī ārpus SIA “Ventspils nafta” terminālā” teritorijas. Līdz ar to, arī paredzētās darbības vietā iesakām izveidot novērošanas aku tīklu no vismaz 3 akām un veikt regulārus gruntsūdeņu līmeņa un kvalitātes novērojumus (monitoringu). Ir saprotams, ka Paredzētā Darbība nav saistīta ar naftas produktiem, tomēr šāda monitoringa realizācija ļauj sekot līdzi vispārējai situācijai gruntsūdeņu horizontā, tas ir – objekta drošībai (vismaz pastarpināti).

## 2.11. Gaisa kvalitātes, smaku un trokšņa līmeņa novērtējums

*Programmas 2.11. punkts - Gaisa kvalitātes, smaku un trokšņa līmeņa novērtējums Darbības Vietas apkārtnē, tostarp saistībā ar līdzšinējām darbībām Darbības Vietas apkārtnē, Paredzētās Darbības ietekmei pakļauto iedzīvotāju skaits Darbības Vietas tuvumā. Tuvāko galveno gaisa piesārņojuma, smaku un trokšņa emisiju avotu un to radītās ietekmes (arī piesārņojošo vielu) raksturojums, ietverot informācijas analīzi par līdz šim identificētajām problēmsituācijām, kur tādas ir nozīmīgas esošo un Paredzētās Darbības kontekstā.*

### **Esošā gaisa kvalitāte**

Paredzētās darbības teritorijas apkārtnē atrodas vairāki uzņēmumi, kas rada piesārņojošo vielu emisijas gaisā, kā arī satiksmes infrastruktūras objekti, kur piesārņojums rodas no mobilajiem piesārņojuma avotiem – automašīnām. Nozīmīgākajiem stacionārajiem gaisa piesārņojuma avotiem ir izstrādāti piesārņojošo vielu emisijas limita projekti. Informāciju par esošo piesārņojuma līmeni (ņemot vērā SIA “Ventspils nafta” terminālā” un PSIA “Ventspils siltums”) sniedza LVGMC (skatīt Ziņojuma 5. pielikuma 2. pielikumu), kā arī ir izmantota Ventspils pilsētas fona novērojumu staciju uzkrātā informācija. Ventspilī ir divas pilsētas fona novērojumu stacijas, kurās novēro gaisa kvalitāti: stacija “Ventspils – Pārventa”, kur automātiskajā režīmā tiek novērotas daļiņu  $\text{PM}_{10}$  un  $\text{PM}_{2,5}$  koncentrācijas, un stacija “Ventspils – Talsu un Tārgales ielu krustojums”, kur automātiskajā

režīmā tiek novērotas sēra dioksīda (SO<sub>2</sub>), slāpekļa dioksīda (NO<sub>2</sub>), piezemes ozona (O<sub>3</sub>), benzola (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), toluola (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-CH<sub>3</sub>), p - ksilola (C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>-(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>) koncentrācijas.

SIA “Ventspils nafta” termināls” un PSIA “Ventspils siltums” emisiju avoti atrodas tiešā tuvumā plānotajam objektam (katlu mājai), līdz ar to, modelēšanas laikā tiek ņemtas vērā plānotā objekta emisijas un SIA “Ventspils nafta” termināls” un PSIA “Ventspils siltums” avotu emisijas, savukārt, fons no pārējiem objektiem tiek sasummēts ar iegūtiem modelēšanas rezultātiem. Saņemtajā informācijā no LVĢMC maksimālās emisijas aprēķinātas kā vidējās emisijas (gada emisijas tiek dalītas uz darbības laiku), bet modelēšanai tika izmantots gaisu piesārņojošiem objektiem noteiktais limits (g/sek)<sup>39</sup>, kas ir lielāks par vidējām emisijām. Tāda pieeja rezultātā dod pareizāku dispersijas modeli.

**Sēra dioksīda** fona koncentrācija (gada vidējā koncentrācija) paredzētās darbības vietas apkārtnē var sasniegt 0,594 µg/m<sup>3</sup> (Celtnieku ielā, emisiju avots – autotransports). Savukārt, darbības vietā šīs piesārņojošās vielas koncentrācija var sasniegt 0,592 µg/m<sup>3</sup>. Pēc stacijas “Ventspils – Talsu un Tārgales ielu krustojums” datiem vidējā gada koncentrācija var sasniegt 2,47 µg/m<sup>3</sup>, un pēc LVĢMC datiem sēra dioksīda fona koncentrācija (neņemot vērā SIA “Ventspils nafta” termināls” un PSIA “Ventspils siltums”) novērojumu stacijas atrašanās vietā var sasniegt 0,592 µg/m<sup>3</sup>.

**Slāpekļa dioksīda** fona koncentrācija (gada noteikšanas periodam) darbības vietas apkārtnē var sasniegt 4,9 µg/m<sup>3</sup> (Celtnieku ielā, Tārgales ielā, emisiju avots – autotransports). Darbības vietā šīs piesārņojošās vielas koncentrācija var sasniegt ap 3,2 µg/m<sup>3</sup>. Pēc stacijas “Ventspils – Talsu un Tārgales ielu krustojums” apkopotiem novērojumiem vidējā gada koncentrācija slāpekļa dioksīdam var sasniegt 8,9 µg/m<sup>3</sup>, bet pēc LVĢMC datiem slāpekļa dioksīda fona koncentrācija (neņemot vērā SIA “Ventspils nafta” termināls” un PSIA “Ventspils siltums”) novērojumu stacijas atrašanās vietā ir 3,5 µg/m<sup>3</sup>.

**Mangāna un tā savienojumu** gada vidējā koncentrācija darbības vietas apkārtnē var sasniegt 0,072 µg/m<sup>3</sup> (Dzintaru iela, AS “Ventspils Grain Terminal”). Darbības vietā šīs piesārņojošās vielas koncentrācija var sasniegt 0,0001 µg/m<sup>3</sup>.

**Oglekļa oksīda** gada vidējā koncentrācija NAIK reģenerācijas iekārtas ietekmes zonā var sasniegt 321,4 µg/m<sup>3</sup> (Celtnieku iela, Tārgales iela, emisiju avots – autotransports, Dzintaru iela, AS “Ventspils Grain Terminal”). Darbības vietā koncentrācija var sasniegt 320,1 µg/m<sup>3</sup>.

**Daļiņu PM<sub>10</sub>** fona koncentrācija (gada vidējā koncentrācija) darbības vietas ietekmes zonā var sasniegt 18,1 µg/m<sup>3</sup> (Dzintaru iela, AS “Ventspils Grain Terminal”). Darbības vietā šīs piesārņojošās vielas koncentrācija var sasniegt 8,4 µg/m<sup>3</sup>. Pēc stacijas “Ventspils – Pārventa” datiem vidējā gada koncentrācija var sasniegt 15 µg/m<sup>3</sup>, bet pēc LVĢMC datiem daļiņu PM<sub>10</sub> fona koncentrācija (neņemot vērā SIA “Ventspils nafta” termināls” un PSIA “Ventspils siltums”) novērojumu stacijas atrašanās vietā var sasniegt 8,7 µg/m<sup>3</sup>.

**Daļiņu PM<sub>2,5</sub>** fona koncentrācija (gada vidējā koncentrācija) darbības vietas apkārtnē var sasniegt 7,1 µg/m<sup>3</sup> (Dzintaru iela, AS “Ventspils Grain Terminal”). Darbības vietā šīs piesārņojošās vielas koncentrācija var sasniegt 6,1 µg/m<sup>3</sup>. Pēc stacijas “Ventspils – Pārventa” apkopotiem datiem daļiņu PM<sub>2,5</sub> vidējā gada koncentrācija var sasniegt 10,7 µg/m<sup>3</sup>, bet pēc LVĢMC datiem sēra dioksīda fona koncentrācija (neņemot vērā SIA “Ventspils nafta” termināls” un PSIA “Ventspils siltums”) novērojumu stacijas atrašanās vietā var sasniegt 6,2 µg/m<sup>3</sup>.

Sniegtā informācija par piesārņojuma līmeni darbības vietas ietekmes zonā (neņemot vērā SIA “Ventspils nafta” termināls” un PSIA “Ventspils siltums”) apkopota 2.4. tabulā un grafiskā formā parādīta 2.20.-2.22. attēlos.

<sup>39</sup> Saskaņā ar SIA “Ventspils nafta” termināls” un PSIA “Ventspils siltums” piesārņojošo darbību atļaujās apstiprinātajiem gaisu piesārņojošo vielu emisijas limitiem

MK 03.11.2009. not. Nr. 1290 “Noteikumi par gaisa kvalitāti” ir noteiktas robežvērtības un mērķlielumi sēra dioksīdam, slāpekļa dioksīdam, mangānam, oglekļa oksīdam, PM<sub>10</sub> un PM<sub>2,5</sub> daļiņām (skatīt 2.4. tabulā).

2.4. tabula

**Piesārņojošo vielu koncentrācijas un to robežvērtības/mērķlielumi**

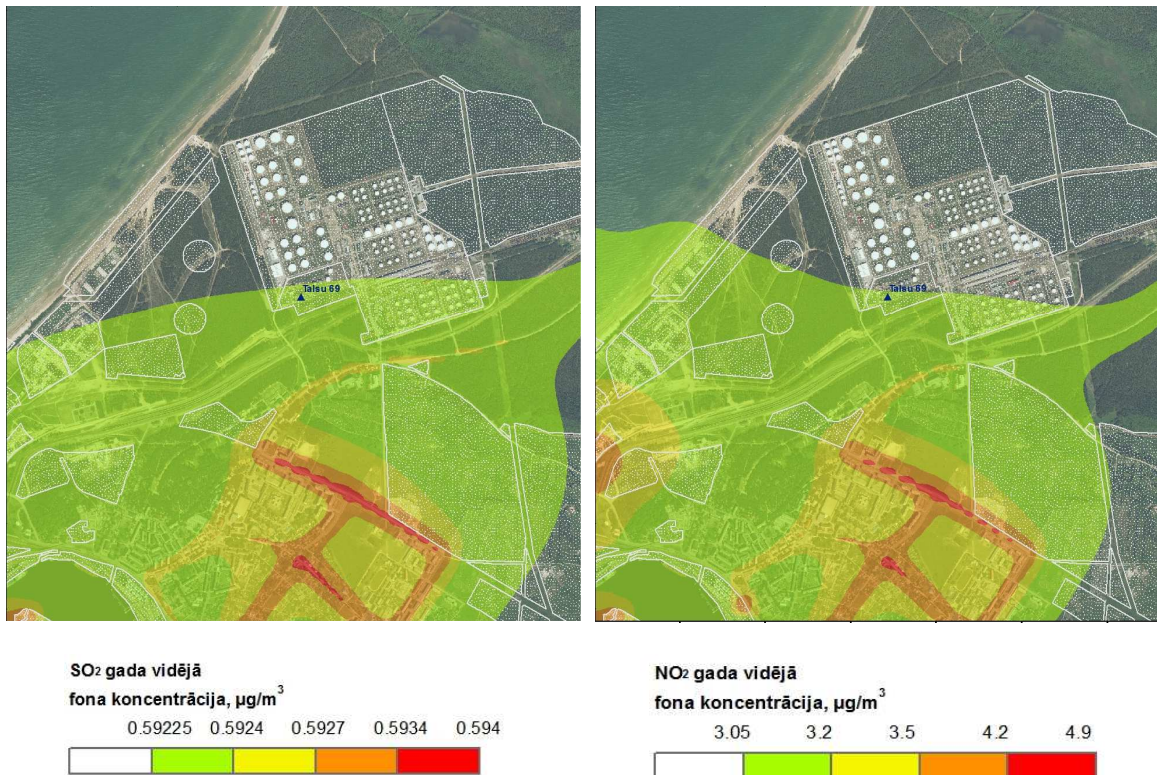
<b>Piesārņojošā viela</b>	<b>Koncentrācija Darbības Vietas ietekmes zonā</b>	<b>Koncentrācija Darbības Vietā</b>	<b>Robežvērtība/mērķlielums (noteikšanas periods)</b>
Sēra dioksīds, μg/m <sup>3</sup>	0,594	0,592	350 (1 stunda) 125 (24 stundas)
Slāpekļa dioksīds, μg/m <sup>3</sup>	4,9	3,2	200 (1 stunda) 40 (kalendāra gads)
Mangāns un tā savienojumi, μg/m <sup>3</sup>	0,072	0,0001	0,15 (kalendāra gads)
Oglekļa oksīds, μg/m <sup>3</sup>	321,4	320,1	10 mg/m <sup>3</sup> (8 stundas)
Daļiņas PM <sub>10</sub> , μg/m <sup>3</sup>	18,1	8,4	50 (24 stundas) 40 (kalendāra gads)
Daļiņas PM <sub>2,5</sub> , μg/m <sup>3</sup>	7,1	6,1	25 (kalendāra gads) No 2020.gada – 20 (kalendāra gads)

Kā var redzēt no 2.4.tabulas, nevienā gadījuma fona koncentrācija nepārsniedz robežvērtību vai mērķlielumu gan pašā plānotās darbības vietā, gan tās apkārtnē.

Paredzētās darbības rezultātā prognozētais un summārais gaisa piesārņojuma līmenis analizēts Ziņojuma 3.3. nodaļā, kā arī informācija apkopota 1.8.nodaļā.

Piesārņojošo vielu koncentrācijas grafiskā formā parādītas zemāk, 2.20.-2.22. attēlos.



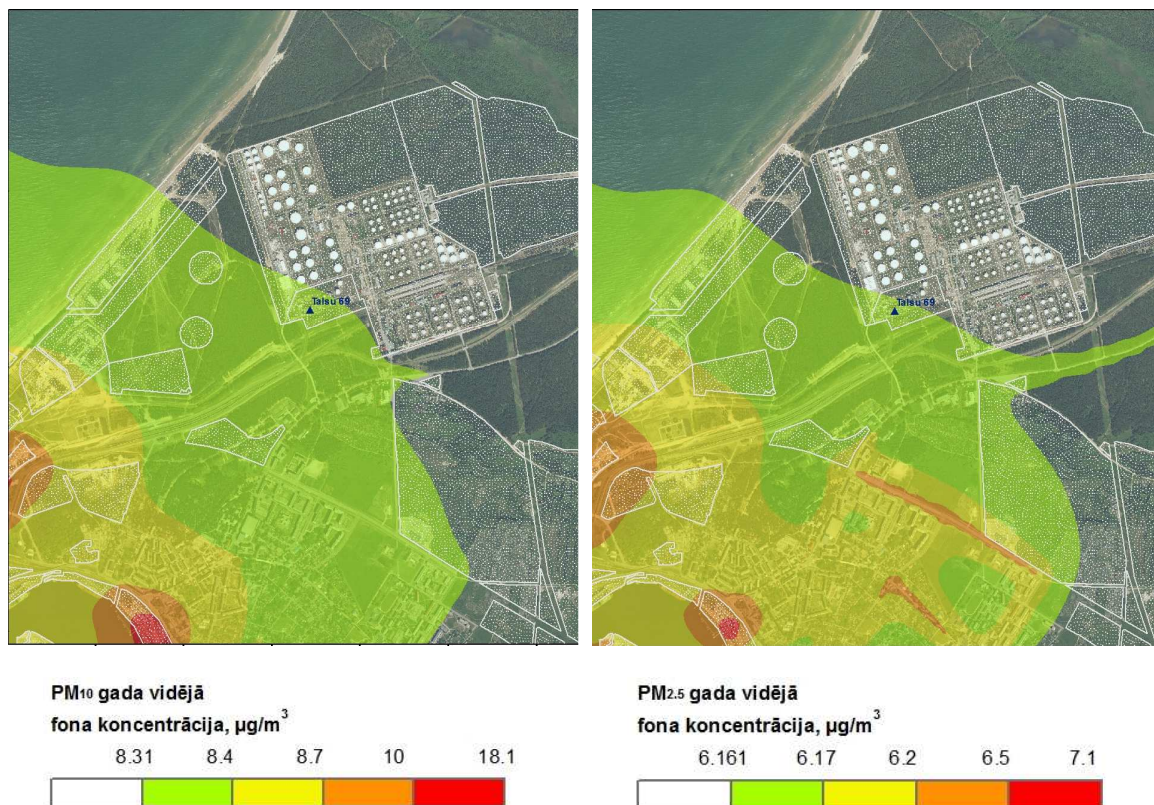


**2.20.attēls.** Sēra dioksīda un slāpekļa dioksīda fona koncentrācija



**2.21.attēls.** Mangāna un tā savienojumu un oglekļa oksīda fona koncentrācija





**2.22.attēls.** Daļiņu PM<sub>10</sub> un PM<sub>2,5</sub> fona koncentrācija

Tuvākie piesārņojošo vielu emisiju avoti plānotās darbības teritorijai ir PSIA “Ventspils siltums” emisiju avoti: katls KE-25-14-250 ar ievadīto jaudu 20,71 MW (Avots Nr.A1-vs.), izmanto kā kurināmo akmeņogles; katls HAMJERN-6 ar ievadīto jaudu 4.65 MW (Avots Nr.A4-vs.), izmanto kā kurināmo dīzeļdegvielu; akmeņogļu slēgtā noliktava (tilpumveida avots, Avots Nr.A6-vs.); izdedžu slēgtā noliktava (tilpumveida avots, Avots Nr.A7-vs.); šķeldas noliktava (tilpumveida avots, Avots Nr.A8-vs.); šķeldas noliktava (tilpumveida avots, Avots Nr.A9-vs.); Katli VAPOR Nr.1,2 ar ievadīto jaudu 11,36 MW (katrs) (Avots Nr.A11-vs.), kā kurināmo izmanto šķeldu. No šiem avotiem rodas oglekļa oksīda, sera dioksīda, slāpekļa dioksīda un cieto daļiņu emisijas. Detalizētākā informācija par plānotai darbībai piegulošo piesārņojošo vielu emisijas avotiem sniegta arī Ziņojuma 5.pielikumā (Iekārtas ietekme uz gaisa kvalitāti (vielas)).

### **Esošās smaku emisijas**

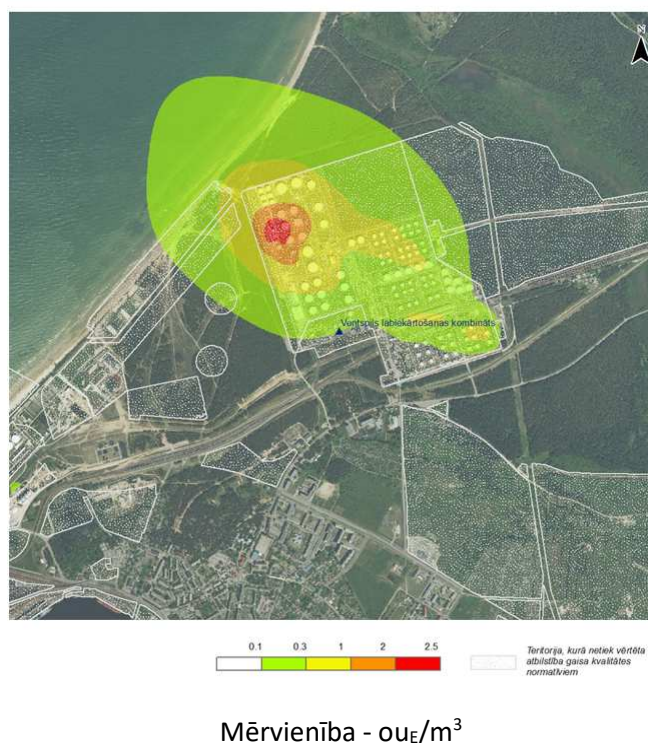
Plānotās darbības vieta tās ziemeļos un rietumos pieguļ PSIA “Ventspils siltums” apsaimniekotās katlu mājas teritorijai (Talsu ielā 69), savukārt austrumu robeža pieguļ SIA „Ventspils nafta” termināls” rezervuāru parkam (Talsu ielā 75). Dienvidos paredzētās darbības teritorija robežojas ar pašvaldības īpašumā esošu neapbūvētu zemes vienību, ko daļēji aizņem mežs, bet tālāk atrodas dzelzceļa sliežu atzars. Dzelzceļa sliežu atzars savieno dzelzceļa mezglu “Jūras parks” ar SIA „Ventspils nafta” termināls” teritoriju. Starp zaļo zonu un dzelzceļa sliežu atzara ieguļ naftas produktu pārsūkņēšanas cauruļvadi, ko apsaimnieko SIA „Ventspils nafta” termināls”.

Lai novērtētu esošo piesārņojumu PSIA “Ventspils labiekārtošanas kombināts” no atkritumiem iegūtā kurināmā plānotās reģenerācijas iekārtas darbības apkārtnē, tika izmantota informācija, kas saņemta no LVĢMC par piesārņojuma fona koncentrācijām uzņēmuma ietekmes zonā. LVĢMC



sniegtā informācija balstīta uz modelēšanas rezultātiem ar EnviMan datorprogrammu, izmantojot Gausa matemātisko modeli (informācija pievienota Ziņojuma 6. pielikuma 4. pielikumā).

Esošās smaku emisiju koncentrācijas grafiskā formā parādītas 2.23. attēlā.



**2.23.attēls.** Esošo smaku emisiju gada vidējo koncentrāciju novērtējums

Analizējot saņemto informāciju par esošo piesārņojumu, var secināt, ka esošā gaisa kvalitāte SIA "Ventpils labiekārtošanas kombināts" no atkritumiem iegūtā kurināmā reģenerācijas iekārtas teritorijā nepārsniedz noteiktos normatīvus -  $5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  (saskaņā ar MK 25.11.2014. not. Nr.724 "Noteikumi par piesārņojošas darbības izraisīto smaku noteikšanas metodēm, kā arī kārtību, kādā ierobežo šo smaku izplatīšanos") - plānotās darbības ietekmes zonā fona koncentrācijas svārstās no 0,1 līdz  $1,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ .

Tuvākais smaku emisiju avots ir SIA "Ventpils nafta" termināls" tvaiku pārstrādes iekārta (Ziņojuma 6. pielikumā esošajos aprēķinos apzīmēts kā emisijas avots Nr.117-vnt.), kurš aprēķinos tika ņemts vērā atsevišķi no esošā smaku fona<sup>40</sup>.

<sup>40</sup> LVĢMC informāciju par esošās smakas emisijām sagatavo, balstoties uz valsts statistikas pārskatu sistēmā par gaisa aizsardzību "Nr.2-Gaiss" esošās informācijas bāzes, savukārt informācijas pieprasīšanas brīdī SIA "Ventpils nafta" termināls" smakas avota dati vēl nebija ievadīti šajā sistēmā. Informācija par minētā objekta smakas koncentrācijām iegūta, izmantojot uzņēmumam izsniegto un spēkā esošo Atļauju B kategorijas piesārņojošai darbībai, kurā apstiprināti smaku emisijas limiti.

### **Esošais trokšņa līmenis**

Dominējošie trokšņa avoti plānotās darbības apkārtnē ir dzelzceļš un transporta plūsma uz blakus teritorijās esošajiem rūpnieciskajiem objektiem, kuros notiek plaša saimnieciskā darbība - PSIA “Ventspils siltums” apsaimniekotās katlu mājas teritorijā un SIA „Ventspils nafta” termināls” rezervuāru parku.

SIA “Ventspils nafta” termināls” darbības nodrošināšanai izmantotām tehnoloģiskās iekārtām nav raksturīgas nozīmīgas trokšņa emisijas. Būtiskāko troksni veido transporta plūsmas uz un no uzņēmuma teritorijas. Uz uzņēmumu brauc divu veidu transports: autoceļu un dzelzceļa transports. Autotransports (vieglais, autobusi, smagā tehnika un autocisternas) uzņēmuma teritorijā ie brauc un izbrauc pa Talsu ielu un teritorijas rietumu daļu.

Dzelzceļa cisternu sastāvi, atkarībā no produkta veida tiek komplektēti dzelzceļa mezgla stacijās “Nafta”, “Jūras parks” un “Naftas parks”, un novadīti uz attiecīgajiem ceļiem pie estakādēm no SIA “Ventspils nafta” termināls” teritorijas austrumu daļas un dienvidrietumu daļas.

PSIA “Ventspils siltums” galvenie trokšņu avoti ir katlu mājas turbīnu zāle, tīkla sūknis un operatora telpa – katlu mājas iekārtas, kā arī uz un no uzņēmuma braucošais autotransports. Visi trokšņa avoti atrodas slēgtās telpās. Īpaši pasākumi transporta trokšņa ierobežošanai naktī netiek veikti, jo esošās katlu mājas tiešā tuvumā nav dzīvojamo masīvu.

Ārpus abu augstāk minēto uzņēmumu darba zonas radītais troksnis nepārsniedz MK 07.01.2014. not. Nr. 16 “Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” 2.pielikumā noteiktos trokšņa robežlielumus (skatīt 3.2. tabulu).

## **2.12. Dzīvojamās un sabiedriskās apbūves, infrastruktūras, saimnieciskās darbības objektu un inženiertehnisko komunikāciju raksturojums**

*Programmas 2.12. punkts - Dzīvojamās un sabiedriskās apbūves, infrastruktūras, saimnieciskās darbības objektu un inženiertehnisko komunikāciju (dzelzceļa līnijas, dzelzceļa pārbrauktuves, sakaru kabeļi, ūdensapgādes vai notekūdeņu novadīšanas kolektori, augstsprieguma vai citas elektropārvades līnijas, ielas u.c.) raksturojums, kurus varētu ietekmēt Paredzētā Darbība vai kas varētu būt nozīmīgi Paredzētās Darbības veikšanai.*

Paredzētās darbības tiešā tuvumā neatrodas dzīvojamās apbūves teritorijas. Apmēram 800 m uz dienvidiem izvietots Ventspils pilsētas Pārventas dzīvojamais masīvs (tuvākā māja - Talsu ielā 68). Pārventā dzīvo aptuveni 35,3% no kopējā iedzīvotāju skaita Ventspilī. Kopējais iedzīvotāju skaits Ventspils pilsētā saskaņā ar PMLP<sup>41</sup> statistikas informāciju uz 2018.gada 1. janvāri – 38 562. Tuvākās individuālās dzīvojamās mājas no plānotās darbības teritorijas atrodas ap 430 m uz dienvidiem (mazstāvu dzīvojamo māju apbūve, divas mājas - Talsu ielā 114 un 116). Uz dienvidiem 600 m attālumā atrodas mazdārziņu teritorija starp Kaiju un Talsu ielām (dārzkopības sabiedrību apbūves zona). Teritoriju galvenokārt veido viengimeņu dzīvojamās mājas. Mazdārziņu teritorija iekļaujas Pārventas dzīvojamā masīva robežās. Mazstāvu dzīvojamā apbūve atrodas arī Mauru ceļa rajonā apmēram 550 m attālumā. Katlu mājas apkalpojošais transports (kurināmā un izejvielu piegāde, kā arī atkritumu izvešana) caur Pārventas dzīvojamo rajonu tiks organizēts pa sekojošām ar Ventspils pilsētas teritorijas plānojumu (2006.-2018.) apstiprinātām smagā autotransporta kustībai paredzētām ielām - Embūtes, Celtnieku un Talsu ielām.

Plānotās darbības vieta tās ziemeļos un rietumos pieguļ PSIA “Ventspils siltums” apsaimniekotās katlu mājas saimnieciskai teritorijai. NAIK katlu mājas darbība būs cieši saistīta ar minētā objekta darbību un esošās infrastruktūras izmantošanu zemes gabala robežās pieslēgumu veidošanai -

<sup>41</sup> Pilsonības un migrācijas lietu pārvaldes tīmekļa vietnē pieejamo statistikas informāciju (<http://www.pmlp.gov.lv/lv/sakums/statistika/iedzivotaju-registrs/>)

pieklūšana plānotās darbības teritorijai paredzēta caur PSIA “Ventspils siltums” caurlaides punktu, pieslēgumi inženierkomunikāciju tīkliem tiks veidoti no zemes gabalā jau esošajiem tīkliem, kā arī tehnoloģiskais process siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanai atsevišķos to posmos tiks savienots ar esošās katlu mājas darbību.

Citi plānotās darbības teritorijai piegulošie vai tuvumā esošie saimnieciskās darbības objekti, kas minēti Ziņojuma 2.3. nodaļā (SIA „Ventspils nafta” termināls” rezervuāru parks, PSIA “Ūdeka” dzeramā ūdens atdzelžošanas stacija, dzelzceļa stacija (dzelzceļa mezgls - vagonu šķirošanas parks) “Jūras parks”), neietekmēs paredzēto Darbību un tieša savstarpēja saistība nav paredzēta. Pastarpināti no plānotās katlu mājas saražotais siltums var tikt nodots SIA „Ventspils nafta” termināls” vajadzībām, savukārt no SIA “Ūdeka” dzeramā ūdens atdzelžošanas stacijas pa centralizētajiem ūdensapgādes tīkliem tiks piegādāts dzeramas kvalitātes ūdens. Plānotai darbībai dzelzceļa infrastruktūru nav paredzēts izmantot.

Pieklūšanas iespēja plānotās darbības teritorijai ir virzienā no Talsu ielas, nogriežoties uz Veco Staldzenes ceļu. Lai nokļūtu līdz plānotās darbības teritorijai pa Veco Staldzenes ceļu, divās vietās jāšķērso dzelzceļa pārbrauktuves. Viena no tām izvietota ap 100 m pēc nogriešanās no Talsu ielas, savukārt otra pirms iebraukšanas PSIA “Ventspils siltums” teritorijā (skatīt 2.7.attēlu). Autotransporta kustībai pa koplietošanas ceļiem un dzelzceļa pārbrauktuvi jāievēro MK 29.06.2004. not. Nr. 571 "Ceļu satiksmes noteikumi".

### 2.13. Darbības Vietā un tās apkārtnē esošo dabas vērtību raksturojums

*Programmas 2.13. punkts - Darbības Vietā un tās apkārtnē esošo dabas vērtību raksturojums. Darbības Vietai tuvākās un Paredzētās Darbības iespējamās ietekmes zonā esošās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas (arī Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas “NATURA 2000”), to aizsardzības režīmi un nozīmīgums bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā; īpaši aizsargājamās sugas un biotopi, mikroliegumi.*

Paredzētās darbības vieta neatrodas īpaši aizsargājamā dabas teritorijā, tajā nav konstatētas īpaši aizsargājamās augu sugas, biotopi, arī citas bioloģiskās vērtības.

Tuvākā īpaši aizsargājamā dabas teritorija, arī *Natura 2000* teritorija, ir dabas liegums „Būšnieku ezera krasts” (Ventspils pilsētas teritorijā). Dabas liegums atrodas ZA no paredzētās darbības vietas, apmēram 3 km attālumā. Dabas liegums “Būšnieku ezera krasts” izveidots 2004. gadā 49 ha platībā, lai aizsargātu Eiropas nozīmes biotopus: kaļķainus zāļu purvus ar rūsgano melnceri un pārejas purvus un slīkšņas, kuros konstatētas tādas retas un īpaši aizsargājamās augu sugas kā brūnganais baltmeldrs (viena no 3 atradnēm Latvijā), bagātīga Lēzeļa lipares populācija (Eiropas direktīvas suga), parastā vairoglape, rūsganā melncere u.c. 2004. gadā dabas liegums iekļauts Eiropas aizsargājamo dabas teritoriju NATURA 2000 tīklā. Aptuveni pusi dabas lieguma teritorijas aizņem meža zemes, bet pārējā daļa ir Būšnieku ezera krasta aizaugušās un pārpurvojušās platības. Dabas liegumam “Būšnieku ezera krasts” ir izstrādāts Dabas aizsardzības plāns. Dabas lieguma “Būšnieku ezera krasts” teritorijas aizsardzības un apsaimniekošanas ilgtermiņa mērķis ir slīkšņaino ezera krastu (pārejas purvu un slīkšņu), retu augu dzīvotņu (Teodora pīlādža) aizsardzība un saglabāšana. Dabas lieguma apsaimniekošana plānota saskaņā īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējiem aizsardzības un izmantošanas noteikumiem (MK 16.03.2010. not. nr. 264 “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”) un dabas aizsardzības zonējums teritorijai nav nepieciešams<sup>42</sup>.

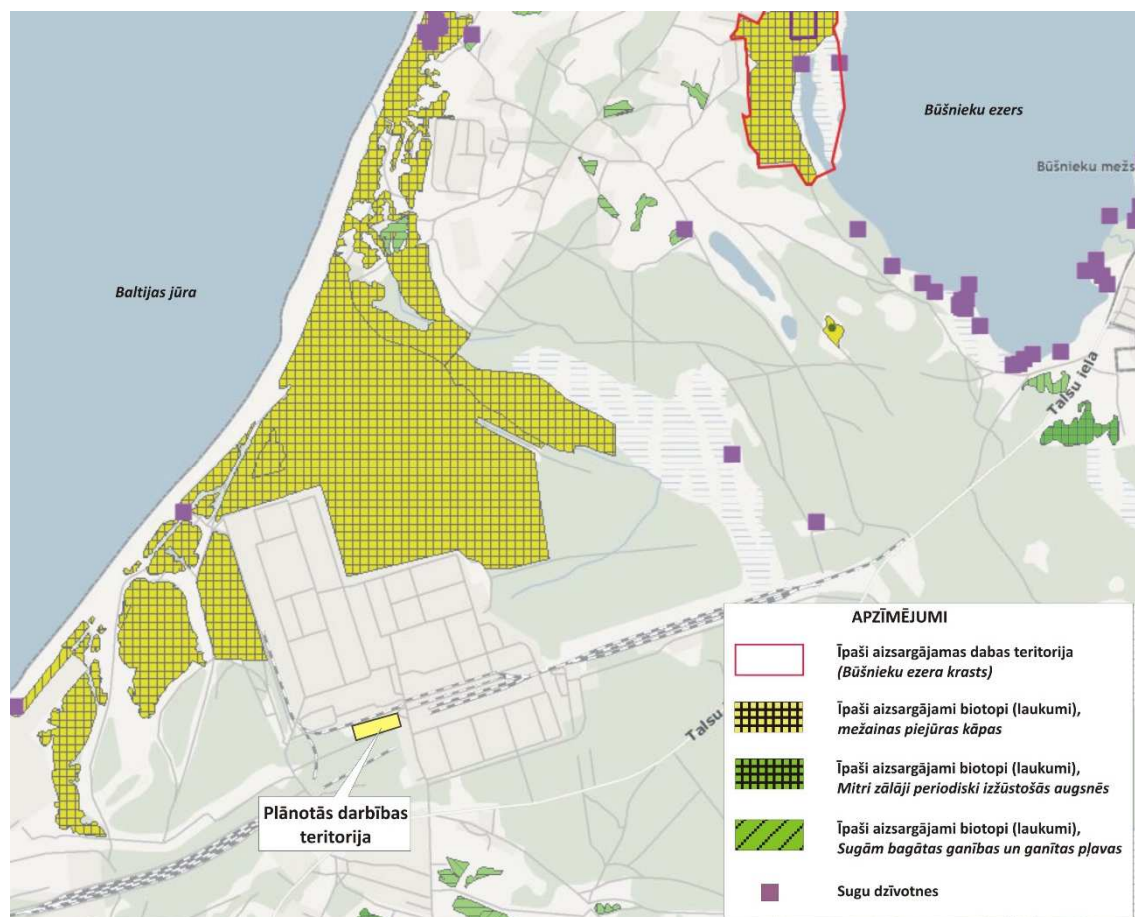
Atbilstoši dabas datu pārvaldības sistēmas "Ozols" publiskajā daļā pieejamai interaktīvai kartei, plānotās darbības tuvumā izvietojas vairāki īpaši aizsargājami biotopi - virzienā uz ziemeļiem,

<sup>42</sup> [https://www.daba.gov.lv/upload/File/DAPi\\_apstiprin/DL\\_Busnieku\\_ez\\_krasts-08.pdf](https://www.daba.gov.lv/upload/File/DAPi_apstiprin/DL_Busnieku_ez_krasts-08.pdf)

ziemeļrietumiem un ziemeļaustrumiem atrodas vairāki nogabali ar mežainām piejūras kāpām (*ES klasif. kods 2180*), tuvākais attālums 430 metri; virzienā uz dienvidiem konstatēti mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs (*ES klasif. kods 6410*), tuvākais attālums 760 metri; virzienā uz dienvidaustrumiem atrodas vairāki nogabali ar sugām bagātām ganībām un ganītas pļavas (*ES klasif. kods 6270\**), tuvākais attālums 640 metri. Informācija par plānotās darbības teritorijai tuvumā esošajām dabas vērtībām atainota 2.24. attēlā.

Tuvākais mikroliegums plānotās darbības teritorijai ap 4,6 km attālumā ziemeļaustrumu virzienā, kas izveidots putnu aizsardzībai. Pietiekami lielā attālumā (ap 1,1-1,7 km) vairākos virzienos no plānotās darbības teritorijas konstatētas atsevišķas putnu dzīvotnes vai ligzdošanas vietas.

Atbilstoši sertificēta biologa atzinumam (skatīt Ziņojuma 4. pielikumu), plānotās darbības piegulošo teritoriju veido apbūve un infrastruktūras objekti. Teritorija atrodas esošās katlu mājas un naftas pārkraušanas uzņēmuma tiešā tuvumā, robežojas ar cilvēku veidotiem un uzturētiem biotopiem. Biologa apsekotā teritorija 1,4 ha platībā sadalāma daļēji dabiskās platībās ap 21%, un ruderālās<sup>43</sup> platībās ap 79%. Teritoriju veido kultūrainava. Kaut arī teritorija ietilpst Piejūras zemienē, dabisks kāpu reljefs plānotās darbības un tai piegulošajā teritorijā nav saglabājies. Apsekotajā platībā netika konstatēti īpaši aizsargājami biotopi un augu sugas.



**2.24.attēls.** Plānotās darbības teritorijai tuvumā esošās dabas vērtības

(informācijas avots: Dabas datu pārvaldības sistēmas "Ozols" interaktīvā karte, <http://ozols.daba.gov.lv/pub/>)

<sup>43</sup> Ruderāla suga - suga, kura pielāgojusies augt cilvēka stipri pārveidotos un traucētos biotopos (nezālienēs, mēslainēs, nomīdītās vietās, laukumos, kur nostumta augsnes virskārta utt.) (ES nozīmes īpaši aizsargājami biotopi Latvijā. Noteikšanas metodika, Latvijas dabas fonds, Rīga, 2010.)

## 2.14. Ainaviskais un kultūrvēsturiskais teritorijas un apkārtnes nozīmīgums, rekreācijas un tūrisma objekti un teritorijas

*Programmas 2.14. punkts - Ainaviskais un kultūrvēsturiskais teritorijas un apkārtnes nozīmīgums; tuvākie valsts un vietējas nozīmes aizsargājami kultūras pieminekļi un to aizsardzības zonas, rekreācijas un tūrisma objekti un teritorijas, kurus varētu ietekmēt Paredzētā Darbība*

Plānotās NAIK katlu mājas teritorija izvietojusies Ventspils pilsētas rūpnieciskās apbūves zonā, kurai raksturīga industriāla tipa apbūve. Teritorija kopumā ir antropogēni pārveidota, tajā nav sastopama Baltijas jūras piekrastei dabīgi raksturīgā ainava un biotopi. Piegulošās teritorijas industriālo ainavu konkrētajā vietā veido esošā katlu māja ar skursteni, rezervuāru parks, infrastruktūras un ražošanas objekti un to elementi (skats uz PSIA “Ventspils siltums” teritoriju, t.sk. plānotās darbības vietu redzams 2.25.attēlā). Vietām industriālā apbūve mijas ar piejūras kāpu zonai raksturīgām priežu mežaudzēm, kas ainavu padara dabiskāku un līdzsvarotāku.

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



**2.25.attēls.** Skats uz PSIA “Ventspils siltums” teritoriju, t.sk. plānotās darbības vietu no DR virziena

Ventspils pilsētas Ventas labā krasta masīvā, kurā tiek plānota NAIK būvniecība, neatrodas neviena īpaši aizsargājama kultūrvēsturiska teritorija un kultūras pieminekļi. Iepriekš bijušais vietējās nozīmes arheoloģiskais pieminekļis "Senkapi" (valsts aizsardzības Nr.2515) Ventspilī, pie Kantsona kapiem saskaņā ar Kultūras ministrijas rīkojumu Nr.5.1-1-52 no 2013.gada 12.februāra Grozījums Kultūras ministrijas 1998.gada 29.oktobra rīkojumā Nr.128 "Par Valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstu" ir izņemts no Valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu saraksta. Tuvākās īpaši aizsargājamās kultūrvēsturiskās teritorijas un kultūras pieminekļi izvietojusies Ventas upes kreisajā krastā, Ventspils pilsētas vēsturiskā centra un tam piegulošajā zonā. Ventspils pilsētas vēsturiskajam centram piemīt Valsts nozīmes pilsētbūvniecības pieminekļa (valsts aizsardzības nr. 7454) un Valsts nozīmes arheoloģijas pieminekļa (valsts aizsardzības nr. 2516) statuss. Minētajā zonā identificējami arī atsevišķi arheoloģijas un arhitektūras pieminekļi. Ventspils pilsētas vēsturiskā centra



aizsardzības zonas noteiktā aizsargjosla nekādā veidā neskar un neierobežo plānotās darbības teritoriju.

Ventspils pilsētā sastopama liela rekreācijas iespēju daudzveidība un tūrisma apskates objekti. Lielākajā daļā tie koncentrējušies pilsētas dienvidrietumu daļā – Ventas upes kreisajā krastā, mazākā mērā Ventas upes labajā krastā. Tuvākās atpūtas vietas un tūrisma apskates objekti no plānotās darbības teritorijas minamas Staldzenes pludmale un Staldzenes stāvkrasts (ap 4 km uz ziemeļiem), Būšnieku ezers un Būšnieku ezera laivu bāze (ap 3 km uz ziemeļaustrumiem). Dienvidos no Būšnieku ezera, Talsu ielā 240 atrodas Ventspils Briežu dārzs, kurā vērojami savvaļas dzīvnieki - staltbrieži, mežacūkas un dambrieži dabīgos apstākļos.

## 2.15. Apkārtņē esošo citu vides problēmu un paaugstinātas bīstamības objektu raksturojums

*Programmas 2.15. punkts - Darbības Vietā un tās apkārtnē esošo citu vides problēmu un paaugstinātas bīstamības objektu raksturojums, tajā skaitā infrastruktūras vai citi rūpniecības objekti un to aizsargjoslas, piesārņotās un potenciāli piesārņotās teritorijas, saimnieciskās darbības objekti un privātīpašumi, kas var negatīvi ietekmēt Paredzēto Darbību vai ko var negatīvi ietekmēt Paredzētā Darbība.*

Detalizēta informācija par paredzētās darbības teritorijai blakus un netālu esošo citu darbību raksturojums sniegta Ziņojuma 2.3. nodaļā. Piesārņotās un potenciāli piesārņotās teritorijas norādītas Ziņojuma 2.2. nodaļā (Tuvākās rūpnieciskās teritorijas, degradētās vai potenciāli piesārņotās teritorijas).

Ventspils pilsētas ekonomisko un saimniecisko darbību lielā mērā nosaka tās atrašanās vieta blakus Baltijas jūrai. Transporta (tranzīta) joma ir lielākā Ventspils ekonomikas nozare. Ventspils osta ir pazīstama kā starptautisks naftas, naftas produktu, kālija sāls, amonjaka u.c. ķīmijas produktu tranzīta centrs. Kopš 1997. gada 1. janvāra Ventspils osta strādā brīvostas režīmā. Lielākajā daļā Ventspils ostā strādājošie uzņēmumi veic darbības ar bīstamajām vielām.

Saskaņā ar MK 01.03.2016. not. Nr.131 “Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi”, Ventspilī ir sekojoši paaugstinātas bīstamības objekti:

- SIA „„Ventspils nafta” termināls” - atrodas Ventspils brīvostas teritorijā, Talsu ielā 75 un veic jēlnaftas un gaišo naftas produktu (dīzeļdegvielas, benzīna, reaktīvo dzinēju degvielas) pieņemšanu no dzelzceļa cisternām, maģistrālā cauruļvada un tankkuģiem, uzglabāšanu un iekraušanu tankkuģos, dzelzceļa cisternās un autocisternās. Uzņēmums maksimāli var uzglabāt līdz 1 milj. 195 tūkst. m<sup>3</sup> jēlnaftas un naftas produktu;
- A/S „Ventamonjaks” – atrodas Ventspils brīvostas teritorijā, Dzintaru ielā 66. Tās darbība saistīta ar amonjaka pieņemšanu, uzglabāšanu un pārkraušanu tankkuģos. Visi tehnoloģiskie procesi tiek realizēti slēgtā ciklā. Amonjaka pārkraušanas termināļa jauda ir 1milj.t gadā. Uzņēmuma divos uzglabāšanas rezervuāros maksimāli var uzglabāt līdz 54,4 tūkst. tonnām amonjaka;
- SIA „Venttal Termināls” – atrodas Ventspils brīvostas teritorijā, Dzintaru ielā 66. Uzņēmums veic naftas produktu (benzīna frakciju, dīzeļdegvielas, reaktī- vās degvielas u.c.) un viegli uzliesmojošo ķīmisko vielu un maisījumu (metanola, metil-terc-butilētera MTBE, ķīmisko maisījumu, kas satur gaistošus organiskus savienojumus u.c.) pieņemšanu no dzelzceļa cisternām, uzglabāšanu un pārkraušanu tankkuģos. Uzņēmums maksimāli var uzglabāt līdz 78,3 tūkst. tonnām gaišo naftas produktu;
- A/S „Ventbunkers” – atrodas Ventspils brīvostas teritorijā, Dzintaru ielā 90 un veic naftas produktu (dīzeļdegvielas un mazuta) pieņemšanu no dzelzceļa cisternām, maģistrālā

cauruļvada un tankkuģiem, uzglabāšanu un pārkraušanu tankkuģos, kā arī nodrošina kuģu balasta un ar naftas produktiem piesārņoto notekūdeņu pieņemšanu un attīrīšanu notekūdeņu attīrīšanas iekārtās. Uzņēmums maksimāli var uzglabāt līdz 128,8 tūkst. tonnām dīzeļdegvielas un 147,3 tūkst. tonnām mazuta;

- SIA „Latvijas propāna gāze” – Kurzemes reģionālā pārvalde atrodas Ventspils brīvostas teritorijā, Kustes dambī 33 un veic sašķidrinātas naftas gāzes (propāna–butāna gāzes maisījuma) pieņemšanu no dzelzceļa cisternām, uzglabāšanu un realizāciju, sadzīves gāzes balonu, autocisternu un automašīnu gāzes balonu uzpildi, kā arī pazemes grupu iekārtu apkalpošanu un kontroli ārpus pārvaldes teritorijas. Uzņēmums maksimāli var uzglabāt ap 250 tonnām sašķidrinātā propāna – butāna gāzes maisījuma;
- SIA „Vars” – atrodas Ventspils brīvostas teritorijā, Dzintaru ielā 66 un veic akrilskābes nitrila pieņemšanu no dzelzceļa cisternām, uzglabāšanu un pārkraušanu tankkuģos. Visi tehnoloģiskie procesi tiek realizēti slēgtā ciklā: akrilskābes nitrila tvaiki, kas rodas izliešanas-piepildīšanas tehnoloģisko operāciju laikā un apkārtējā gaisa temperatūru svārstību rezultātā, tiek savākti un pirms novadīšanas atmosfērā attīrīti gāzu attīrīšanas iekārtā. Uzņēmums maksimāli var uzglabāt līdz 6,4 tūkst. tonnām akrilskābes nitrila;
- SIA „Ventamonjaks serviss” – (Ventspilī, Dzintaru ielā 66) pamatdarbība ir pakalpojumu sniegšana, kas saistīti ar ķīmisko vielu un maisījumu pārkraušanu, t.sk. metanola pieņemšanu, uzglabāšanu un pārsūkņēšanu uz SIA „Bio-Venta” biodīzeļdegvielas ražotni. Maksimālais metanola daudzums, kas var atrasties uzņēmumā, ir 746 tonnas;
- AS „Baltic Coal Terminal” – atrodas Ventspils brīvostas teritorijā, Dzintaru ielā 39b, tās pamatdarbība ir akmeņogļu pieņemšana no dzelzceļa vagoniem, uzglabāšana un iekraušana kuģos. Dzelzceļa vagonu atkausēšanas iekārtā, kuru izmanto aukstajā gada periodā, par kurināmo tiek izmantota sašķidrinātā naftas gāze (propāna-butāna maisījums). Kopējais maksimāli iespējamais sašķidrinātās gāzes daudzums objektā ir 75,3 tonnas.

Drošības aizsargjoslas ap paaugstināta riska objektiem ir noteiktas individuāli saskaņā ar Aizsargjoslu likumā un Ventspils pilsētas Sasītošajos noteikumos Nr. 10 “Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi”, kas apstiprināti ar Ventspils pilsētas domes 29.12.2006. lēmumu Nr.461, izvērtējot potenciāli bīstamo objektu pārskatus, rūpniecisko avāriju novēršanas programmas un Vides pārraudzības valsts biroja rekomendācijas. Plānotās darbības teritoriju neskar neviena no augstāk minētiem paaugstinātas bīstamības objektiem noteiktām aizsargjoslām.

Izvērtējot Ziņojuma 2. nodaļā kopumā analizēto informāciju par plānotai darbībai piegulošajā teritorijā esošajiem paaugstinātas bīstamības objektiem, tajā skaitā infrastruktūras un citiem rūpniecības objektiem un to aizsargjoslām, citiem saimnieciskās darbības objektiem un privātīpašumiem, nav sagaidāms, ka plānotā darbība varētu negatīvi ietekmēt minētos objektus, vai arī minētie objekti ietekmēt plānotās darbības realizāciju.

Tāpat jāatzīmē, ka plānotai darbībai tuvākās piesārņotās un potenciāli piesārņotās vietas nerada draudus, kas varētu ierobežot būvniecības procesu un turpmāku katlu mājas ekspluatāciju. Lielākā vai mazākā mērā visās piesārņotās un potenciāli piesārņotajās vietās, kas atrodas plānotās darbības tiešā tuvumā, tiek veikti sanācijas pasākumi piesārņojuma ierobežošanai un vides atveseļošanai. Arī plānotā darbība saprātīgas rīcības ietvaros nevar izraisīt šādu piesārņojumu (resp., grunts, gruntsūdeņu un pazemes ūdeņu), kas varētu ietekmēt piegulošo teritoriju turpmākās izmantošanas mērķus.



### **3. IESPĒJAMĀ IETEKME UZ VIDI OBJEKTU IZBŪVES UN EKSPLUATĀCIJAS LAIKĀ**

#### **3.1. Būvdarbu radīto ietekmju raksturojums un novērtējums. Iespējamie ierobežojošie nosacījumi, organizatoriskie un inženiertehniskie pasākumi**

*Programmas 3.1. punkts - Ar Darbības Vietas teritorijas sagatavošanu, būvniecību, infrastruktūras objektu izveidi vai pārveidi saistīto darbu radīto ietekmju raksturojums un novērtējums. Iespējamie ierobežojošie nosacījumi minēto darbu veikšanai, nepieciešamie organizatoriskie un inženiertehniskie ietekmju samazināšanas un avāriju novēršanas pasākumi teritorijas sagatavošanas un būvdarbu laikā. Nepieciešamības gadījumā ietverami nosacījumi atsevišķu darbību veikšanas ierobežošanai. Ar būvdarbiem saistīto atkritumu un, ja aktuāli - piesārņotās grunts raksturojums, apsaimniekošana, piesardzības pasākumu nepieciešamība būvdarbu laikā.*

Paredzētās darbības teritorijas sagatavošanas pirms būvdarbiem un būvdarbu laikā iespējama būvtechnikas kustības intensitātes pieaugums uz piegulošajiem ceļiem, kā arī papildus transporta satiksme būvmateriālu un iekārtu piegādei. Transporttechnikas pieaugums var radīt nelielas neērtības apkārtējiem iedzīvotājiem. Būvniecības laikā būvdarbu teritorijā iespējams arī epizodisks intensīvs troksnis ierobežotos diennakts periodos, kā arī vibrācijas, ko izraisīs transporttechnikas un celtniecības technikas 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 traucē cilvēku komfortam.

Plānotās katlu mājas būvniecībai tiks izstrādāts Būvprojekts. Tajā tiks ietverts Būvdarbu veikšanas projekts, ko izstrādā saskaņā ar MK 19.08.2014. not. Nr. 500 “Vispārīgie būvnoteikumi” un MK 21.10.2014. not. Nr. 655 “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 310-14 “Darbu veikšanas projekts””. 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 2.6.1.nodaļā);
- būvniecības darbi un iekārtu uzstādīšana (papildus informācija atrodama Ziņojuma 2.6.2.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. 7:00 līdz 19:00), vakara stundās un brīvdienās nepieciešamības gadījumā var tikt veikti atsevišķi iekšdarbi, kas nebūs 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 grunts, gruntsūdeņus, gaisu un apkārtējo teritoriju kopumā 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. Būvobjektā strādājošā personāla instruktāža par darbu drošību un vides aizsardzības ievērošanu būvdarbu objektā un būvdarbu procesā;
- periodiskas ievadamā būvniecībai nepieciešamā izejmateriāla analīzes un to iespējamā piesārņojuma kontrole;
- darba zonas uzturēšana kārtībā;
- lai nepieļautu grunts piesārņojumu ar naftas produktiem, pastāvīgi tiks uzraudzīts, lai nebūtu degvielas, darba šķidrumu un eļļu 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 kontainers 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 vajējās kravas tiks pārsegtas ar smalko daļiņu aizturošu materiālu;
- pabeidzot būvdarbus, sadzīves ēkas, komunikācijas, konteineri no teritorijas tiks izvesti.

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 trokšņa, smaku, vibrāciju un citu kaitīgo faktoru ietekmi uz personālu, kas atrodas būvlaukumā, kā arī tuvumā esošiem iedzīvotājiem, gājējiem, braucējiem.

Transporta kustība un tās iespējamie ierobežojošie faktori tiks noteikti jau iepriekš minētajā Būvdarbu veikšanas projektā (Satiksmes organizēšanas plāns vai atsevišķi nosacījumi satiksmei un tās novirzīšanai). Transporta kustībai caur Pārventas dzīvojamo rajonu jāievēro ar Ventspils pilsētas teritorijas plānojumu (2006.-2018.) apstiprinātām smagā autotransporta kustībai paredzētām kravas transporta ielām - Embūtes, Celtnieku un Talsu ielām.

Saskaņā ar IVN Ziņojuma sagatavošanas laikā veiktās ģeoekoloģiskās izpētes rezultātiem (skatīt Ziņojuma 2.10.nodaļu), grunts un gruntsūdeņi plānotās 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.

### 3.2. Transporta plūsmas intensitātes izmaiņas objekta būvniecības un ekspluatācijas laikā

*Programmas 3.2. punkts - iespējamie būvmateriālu un izejvielu transportēšanas maršruti, to izvietojums attiecībā pret tuvākajām dzīvojamajām mājām; nepieciešamie pievedceļu būvniecības vai uzlabošanas darbi. Prognozētās transporta plūsmas intensitātes izmaiņas objekta būvniecības un ekspluatācijas laikā; radītās ietekmes būtiskuma novērtējums; ja aktuāli, potenciālās konfliktsituācijas, to risinājumi. Citu neērtību vietējiem iedzīvotājiem un uzņēmējiem raksturojums būvniecības darbu laikā. Plānotie pasākumi satiksmes drošības uzlabošanai, ja tādi nepieciešami. Izbūves/ izveides secība un atbildības sadalījums konkrētā risinājuma nodrošināšanai, ja nepieciešama citu uzņēmumu iesaistīšanās.*

Paredzētās darbības teritorijā vēsturiski ir veidojusies rūpnieciskās apbūves zona, jo šeit ilgstoši darbojusies katlu māja. Tāpat plašā teritorijā līdzās darbības vietai ilgstoši veikta naftas produktu pārkraušana un uzglabāšana, kas joprojām turpinās. Darbības vietas teritorijas tiešā tuvumā atrodas arī ar naftas produktu pārvadājumiem un pārkraušanu saistītā dzelzceļa infrastruktūra.

Paredzētās darbības teritorijas sagatavošanas pirms būvdarbiem un būvdarbu laikā iespējama būvtehnikas kustības intensitātes pieaugums uz piegulošajiem ceļiem, kā arī papildus transporta satiksme būvmateriālu un iekārtu piegādei. Transporttehnikas pieaugums var radīt nelielas neērtības apkārtējiem iedzīvotājiem. Transporta kustība un tās iespējamie ierobežojošie faktori būvdarbu laikā tiks noteikti jau iepriekš, izstrādājot Būvprojekta Būvdarbu veikšanas projektu (iekļaujot Satiksmes organizēšanas plānu vai nosakot atsevišķus nosacījumus satiksmei un tās novirzīšanai, lai radītu pēc iespējas mazākas neērtības apkārtējiem iedzīvotājiem un zemju īpašniekiem).

Paredzēts, ka vienas dienas laikā materiālus būvdarbiem varētu piegādāt līdz sešām kravas automašīnām. Savukārt kalu mājas ekspluatācijas laikā plānots, ka maksimālais kravas automašīnu skaits dienā, kas piegādās kurināmo un izejvielas, kā arī izvedīs atkritumus, ir līdz piecām kravas automašīnām (apmēram četras a/m ar NAIK, un vidēji viena a/m izejvielu atvešanai vai atkritumu izvešanai).

Piekļūšanas iespēja plānotās darbības teritorijai Ventspilī ir virzienā no Talsu ielas, nogriežoties uz Veco Staldzenes ceļu. Piebraucamais ceļš atrodas pašvaldības īpašumā. Šī ir vienīgā piekļūšanas iespēja paredzētās darbības teritorijai, un jaunu pievedceļu būvniecība paredzētās katlu mājas vajadzībām netiek plānota. Talsu iela (arī Valsts reģionālais autoceļš P77 Ventspils – Dundaga, kurš šķērso Ventspils pilsētu) raksturojama kā viena no galvenajām un lielākajām ielām Ventas labā krasta masīvā. Lai nokļūtu līdz plānotās darbības teritorijai pa Veco Staldzenes ceļu, divās vietās jāšķērso dzelzceļa pārbrauktuves. Viena no tām izvietota ap 100 m pēc nogriešanās no Talsu ielas, savukārt otra pirms iebraukšanas PSIA “Ventspils siltums” teritorijā (skatīt 2.7.attēlu).

Būvmateriālus var piegādāt arī ārpus Ventspils teritorijas. Šajā gadījumā var tikt izmantoti valsts reģionālais autoceļš P-108, valsts reģionālais autoceļš P-77 un valsts galvenais autoceļš A-10. Pamatojoties uz VAS „Latvijas Valsts ceļi” datiem (avots: <https://lvceļi.lv/informacija-un-dati/#satiksmes-intensitate>) un plānoto kravas automašīnu skaitu būvdarbu laikā (līdz sešām kravas automašīnām dienā), var prognozēt transporta plūsmas intensitātes izmaiņas:

- izmantojot valsts reģionālo autoceļu P-108 (Ventspils – Kuldīga – Saldus) posmā „Ventspils - valsts reģionālais autoceļš P-111”, transporta plūsmas intensitāte palielināsies par 1,18%, pamatojoties uz 2017.gada datiem, vai par 1,23%, pamatojoties uz 2016.gada datiem;

- izmantojot valsts reģionālo autoceļu P-77 (Ventspils – Dundaga) posmā „Ventspils - valsts reģionālais autoceļš P-124”, transporta plūsmas intensitāte palielināsies par 12,5%, pamatojoties uz 2017.gada datiem;
- izmantojot valsts galveno autoceļu A-10 (Rīga—Ventspils) posmā „valsts reģionālais autoceļš P-124 – Ventspils”, transporta plūsmas intensitāte palielināsies par 0,78%, pamatojoties uz 2017.gada datiem, vai par 0,93%, pamatojoties uz 2016.gada datiem.

Prognozētās transporta plūsmas intensitātes izmaiņas būvdarbu laikā uz valsts galveno un reģionāliem autoceļiem būtisku slodzi neradīs. Satiksmes intensitāte uz augstāk minētajiem valsts un reģionālajiem autoceļiem palielināsies apmēram par 1 %, kas vērtējams kā nebūtiska ietekme pie jau esošās autoceļu noslodzes.

Informācija par plānotajiem transportēšanas maršrutiem plānotās katlu mājas ekspluatācijas laikā nepieciešamā kurināmā un izejvielu pievešanai, kā arī atkritumu izvešanai sniegta Ziņojuma 1.4.1. nodaļā. Piegādājot izejvielas un kurināmo katlu mājas ekspluatācijas laikā, paredzēts izmantot valsts reģionālo autoceļu P-108, valsts reģionālo autoceļu P-125 un valsts galveno autoceļu A-10. Ņemot vērā VAS „Latvijas Valsts ceļi” datus (avots: <https://lvceļi.lv/informacija-un-dati/#satiksmes-intensitate>) un plānoto kravas automašīnu skaitu (līdz piecām kravas automašīnām dienā), prognozētas sekojošās transporta plūsmas intensitātes izmaiņas:

- valsts reģionālajā autoceļā P-108 (Ventspils – Kuldīga – Saldus) posmā „Ventspils - valsts reģionālais autoceļš P-111” transporta plūsmas intensitāte palielināsies par 0,98%, pamatojoties uz 2017.gada datiem, vai par 1,03%, pamatojoties uz 2016.gada datiem;
- valsts reģionālajā autoceļā P-125 (Talsi - Dundaga – Mazirbe) posmā „Talsi - P126” transporta plūsmas intensitāte palielināsies, par 1,36%, pamatojoties uz 2017.gada datiem, vai par 1,31%, par pamatu ņemot 2016.gada datus;
- valsts galvenajā autoceļā A-10 (Rīga—Ventspils) ir trīs posmi, kurus izmantos kravas automašīnas, – posms „valsts reģionālais autoceļš P120 - valsts reģionālais autoceļš P123”, posms „valsts reģionālais autoceļš P123 - valsts reģionālais autoceļš P124” un posms „valsts reģionālais autoceļš P-124 – Ventspils”:
  - ◆ posmā „valsts reģionālais autoceļš P120 - valsts reģionālais autoceļš P123” transporta plūsmas intensitāte palielināsies par 0,83%, ņemot vērā 2017.gada datus, vai par 0,99%, pamatojoties uz 2016.gada datiem;
  - ◆ posmā „valsts reģionālais autoceļš P123 - valsts reģionālais autoceļš P124” transporta plūsmas intensitāte palielināsies par 0,97%, uz 2017.gada datu pamata, vai par 1,0%, pamatojoties uz 2016.gada datiem;
  - ◆ posmā „valsts reģionālais autoceļš P-124 – Ventspils” transporta plūsmas intensitāte palielināsies par 0,65%, pamatojoties uz 2017.gada datiem, vai par 0,77%, pamatojoties uz 2016.gada datiem.

Līdzīgi kā būvdarbu laikā prognozētās satiksmes intensitātes izmaiņas, secināms, ka arī plānotās darbības ekspluatācijas laikā transporta kustība pieaugs vidēji par 1% salīdzinot ar esošo situāciju. Šāds transporta kustības pieaugums vērtējams kā salīdzinoši nebūtisks, un, ievērojot šajā Ziņojuma aprakstītos transporta kustības virzienus Ventspils pilsētas teritorijā, nav sagaidāmas konfliktsituāciju veidošanās. Autotransporta kustībai pa koplietošanas ceļiem un dzelzceļa pārbrauktuvju šķērsošanai jāievēro MK 29.06.2004. not. Nr. 571 "Ceļu satiksmes noteikumi". Minēto MK noteikumu prasību ievērošanas uzraudzību un kontroli veic policija.

Būvdarbu laikā radīto ietekmju raksturojums un novērtējums sniegts Ziņojuma iepriekšējā 3.1.nodaļa, savukārt plānotā objekta izbūves / izveides secība aprakstīta Ziņojuma 2.6.1. un 2.6.2. nodaļās.

Katlu mājas būvniecības procesu pārraudzīs darbu vadītājs un visi būvdarbi, tajā skaitā materiālu un iekārtu piegāde, tiks veikta atbilstoši izstrādātajam un saskaņotajam Būvdarbu veikšanas projektam. Par darba drošības, vides aizsardzības un citu saistošo prasību ievērošanu katlu mājas būvniecības laikā būs atbildīgs PSIA „Ventspils labiekārtošanas kombināts” nolīgtais būvniecības procesa ģenerāluzņēmējs. Atbildība par katlu māju tās ekspluatācijas laikā būs PSIA „Ventspils labiekārtošanas kombināts”.

### 3.3. Prognoze par iespējamām gaisa kvalitātes izmaiņām

*Programmas 3.3. punkts - Prognozētā gaisu piesārņojošo vielu emisija (arī siltumnīcas efektu radošo gāzu) un izmaiņas gaisa kvalitātē objekta apkārtnē, tajā skaitā, nelabvēlīgos meteoroloģiskos apstākļos, emisiju daudzuma un piesārņojuma izkliedes novērtējums, izvērtējot objekta un arī citu darbību (blakus/tuvumā esošo uzņēmumu un transporta) kopējo ietekmi. Gaisa kvalitātes izmaiņu būtiskuma, ietekmes uz cilvēka veselību iespējamības un nozīmīguma novērtējums Darbības Vietā un tai piegulošajās teritorijās, ņemot vērā esošo vides stāvokli un Paredzētās Darbības radīto ietekmi, arī siltumnīcu efektu radošo gāzu ietekmes uz klimata izmaiņām kopējā aspektā un konkrētos risinājumus. Piesārņojuma izplatība dažādos meteoroloģiskajos apstākļos; pasākumi emisiju samazināšanai gaisā un to efektivitāte.*

Saskaņā ar veiktajiem aprēķiniem un modelēšanu, prognozēts, ka katlu mājas darbības rezultātā veidosies sekojoši radīto emisiju daudzumi:

#### **Reģenerācijas iekārtā kā kurināmo izmantojot NAIK:**

- tallijs un kadmījs - 0.00706 t/gadā;
- antimons, hroms, kobalts, mangāns, niķelis, svins, vanādijs, varš, arsēns - 0.0706 t/gadā;
- dzīvsudrabs - 0.00706 t/gadā;
- fluorūdeņradis - 0.141 t.gadā;
- hlōrūdeņradis - 1.41 t/gadā;
- oglekļa oksīds - 7.06 t/gadā;
- sēra dioksīds - 7.06 t/gadā;
- slāpekļa dioksīds - 28.3 t/gadā;
- cietās daļiņas - 1.41 t/gadā (t.sk. PM<sub>10</sub> – 1.39 t/gadā; PM<sub>2,5</sub> - 1.39 t/gadā);
- dioksīni un furāni - 1.41 x 10<sup>-8</sup> t/gadā;
- gaistošās organiskās vielas (turpmāk tekstā – GOS) - 1.41 t/gadā.

#### **Reģenerācijas iekārtā kā izejvielu izmantojot dīzeļdegvielu:**

- oglekļa dioksīds 2096 t/gadā;
- oglekļa oksīds 0.469 t/gadā;
- sēra dioksīds 1.33 t/gadā;
- slāpekļa dioksīds 1.57 t/gadā;
- cietās daļiņas 0.187 t/gadā (t.sk. PM<sub>10</sub> – 0.0937 t/gadā; PM<sub>2,5</sub> - 0.0234 t/gadā).

Detalizētāki aprēķini un iekārtas radītā ietekme uz gaisa kvalitāti pievienota Ziņojuma 5. pielikumā. Aprēķinos tiek ņemti vērā arī tuvuma esošo PSIA “Ventspils siltums” emisijas apjomi (saskaņā ar uzņēmumam izsniegto un spēkā esošo Atļauju B kategorijas piesārņojošai darbībai Nr.VE13IB0034).

Pie nelabvēlīgiem meteoroloģiskajiem apstākļiem dzīvsudraba koncentrācija darbības vietā varētu sasniegt  $0,00613 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , kadmija koncentrācija -  $0,00613 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , mangāna koncentrācija -  $0,133 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , niķeļa koncentrācija -  $0,0613 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , svina koncentrācija -  $0,0613 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , vanādijs koncentrācija -  $0,0613 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , arsēna koncentrācija -  $0,0613 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , oglekļa oksīdu koncentrācija –  $435 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , sera dioksīdu koncentrācija –  $54,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , slāpekļa dioksīdu koncentrācija –  $70,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , putekļu  $\text{PM}_{10}$  koncentrācija –  $320 \mu\text{g}/\text{m}^3$  un putekļu  $\text{PM}_{2,5}$  koncentrācija –  $20,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Esošā gaisa kvalitāte** paredzētās darbības vietas ietekmes zonā nepārsniedz noteiktos normatīvus:

- sēra dioksīda gada vidējā koncentrācija  $0,594 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (saskaņā ar MK not. Nr.1290 prasībām stundas robežlielums  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , nedrīkst pārsniegt vairāk kā 24 reizes gadā; dienas robežlielums  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , nedrīkst pārsniegt vairāk kā 3 reizes kalendāra gadā);
- slāpekļa dioksīda gada vidējā koncentrācija  $4,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (saskaņā ar MK not. Nr.1290 prasībām stundas robežlielums  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  nedrīkst pārsniegt vairāk kā 18 reizes gadā; gada robežlielums  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ );
- mangāna un tā savienojumu gada vidējā koncentrācija  $0,072 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (saskaņā ar MK not. Nr.1290 prasībām gada mērķlielums  $0,15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ );
- oglekļa oksīda gada vidējā koncentrācija  $321,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (saskaņā ar MK not. Nr.1290 prasībām astoņu stundu robežlielums  $10 \text{mg}/\text{m}^3$ );
- daļiņu  $\text{PM}_{10}$  gada vidējā koncentrācija -  $18,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (saskaņā ar MK not. Nr.1290 prasībām dienas robežlielums  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , nedrīkst pārsniegt vairāk kā 35 reizes kalendāra gadā; gada robežlielums  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ );
- daļiņu  $\text{PM}_{2,5}$  gada vidējā koncentrācija -  $7,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (saskaņā ar MK not. Nr.1290 prasībām gada robežlielums  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Aprēķinātās maksimālās summārās koncentrācijas (resp., ņemot vērā plānotās darbības un esošā fona koncentrācijas) **ārpus plānotās darbības vietas** gaisu piesārņojošām vielām norāda, ka gaisa kvalitātes normatīvi netiek pārsniegti (skatīt 3.1. tabulu).

3.1. tabula

## Piesārņojošo vielu koncentrācijas ārpus uzņēmuma teritorijas

Piesārņojošā viela	Maksimālā summārā koncentrācija <sup>44</sup> , µg/m <sup>3</sup>	Aprēķinu periods/ laika intervāls	Aprēķinu punkta vai šūnas centroīda koordinātas (ārpus uzņēmuma teritorijas)		Piesārņojuma koncentrācija attiecībā pret gaisa kvalitātes normatīvu, %
			X, m	Y, m	
Dzīvsudrabs	0,00301 <sup>45</sup>	gads/24h	355827	366194	0.30
Kadmijijs	0,000290 <sup>46</sup>	gads/1a	356009	366147	5.80
Mangāns	0,00749 <sup>47</sup>	gads/1a	356009	366147	4.99
Niķelis	0,000290 <sup>48</sup>	gads/1a	356009	366147	1.45
Svins	0,000290 <sup>49</sup>	gads/1a	356009	366147	0.06
Vanādijs	0,0301 <sup>50</sup>	gads/24h	355827	366194	3.01
Arsēns	0,000290 <sup>51</sup>	gads/1a	356009	366147	4.83
Oglekļa oksīds	412 <sup>52</sup>	gads/8h	355979	366283	4.12
Sēra dioksīds	49,1 <sup>53</sup>	gads/1h	356047	366311	14.03
Sēra dioksīds	35,3 <sup>54</sup>	gads/24h	356047	366311	28.24
Slāpekļa dioksīds	55,7 <sup>55</sup>	gads/1h	356047	366311	27.85
Slāpekļa dioksīds	10,7 <sup>56</sup>	gads/1a	356047	366311	26.75
PM <sub>10</sub>	23,5 <sup>57</sup>	gads/24h	356047	366311	47.00
PM <sub>10</sub>	20,0 <sup>58</sup>	gads/1a	356047	366311	50.00
PM <sub>2,5</sub>	8,46 <sup>59</sup>	gads/1a	356047	366311	42.30

Lai nodrošinātu gaisa atbilstību normatīvos aktos noteiktām robežvērtībām un mērķlielumiem, plānotās katlu mājas dūmgāzu attīrīšanai tiks uzstādīta divpakāpju attīrīšanas sistēma, kas sastāvēs no (1) selektīvas nekatalītiskas redukcijas sistēmas attīrīšanai no slāpekļa oksīdiem, un (2) maisa filtriem putekļu aizturēšanai (detalizētāka informācija par dūmgāzu attīrīšanas sistēmas darbības principiem un raksturlielumiem sniegta Ziņojuma 1.1.8.nodaļā). Pēc dūmgāzu attīrīšanas pēdējā posma – maisa filtru mezgla, tās tiek izvadītas atmosfērā ar dūmgāzu pūtēja palīdzību pa dūmeni ar korozijas noturīga tērauda čaulu. Dūmeni paredzēts tiešsaistes (*on-line*) dūmgāzu analizators, kas nodrošinās sekojošu vielu un dūmgāzu kvantitatīvo raksturlielumu kontroli - slāpekļa oksīdu, oglekļa oksīda, kopējā putekļu daudzuma, kopējā organiskā oglekļa daudzuma, hlorūdeņraža,

<sup>44</sup> Ražotnei strādājot ar maksimālu jaudu, kad vienlaicīgi strādā visas iekārtas ar maksimālu slodzi

<sup>45</sup> Dzīvsudraba diennakts 100-procentilā koncentrācija

<sup>46</sup> Kadmijsa gada vidējā koncentrācija

<sup>47</sup> Mangāna gada vidējā koncentrācija ar fonu

<sup>48</sup> Niķeļa gada vidējā koncentrācija

<sup>49</sup> Svina gada vidējā koncentrācija

<sup>50</sup> Dzīvsudraba diennakts 100-procentilā koncentrācija

<sup>51</sup> Arsēna gada vidējā koncentrācija

<sup>52</sup> Oglekļa oksīda (CO) stundas 100-procentilā koncentrācija ar fonu

<sup>53</sup> Sēra dioksīda (SO<sub>2</sub>) stundas 24.augstākā koncentrācija ar fonu

<sup>54</sup> Sēra dioksīda (SO<sub>2</sub>) diennakts 3.augstākā koncentrācija ar fonu

<sup>55</sup> Slāpekļa dioksīda (NO<sub>2</sub>) stundas 18.augstākā koncentrācija ar fonu

<sup>56</sup> Slāpekļa dioksīda (NO<sub>2</sub>) gada vidējā koncentrācija ar fonu

<sup>57</sup> PM<sub>10</sub> diennakts 35.augstākā koncentrācija ar fonu

<sup>58</sup> PM<sub>10</sub> gada vidējā koncentrācija ar fonu

<sup>59</sup> PM<sub>2,5</sub> gada vidējā koncentrācija ar fonu



fluorūdeņraža un sēra dioksīda koncentrācijas, kā arī skābekļa koncentrāciju un spiedienu, izplūdes gāzu temperatūru un tvaika saturu izplūdes gāzēs. Detalizētāka informācija par nepieciešamajiem un plānotajiem monitoringa pasākumiem gaisa piesārņojošo vielu kontrolei sniegta Ziņojuma 7. nodaļā.

### 3.4. Iespējamās smaku izplatības novērtējums

*Programmas 3.4. punkts - Iespējamās smaku izplatības novērtējums Darbības Vietā un tai piegulošajā teritorijā, arī dzīvojamajā zonā, novērtējumā ietverot visus iespējamus smaku avotus, raksturojot smaku intensitāti un regularitāti. Smaku izplatība dažādos meteoroloģiskajos apstākļos, tajā skaitā, nelabvēlīgos meteoroloģiskos apstākļos, iespējamo traucējumu būtiskuma novērtējums un paredzētie pasākumi smaku samazināšanai un to efektivitāte, iesniedzot izmantotās datorprogrammas ievades datus (elektroniski). Novērtējumā ietver aprēķinu un novērtējumu, ņemot vērā kopējo ietekmi arī no citu blakus esošu uzņēmumu darbības (fona) un ar Paredzēto Darbību saistīto procesu un iekārtu vienlaicīgu darbību. Paredzētās Darbības atbilstības izvērtējums spēkā esošo normatīvu prasībām.*

Izvērtējot sadedzināšanai paredzētā NAIK iespējamo sastāvu un tā uzglabāšanas organizāciju, tiek pieņemts, ka katlu mājas teritorijā būs viens potenciāls smaku emisiju avots - kurināmā uzglabāšanas zona (kurināmā noliktava). Kurināmā pieņemšana paredzēta slēgtā telpā (kurināmā pieņemšanas un uzglabāšanas zonā), kura tiks izvietota būves kopējā apjomā, un tajā tiks ierīkots kurināmā ielādes bunkurs ar iekraušanas mehānismiem. Piegādātā NAIK uzglabāšana ārpus katlu mājas telpām nav paredzēta, līdz ar to smaku izplatība apkārtējā teritorijā tiks maksimāli ierobežota. Kurināmā pieņemšanas mezgls tiek veidots pietiekama izmēra, lai nodrošinātu tā uzglabāšanu četru dienu sadedzināšanai, apmēram 250 tonnas. Aprēķiniem tiek pieņemts, ka smaku emisijas ilgums no NAIK uzglabāšanas zonas būs nepārtrauktas – 365 dienas gadā, 24 stundas diennaktī ar atšķirīgu intensitāti. Emisijas izplūdes augstums pieņemts 10 m, aprēķinos pieņemta temperatūra 20 °C.

Paredzētās darbības tiešā tuvumā neatrodas dzīvojamās apbūves teritorijas, kuras varētu ietekmēt potenciālās smaku emisijas no plānotās darbības teritorijas. Tuvākās individuālās dzīvojamās mājas atrodas ap 430 m uz dienvidiem (mazstāvu dzīvojamo māju apbūve, divas mājas - Talsu ielā 114 un 116). Uz dienvidiem 600 m attālumā atrodas mazdārziņu teritorija starp Kaiju un Talsu ielām (dārzkopības sabiedrību apbūves zona). Teritoriju galvenokārt veido viengīmeņu dzīvojamās mājas. Mazdārziņu teritorija iekļaujas Pārventas dzīvojamā masīva robežās. Mazstāvu dzīvojamā apbūve atrodas arī Mauru ceļa rajonā apmēram 550 m attālumā. Plānotās darbības vietai tuvākās dzīvojamās mājas un publiski pieejamās vietas atainotas 2.9. attēlā. Apmēram 800 m uz dienvidiem izvietots Ventspils pilsētas Pārventas dzīvojamais masīvs (tuvākā māja - Talsu ielā 68).

Saskaņā ar aprēķinu rezultātiem, iegūtās smaku emisijas apjoms no plānotās darbības teritorijas ir -  $4.73 \times 10^9$  ou<sub>E</sub>/gadā. Aprēķinos ir ņemtas vērā arī tuvumā esošā uzņēmuma SIA "Ventspils nafta" termināls" smaku emisijas avots "Tvaiku pārstrādes iekārta".

Saskaņā ar MK 25.11.2014. not. Nr.724 "Noteikumi par piesārņojošas darbības izraisīto smaku noteikšanas metodēm, kā arī kārtību, kādā ierobežo šo smaku izplatīšanos" smakas mērķlielums, kuru nosaka stundas periodam, ir 5 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>. Šo koncentrāciju nedrīkst pārsniegt vairāk par 168 stundām gadā. Pie nelabvēlīgajiem meteoroloģiskajiem apstākļiem smakas stundas koncentrācija darbības vietā aprēķināta 4,11 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>. Smakas maksimālā koncentrācija ārpus uzņēmuma teritorijas ir vērtēta kā 2,77 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>, kas sastāda 55,40% no gaisa kvalitātes normatīva.

Novērtējot piesārņojuma izkļiedes aprēķinu rezultātus var secināt, ka aprēķinātā smakas koncentrācija attiecībā pret smakas mērķlielumu ir nenozīmīga un aprēķinātās smaku koncentrācijas apdzīvotajās vietās nepārsniedz MK 25.11.2014. not. Nr.724 "Noteikumi par piesārņojošas darbības izraisīto smaku noteikšanas metodēm, kā arī kārtību, kādā ierobežo šo

smaku izplatīšanos” noteiktos mērķlielumus. Detalizēti smaku emisijas aprēķini sniegti Ziņojuma 6. pielikumā.

### 3.5. Paredzētās Darbības radītā trokšņa, vibrācijas, un to ietekmes novērtējums

*Programmas 3.5. punkts - Paredzētās Darbības (arī būvdarbu laikā) radītā trokšņa, vibrācijas, un to ietekmes un būtiskuma novērtējums gan būvniecības laikā, gan ekspluatācijas laikā, raksturojot galvenos avotus un ietekmes nozīmīgumu. Birojā jāiesniedz arī (ja atbilstoši nepieciešami) izmantotās datorprogrammas ievades dati (elektroniski). Trokšņa izplatības novērtējums sabiedriskajās (publiskajās) teritorijās un dzīvojamā zonā, izvērtējot kopējo Paredzētās Darbības un citu esošo darbību ietekmi, situācijas plānā uzskatāmi norādot ietekmētās teritorijas (īpašumus), trokšņa līmeņus un ietekmei pakļauto iedzīvotāju skaitu. Nepieciešamības gadījumā informācija par trokšņa samazināšanas pasākumiem un to efektivitāti.*

#### **Būvdarbu laikā radītā trokšņa novērtējums**

Būvniecības laikā būvdarbu teritorijā iespējams epizodisks intensīvs troksnis ierobežotos diennakts periodos, ko var radīt atsevišķu darbības veikšanai izmantojamās iekārtas un pašu darbību veikšana.

Atbilstoši MK 07.01.2014. not. Nr.16 „Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” 2.punktam, šie noteikumi neattiecas uz troksni, ko rada persona, uz kuru troksnis iedarbojas, remontdarbiem, kas tiek veikti dienas un vakara laikā (no plkst. 7.00 līdz 21.00), un būvdarbiem, kuri saskaņoti ar vietējo pašvaldību. Ņemot vērā, ka būvdarbi tiks saskaņoti ar vietējo pašvaldību, būvdarbu radītais troksnis nav uzskatāms par izvērtējamu un tam nav robežvērtības. Būvniecības laikā darbības vietā iespējams epizodisks intensīvs troksnis ierobežotos diennakts periodos, kam nav noteiktas robežvērtību, līdz ar to tās nevar pārsniegt. Ņemot vērā plānoto objektu būvniecības apjomus, un to, ka būvdarbus plānots uzsākt 2019.gadā, bet katlu mājas nodošana ekspluatācijā un tās darbības uzsākšana paredzēta 2020. gada otrajā pusē, nav sagaidāms, ka jauno infrastruktūras objektu būvniecības laikā veidosies ilgstošs un apkārtējiem iedzīvotājiem komfortu traucējošs troksnis.

#### **Ekspluatācijas laikā radītā trokšņa novērtējums**

Paredzamie trokšņa avoti katlu mājas darbības laikā varētu būt turbīna, gaisa pūtēji, dūmsūkņi, konveijeri, kā arī autotransports, kas piegādās NAIK un citas izejvielas un izvedīs atkritumus. Turbīna, gaisa pūtēji, cirkulācijas un tīkla sūkņi, kā arī konveijeri tiks novietoti katlu mājas iekštelpās. Dūmsūkņu atrašanās vieta iespējama arī ārpus telpām. Sūkņu, gaisa pūtēju un dūmsūkņu trokšņa līmenis tiešā tuvumā paredzēts līdz 65dB(A), konveijeru trokšņa līmenis ir atkarīgs no materiāla, kas tiks transportēts pa tiem, un iekārtu tiešā tuvumā var sasniegt 75 dB(A), turbīnas trokšņa līmenis tiešā tās tuvumā paredzēts līdz 85dB(A). Līdz ar to secināms, ka katlu mājas tehnoloģisko iekārtu summārais trokšņa spiediena līmenis ēkas iekšpusē var sasniegt 85 dB(A). Šis trokšņa līmenis tiks slāpēts skaņas transmisijas rezultātā caur ēkas sienu un jumta seguma materiālu. Tas nozīmē, ka trokšņa līmenis, kas nonāks vidē caur ēkas sienu un seguma materiālu, tiks samazināts par 36 dB(A) vieglmetāla materiāla sienai un par 47,3 dB(A) betona ar skārda apšuvumu sienai<sup>60</sup>.

Plānots, ka vienas dienas laikā kravas autotransporta vienību skaits objektā ir līdz piecām vienībām. Iespējamais trokšņa līmenis kravas autotransporta tiešā tuvumā varētu sasniegt 60 dB(A). Maksimālais iespējamais trokšņa līmenis dienā katlu mājas darbības laikā iekārtu tiešā tuvumā var sasniegt 65 dB(A).

Saskaņā ar Ventspils pilsētas teritorijas plānojumu 2006.-2018. gadam ar grozījumiem, paredzētās darbības vieta atrodas rūpniecības teritorijā (R). Tuvākās individuālās dzīvojamās mājas no plānotās darbības teritorijas atrodas ap 430 m uz dienvidiem, savukārt piegulošajā teritorijā vai nelielā

<sup>60</sup> Sienu skaņas izolācijas koeficients vieglmetāla materiālam ir 36 dB(A) laboratorijas apstākļos, bet praksē 30 – 32 dB(A), savukārt ar vieglmetāla materiālu apšūtai betona sienai skaņas izolācijas koeficients - 47,3 dB(A).

attālumā no tās atrodas vairāki rūpnieciska rakstura uzņēmumi un infrastruktūras objekti, kuru teritorijās notiek aktīva saimnieciskā darbība.

Ņemot vērā trokšņa emisiju samazinājumu ēkas ārpusē, kā arī esošās barjeras (ražošanas ēkas, mežaudzes, žogi, apstādījumi) var prognozēt, ka ilgtermiņa trokšņa līmeņa rādītāji Ldiena nepārsniegs katlu mājai tuvāko dzīvojamo ēku apbūves teritorijās MK 07.01.2014. not. Nr.16 “Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” noteiktos trokšņa robežlielumus - Ldiena (trokšņa rādītājs dienas laikā) individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorijai, t.i. 55 dB(A), un Lnakts (trokšņa rādītājs naktī) attiecīgi 45 dB(A) (skatīt 3.2. tabulu).

3.2. tabula

### Vides trokšņa robežlielumi<sup>1</sup>

Nr. p.k.	Apbūves teritorijas izmantošanas funkcija	Trokšņa robežlielumi <sup>2</sup>		
		L <sub>diena</sub> (dB(A))	L <sub>vakars</sub> (dB(A))	L <sub>nakts</sub> (dB(A))
1.1.	Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorija	55	50	45
1.2.	Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorija	60	55	50
1.3.	Publiskās apbūves teritorija (sabiedrisko un pārvaldes objektu teritorija, tai skaitā kultūras iestāžu, izglītības un zinātnes iestāžu, valsts un pašvaldību pārvaldes iestāžu un viesnīcu teritorija) (ar dzīvojamo apbūvi)	60	55	55
1.4.	Jauktas apbūves teritorija, tai skaitā tirdzniecības un pakalpojumu būvju teritorija (ar dzīvojamo apbūvi)	65	60	55
1.5.	Klusie rajoni apdzīvotās vietās	50	45	40

Piezīmes: <sup>1</sup> Vides trokšņa rādītāja  $L_{Aeq, T}$  robežlielumi ir trokšņa rādītāja  $L_{diena}$ ,  $L_{nakts}$  vai  $L_{vakars}$  robežlielumi atbilstošajā diennakts daļā.

<sup>2</sup> Aizsargjoslās gar autoceļiem (tai skaitā arī gar autoceļiem, uz kuriem satiksmes intensitāte ir mazāka nekā trīs miljoni transportlīdzekļu gadā), aizsargjoslās gar dzelzceļiem un teritorijās, kas atrodas tuvāk par 30 m no stacionāriem trokšņa avotiem, vides trokšņa robežlielumi uzskatāmi par mērķlielumiem.

Pamatojoties uz iepriekš minēto, trokšņa faktors vērtējams kā nebūtisks.

Izvērtējot paredzētās darbības radīto troksni un piegulošajās saimnieciskās darbības objektos identificētos trokšņa avotus, kopsummā secināms, ka trokšņa faktors no plānotās darbības vērtējams kā nebūtisks. Nav sagaidāms, ka tuvāko dzīvojamo ēku apbūves teritorijās tiks pārsniegti normatīvajos aktos noteiktie trokšņa robežlielumi.

### Vibrācijas novērtējums

Būvdarbu laikā Darbības Vietā kā potenciālos vibrācijas iedarbības avotus var minēt transporttehnikas un celtniecības tehnikas izmantošana. Savukārt tādi avoti, kas radīs vibrācijas uz piegulošajām teritorijām, būvdarbu laikā nav prognozēti. Vibrāciju ietekme, kas potenciāli var veidoties būvdarbu laikā uz apkārtējo teritoriju, ir vērtējama kā nenozīmīga un īslaicīga, un apkārtējo dzīvojamo māju iedzīvotāji to neizjutīs. Katlu mājas ekspluatācijas laikā turbīnas un turbīnas zāles vibroizolācija tiks nodrošināta, izmantojot atsperbalstus ar vibrāciju slāpētājiem starp

betona pamatni un kolonnām. 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. Tas novērš jebkādu potenciālu draudus blakus piegulošā paaugstinātas bīstamības objekta ekspluatācijas drošībai, inženierkomunikācijām un teritoriju kopumā būvlaukumam pieguļošajās teritorijās.

### 3.6. Prognoze par iespējamo ietekmi uz hidroģeoloģisko režīmu

*Programmas 3.6. punkts - Hidroģeoloģiskā režīma izmaiņu prognoze atbilstoši darbības specifikai, tajā skaitā virszemes noteces un notekūdeņu novadīšanas iespēju un risinājumu novērtējums. Iespējamā ietekme uz tuvumā esošajiem ūdensobjektiem, meliorācijas sistēmām, inženiertehniskajām komunikācijām.*

Plānotā iecere paredz reģenerācijas iekārtu un saistošo inženierkomunikāciju būvniecību siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanai. Tehnoloģiskās iekārtas paredzēts izvietot slēgtā ražošanas ēkā (katlu mājā), bet apkārtējo teritoriju (aptuveni 0,73 ha platībā) – noklāt ar cieto segumu.

Ņemot vērā Ziņojuma 2.8. nodaļā izklāstīto, darbības vieta ir izvietota tā, ka būtiska virszemes ūdeņu noplūde virzienā uz to nenotiek (SIA “Ventspils nafta” Termināls” teritorijā ir ierīkota vietējās drenāžas sistēma, kas savāc lielāko daļu virszemes noteces un novada to uz Baltijas jūru). Līdz ar to, arī paredzētās darbības rezultātā nevar izveidoties būtiskas izmaiņas virszemes notecē, kas, tāpat kā šobrīd, arī pēc objekta nodošanas ekspluatācijā, notiks dienvidrietumu virzienā – uz Ventu.

Tik neliela objekta ierīkošana divu reģionālu drenu – Ventas upes un Baltijas jūras tuvumā nevar izsaukt ne tikai noteces virziena (vai virzienu) maiņu, bet arī kā citādi ietekmēt iecirkņa hidroģeoloģiskos apstākļus. Par to skaidri liecina niecīgais novadāmo lietus notekūdeņu apjoms.

No teritorijas ar cieto (“melno”) segumu noplūstošo lietus notekūdeņu aptuveno apjomu var aprēķināt pēc empīriskas formulas:

$$W^a = 10 \times H^a \times \psi \times F, (1)$$

kur:  $W^a$  – lietus notekūdeņu apjoms, gadā;  $H^a$  – gada nokrišņu summa, mm;  $\psi$  – teritorijas seguma veida koeficients,  $F$  – platība, ha. Atbilstoši 2015. gada 30. jūnija MK noteikumiem Nr. 338 “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003 – 15 “Būvklimatoloģija”, gada nokrišņu summa ir 690 mm (meteoroloģiskās stacijas Liepājā dati), jumtiem  $\psi$  pieņem vienādu ar 1,0, bet platībām ar cieto jeb melno segumu  $\psi = 0,9$ ; platība – 0,44 (jumtu) un 0,29 (ar cieto segumu) ha attiecīgi. Ievietojot formulā (1) sniegtos rādītājus, iegūstam:

$$W^a = 10 \times 690 \times 0,9 \times 0,29 \approx 1801 \text{ m}^3 \text{ (no platībām ar cieto jeb melno segumu) un}$$

$$W^a = 10 \times 690 \times 0,44 \approx 3036 \text{ m}^3 \text{ (no jumtiem).}$$

Līdz ar to, kopējais lietus notekūdeņu apjoms:  $1801 + 3036 = 4837 \text{ m}^3$ .

Atbilstoši ģeotehniskās izpētes datiem (skatīt Ziņojuma 2.9. nodaļu), svarīgāko būvi – reģenerācijas iekārtu, visticamāk balstīs uz apmēram 20 - 24 m gariem pāļu pamatiem, proti – neskatoties uz samērā nelielo iegulas dziļumu, gruntsūdeņu horizonts praktiski netiks skarts. Gruntsūdeņu

horizonta līmeni nav paredzēts mainīt nedz būvdarbu stadijā, nedz objekta turpmākās ekspluatācijas gaitā. Tāpat pilnīgi noteikti Paredzētās Darbības vietā nav plānota pazemes ūdeņu izmantošana, tas ir - dziļurbumu un/vai “spiču” ierīkošana nevienā no ūdensnesošajiem horizontiem/kompleksiem.

Līdz ar to, noplūstošo virszemes ūdeņu praktiski nemainīgais apjoms un virziens, kā arī gruntsūdeņu horizonta parametru nemainīgums būs pamats tam, ka Paredzētā Darbība neradīs būtisku ietekmi uz tuvākajiem ūdensobjektiem un meliorācijas sistēmām, kā arī uz pazemes inženierkomunikācijām.

### **3.7. Augsnes, grunts, gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu piesārņojuma iespējamības paredzētās darbības rezultātā un seku novērtējums**

*Programmas 3.7. punkts – Augsnes, grunts, gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu piesārņojuma iespējamības Paredzētās Darbības rezultātā un seku novērtējums, ņemot vērā arī esošo situāciju.*

Lai noskaidrotu plānotai darbībai paredzētās teritorijas grunts un gruntsūdens fona (esošās kvalitātes) stāvokli, 2018.gada aprīlī teritorijā tika veikti ģeoekoloģiskās izpētes darbi. Detalizēta informācija par izpētes laikā iegūtiem grunts un gruntsūdens kvalitātes rezultātiem un to izvērtējums sniegts Ziņojuma 2.10.nodaļā. Kā izriet no grunts paraugu analīžu rezultātiem (skatīt 2.2. tabulu), paredzētās darbības teritorija nav piesārņota ar naftas produktiem, to saturs apmēram atbilst vispārējā fona Ventspilī līmenim, lai gan visos paraugos tas pārsniedz mērķlielumu (saskaņā ar MK 25.10.2005. not. Nr. 804 „Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem”). Droši var apgalvot, ka objektā nav iecirkņu ar naftas produktu koncentrāciju, tuvu kritiskajam robežlielumam (5 000 mg/kg), vai to pārsniedzību. Gruntsūdeņu horizonts paredzētās darbības vietā un tās tiešā tuvumā nav piesārņots nedz ar naftas produktiem, nedz ar to gaistošajām frakcijām.

Katlu mājas darbība, ievērojot piesardzības un labas prakses saimniekošanu, nevar radīt grunts, gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu piesārņojuma draudus. Teritorijā kopumā tiek paredzēti vairāki pasākumi, kas nodrošinās apkārtējās teritorijas augsnes, grunts, pazemes un virszemes ūdeņu aizsardzību pret iespējamo/potenciālo piesārņojumu - katlu mājas būvei piegulošais laukums tiks noklāts ar cietās pretinfiltrācijas segas konstrukciju, telpās - dzelzsbetona grīdas. Kurināmā uzglabāšana paredzēta tikai iekštelpās, padziļinātā, betonētā bunkurā. Ārpus telpām, katlu mājas piegulošajā laukumā NAIK uzglabāšana nav paredzēta. Tāpat paredzēta lietus un sniega kušanas ūdeņu savākšana no jumta un asfaltētās teritorijas, un attīrīšana lokālās mehāniskās attīrīšanas iekārtās. Centralizēta lietus ūdeņu savākšana un atbilstoša apsaimniekošana izslēdz neattīrītu notekūdeņu nonākšanu apkārtējā vidē. Bīstamo vielu uzglabāšana tiks nodrošināta atbilstošās ar aizsardzību nodrošinātās tvertnēs. Transporttehnikas degvielas noplūdes gadījumā katlu mājas teritorijā, nekavējoši tiks veikta izlijušās vielas savākšana ar absorbējošiem materiāliem.

Augsnes, grunts un pazemes ūdeņu potenciālā piesārņojuma draudi var veidoties objekta būvniecības laikā, kad neuzmanīgu un neatbilstošu darbību rezultātā augsnē, gruntī, un tālāk pazemes ūdeņos var izlīt 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 pakļāji vai salvetes. Absorbējošie materiāli būs pieejami būvlaukuma palīgtelpās. Savāktie bīstamie atkritumi tālāk tiks utilizēti atbilstoši bīstamo atkritumu apsaimniekošanas prasībām, nododot tos specializētam atkritumu apsaimniekošanas operatoram. Būvdarbu laikā izmantojamās transporttehnikas mazgāšana un tehniskā apkope būvlaukuma teritorijā netiks veikta.

### 3.8. Paredzētās Darbības iespējamās ietekmes novērtējums uz dabas vērtībām

*Programmas 3.8. punkts - Paredzētās Darbības iespējamās ietekmes novērtējums uz dabas vērtībām, bioloģisko daudzveidību, ekosistēmām kopumā un to atsevišķiem komponentiem, tajā skaitā uz īpaši aizsargājamām Latvijas un Eiropas nozīmes dabas teritorijām, īpaši aizsargājamām sugām, īpaši aizsargājamiem biotopiem un mikroliegumiem. Iespējamā videi nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskuma novērtējums, tajā skaitā nevēlamu notikumu vai avāriju gadījumā*

Plānotās darbības piegulošo teritoriju veido apbūve un infrastruktūras objekti. Teritorija atrodas esošās katlu mājas un naftas pārkraušanas uzņēmuma tiešā tuvumā, robežojas ar cilvēku veidotiem un uzturētiem biotopiem. Biologa apsekotā teritorija 1,4 ha platībā sadalāma daļēji dabiskās platībās ap 21%, un ruderālās (*runderāla suga* - suga, kura pielāgojusies augt cilvēka stipri pārveidotos un traucētos biotopos (nezālienēs, mēslainēs, nomīdītās vietās, laukumos, kur nostumta augsnes virskārta<sup>61</sup> utt.)) platībās ap 79%. Teritoriju veido kultūrainava, dabisks kāpu reljefs plānotās darbības un tai piegulošajā teritorijā nav saglabājies. Piegulošās teritorijās vēsturiski veidojusies rūpnieciskā apbūve.

Ziņojuma 2.13. nodaļā sniegts detalizēts apraksts par darbības vietas apkārtnē esošajām dabas vērtībām. Tuvākā īpaši aizsargājamā dabas teritorija, arī *Natura 2000* teritorija, ir dabas liegums „Būšnieku ezera krasts” (Ventspils pilsētas teritorijā). Dabas liegums atrodas ZA no paredzētās darbības vietas, apmēram 3 km attālumā. Tāpat plānotās darbības tuvumā izvietojas vairāki īpaši aizsargājami biotopi, piem., mežainas piejūras kāpas, mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs, ar sugām bagātas ganības un ganītas pļavas (tuvākais attālums līdz īpaši aizsargājamam biotopam 430 m uz ziemeļrietumiem). Tuvākais mikroliegums plānotās darbības teritorijai ap 4,6 km attālumā ziemeļaustrumu virzienā, kas izveidots putnu aizsardzībai. Pietiekami lielā attālumā (ap 1,1-1,7 km) vairākos virzienos no plānotās darbības teritorijas konstatētas atsevišķas putnu dzīvotnes vai ligzdošanas vietas.

Saskaņā ar sertificēta biologa atzinumu, plānotās darbības un tās piegulošajā teritorijā netika konstatēti īpaši aizsargājami biotopi un augu sugas.

Plānotā darbība nevar radīt būtisku negatīvu kaitējumu tuvākajām īpaši aizsargājamām dabas teritorijām un mikroliegumiem. Tās atrodas pietiekami tālu un no konkrētā objekta ir norobežotas gan ar dabiskām (mežu joslas, ūdensteces), gan mākslīgām (autoceļi, citi rūpniecības objekti) barjerām.

Izvērtējot plānotai darbībai piegulošo teritoriju dabas vērtību bioloģisko daudzveidību kopumā un attālumu līdz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, netika konstatēti tādi būtiski faktori plānotās darbības ekspluatācijas laikā, kas varētu pasliktināt esošo situāciju un būtu nosakāmi plānotās darbības ierobežojumi. Biotopu eksperta atzinumā secināts, ka teritorijas tuvākajā apkārtnē neatrodas dabas vērtības, kuras plānotā darbība varētu ietekmēt.

<sup>61</sup> ES nozīmes īpaši aizsargājami biotopi Latvijā. Noteikšanas metodika, Latvijas dabas fonds, Rīga, 2010.



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

*Programmas 3.9. punkts - Prognoze par iespējamo ietekmi uz apkārtnes ainavu, kultūrvēsturiskiem pieminekļiem, kultūrvēsturisko vidi un rekreācijas resursiem, paredzētie pasākumi negatīvo ietekmju novēršanai vai samazināšanai, ja tādi nepieciešami.*

Ziņojuma 2.14. nodaļā sniegts detalizēts apraksts par plānotās NAIK katlu mājas pieguļošās teritorijas ainavisko un kultūrvēsturisko nozīmīgumu, tuvākiem valsts un vietējās nozīmes kultūrvēsturiskiem objektiem.

Atbilstoši 2.14. nodaļā sniegtajam aprakstam, kā arī sertificēta biologa vērtējumam (skat. 2.13. nodaļu), plānotās darbības pieguļošo teritoriju veido apbūve un infrastruktūras objekti. Teritorija atrodas esošās katlu mājas un naftas pārkraušanas uzņēmuma tiešā tuvumā, robežojas ar cilvēku veidotiem un uzturētiem biotopiem. Plānotās darbības teritorijā nav sastopami bioloģiski vērtīgi biotopi, aizsargājamas sugas un augsta bioloģiskā daudzveidība.

No ainavas ekoloģiskā novērtējuma viedokļa aplūkojamai un tai pieguļošajai teritorijai nav augsts potenciāls. Teritorijā novērojama industriāla apbūve, kas vietām mijas ar piejūras kāpu zonai raksturīgām priežu mežaudzēm, kas ainavu padara dabiskāku un līdzsvarotāku. Vizuāli augstvērtīgi ainavu elementi plānotās darbības un tai pieguļošajā teritorijā nav sastopami, tomēr jāatzīmē, ka kopumā pieguļošā teritorija ir sakopta un neatstāj vizuāli degradētas vietas iespaidu.

Ventspils pilsētas Ventas labā krasta masīvā, kurā tiek plānota NAIK būvniecība, neatrodas neviena īpaši aizsargājama kultūrvēsturiska teritorija un kultūras pieminekļi, līdz ar to ietekme uz šāda veida objektiem nav sagaidāma. Tuvākās īpaši aizsargājamās kultūrvēsturiskās teritorijas un kultūras pieminekļi izvietojušies Ventas upes kreisajā krastā, Ventspils pilsētas vēsturiskā centra un tam pieguļošajā zonā. Ventspils pilsētas vēsturiskā centra aizsardzības zonas noteiktā aizsargjosla nekādā veidā neskar un neierobežo plānotās darbības teritoriju.

Arī tūrisma un rekreācijas objekti no plānotās darbības teritorijas atrodas pietiekamā attālumā, piem., Staldzenes pludmale un Staldzenes stāvkrasts (ap 4 km uz ziemeļiem), Būšnieku ezers un Būšnieku ezera laivu bāze (ap 3 km uz ziemeļaustrumiem). Līdz ar to nav pamats spriest par kādām ietekmēm no plānotās darbības uz šiem objektiem.

### **3.10. Citas iespējamās ietekmes atkarībā no Paredzētās Darbības apjoma, pielietotajām tehnoloģijām, izvietojuma vai vides specifiskajiem apstākļiem**

*Programmas 3.10. punkts - Citas iespējamās ietekmes atkarībā no Paredzētās Darbības apjoma, pielietotajām tehnoloģijām, izvietojuma vai vides specifiskajiem apstākļiem (arī izbūvējot jaunus infrastruktūras objektus vai pilnveidojot esošos).*

Paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējumā līdz šim ir apskatītas vai tālāk tiek apskatītas sekojošas ietekmes – būvdarbu laikā radīto ietekmju novērtējums, transporta plūsmas intensitātes izmaiņas, prognozētās gaisa kvalitātes izmaiņas, smaku emisijas, trokšņu ietekme, ietekme uz augsnes, grunts, gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu kvalitāti, ietekme uz hidroloģisko un hidroģeoloģisko režīmu, ietekme uz bioloģisko daudzveidību, īpaši aizsargājamām dabas teritorijām (t.sk. *Natura 2000* teritorijām), īpaši aizsargājamām sugām un biotopiem, mikroiegumiem, ietekme uz pieguļošo teritoriju izmantošanu, apkārtnes iedzīvotājiem un pašvaldību, ainavas daudzveidību, kultūrvēsturiskajiem un rekreācijas resursiem, kā arī projekta sociāli – ekonomiskās ietekmes. Citas vērā ņemamas ietekmes bez augstāk minētajām nav identificētas.

Jaunus, vērā ņemamus infrastruktūras objektus plānotās darbības realizācijai nav nepieciešams izbūvēt, savukārt, pieslēgumi pie jau teritorijā esošajiem inženierkomunikāciju tīkliem plānotās katlu mājas tehnoloģisko procesu nodrošināšanai neradīs ietekmi uz PSIA “Ventspils siltums” esošās katlu mājas darbību kopumā, vai arī saistošās infrastruktūras turpmāko ekspluatāciju.

### 3.11. Uzņēmuma darbības riska analīze

*Programmas 3.11. punkts - Uzņēmuma darbības riska analīze; iekārtu un sistēmu riska novērtējums; potenciāli iespējamo ārkārtas/avārijas situāciju analīze; iespējamo sekū apraksts un piesārņojuma bīstamība. Attīrīšanas iekārtu darbības kontroles uzraudzība un rīcība nestandarta situācijās. Plānoto darba drošības pasākumu, organizatorisko un inženiertehnisku pasākumu uzņēmumā pietiekamības novērtējums; Plānoto ugunsdzēsības un ugunsdrošības sistēmu raksturojums, tajā skaitā, ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes sistēmas, un šo sistēmu izvērtējums. Blakus esošo uzņēmumu darbinieku un iedzīvotāju informēšanas nepieciešamība, pasākumi un avārijas situāciju apziņošanas kārtība.*

Ietekmes uz vidi novērtējuma sagatavošanas laikā 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.

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).

Saskaņā ar MK 01.03.2016. not. 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 kvalificējošos daudzumus, ir jāizstrādā un jāiesniedz Vides pārraudzības valsts birojā 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.

Plānotajā katlu mājā tehnoloģiskā procesa nodrošināšanai netiks izmantotas bīstamās ķīmiskās vielas un bīstami maisījumi tādos kvalificējošos daudzumos, kādi noteikti MK 01.03.2016. not. Nr.131 "Rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtība un riska samazināšanas pasākumi" 1.pielikumā. Uz plānoto objektu nav attiecināmas arī MK 19.09.2017. not. 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).

Plānotajā katlu mājā nav paredzēts pieņemt bīstamos atkritumus. Tomēr šāda veida atkritumi var būt atrodami arī NAIK sastāvā. Atbilstoši dažiem paraugšķirošanas testiem<sup>62</sup> dažādos Latvijas atkritumu poligonos, bīstamo atkritumu apjoms veido līdz 0,5% no kopējā nešķirotu sadzīves atkritumu sastāva. Iespējamība, ka piegādātajam NAIK var būt reģenerācijai nederīgi piemaisījumi, piemēram, būvniecības atkritumi, liela izmēra atkritumi u.c. ir minimāla, tomēr, lai izvairītos no riskiem un novērstu neatbilstošu atkritumu nonākšanu reģenerācijas iekārtā, katra piegādātā NAIK krava pēc izkraušanas NAIK uzglabāšanas zonā tiks vizuāli pārbaudīta. Ja tajā tiks konstatēti neatbilstoši atkritumi, tie tiks atgriezti piegādātajam, gadījumos, kad neatbilstošos atkritumus piegādātajam nebūs iespējams atgriezt, tie tiks atsevišķi uzkrāti konteinerā kurināmā pieņemšanas

<sup>62</sup> CSA poligons "Getliņi". Ievesto atkritumu apjoma un sastāva novērtējums. SIA "Geo Consultants", Rīga, 2012.

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.

Izvērtējot plānotās katlu mājas tehnoloģiskos procesus un plānotā kurināmā specifiku (resp., NAIK), 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 katlu mājas 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 no atkritumiem iegūtā kurināmā reģenerācijas iekārtu apsaimniekošanu saistītos riskus, katlu mājas darbībā tiks nodrošināta virkne pasākumi šādu risku samazināšanai, kā katlu mājas būves 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).

### ***Darba drošības pasākumi***

Ar plānotās katlu mājas darbību saistīto darba vides risku izvērtēšanai un novērtēšanai, darbinieku apmācībām, instruēšanai un saistošās dokumentācijas izstrādei tiks piesaistīta kompetenta institūcija. Darba drošības pasākumi saistībā ar plānoto darbību tiks nodrošināti saskaņā ar Darba aizsardzības likumā un saistošajos normatīvajos aktos noteikto kārtību. Regulāri tiks veikti katlu mājas kā uzņēmuma Sanitārās tīrīšanas iecirkņa struktūrvienības apakšnodaļas darba vides auditi, identificētas problēmas un noteiktas preventīvās un korektīvās rīcības to risināšanai un novēršanai. Atbildības sadalījums darba aizsardzības prasību izpildes nodrošināšanai katlu mājā tiks noteikts ar uzņēmuma iekšējiem rīkojumiem, bet pienākumi - iekšējos rīkojumos un amatu aprakstos. Ikviens katlu mājā strādājošais, atbilstoši veicamajam darbam, pienākumiem un atbildībai tiks apmācīts un instruēts darba aizsardzības jomā.

Atbildīgie speciālisti regulāri tiek apmācīti darba drošības jautājumos, un informēti par izmaiņām darba drošības pasākumos un to ievērošanā. Darbinieki tiks apmācīti un instruēti ugunsdrošības jautājumos, darbā ar elektroierīcēm un bīstamajām iekārtām, kā arī rīcībai bīstamu atkritumu identificēšanas gadījumā, ja tādi tiks pamanīti kurināmā masā, bīstamo vielu noplūdes gadījumā. Instrukcijas, kas saistītas ar darba drošības tehniku, būs pieejamas noteiktā vietā, par kuru būs informēts viss katlu mājas personāls.

Lai nodrošinātu drošu darba vidi, pēc iespējas samazinātu darba vides riskus un to iestāšanās varbūtību, kā arī rūpējoties par darbinieku veselību un drošību, PSIA „Ventspils labiekārtošanas kombināts” attiecībā uz katlu mājas darbību izvirzīs sekojošas prioritātes:

- uzturēt darba aizsardzības sistēmu atbilstoši spēkā esošai likumdošanai darba aizsardzības jautājumos;
- samazināt nelaimes gadījumu iestāšanās varbūtību, pastāvīgi apzinot un izvērtējot darba vides riskus, fiksējot un izmeklējot katru notikušo nelaimes gadījumu, nosakot korektīvas un preventīvas darbības nelaimes gadījumu cēloņu novēršanai;
- samazināt un pēc iespējas novērst darba vides risku iestāšanās varbūtību, veidojot drošu un nekaitīgu darba vidi;
- pastāvīgi uzturēt darbinieku zināšanas darba aizsardzībā, sistemātiski informējot, izglītojot un instruējot darbiniekus darba drošības jautājumos.

Katlu mājas personālam tiks 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, katlu mājas ēkā tiks paredzēta automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēma.

Plānotās katlu mājas vadības kontrolei tiek piedāvāta Sadalītās Kontroles sistēma, kas orientēta uz to, ka neviens atsevišķs bojājums vadības sistēmā nevarētu izraisīt vienlaicīgu darbīgas zudumu normālajā un rezerves darbības režīmā esošajās iekārtās. Vadības panelis, tāpat kā katru no iekārtām atsevišķi, tiks aprīkots ar avārijas slēdzi.

Periodiski katlu mājas tehnoloģiskā procesa iekārtām tiks veiktas ekspertu pārbaudes to drošas ekspluatācijas nodrošināšanai.

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

*Ugunsgrēka risks* katlu mājas 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 katlu mājas telpās būs 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 spādzienbīstamību katlu mājas 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 būs stabila pret sprādzienvēda ietekmi, lielāku ietekmi avārijas gadījumā var saņemt apkalpojošais personāls. Sprādzienbīstamības riska samazināšanai tiks veikta regulāra kurināmā kvalitātes pārbaude, kā arī personāla apmācība un instruēšana rīcībai šādos gadījumos. Pastiprināta kurināmā sagatavošanas kontrole tiks nodrošināta arī kurināmā sagatavošanas vietās - sadzīves atkritumu poligonos.

*Degvielas noplūdes risks* no katlu mājas 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 katlu mājas teritorijā nekavējoši tiks veikta izlijušās vielas savākšana ar absorbējošiem materiāliem, kas tālāk tiks utilizēti atbilstoši bīstamo atkritumu apsaimniekošanai. Ietekme uz apkārtējo vidi šāda riska realizēšanās gadījumā vērtējama kā zema.

Lai mazinātu riska faktoros, kas var rasties personālam darbībā ar kurināmo - saindēšanās, saslimšana, 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.

### ***Pasākumi un iespējas varbūtējo ārkārtas/avārijas situāciju lokalizēšanai un likvidēšanai***

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

Katlu mājas ugunsdzēsībai tiks paredzēta ārējā un iekšējā ūdensapgāde. Ārējā ugunsdzēsības ūdensapgāde tiks nodrošināta no pilsētas centralizētajiem ūdensapgādes tīkliem, teritorijā ierīkojot hidrantu. Ugunsdzēsībai nepieciešamo ūdeni iespējams nodrošināt arī no PSIA "Ventspils siltums" teritorijā esošā tuvākā hidranta. No pilsētas ūdensvada pieslēguma katlu mājā tiks ievilkts ūdensvads iekšējā ugunsdzēsības ūdensvada vajadzībām. Iekšējais ugunsdzēsības ūdensvada patēriņš tiks noteikts Būvprojekta laikā, ņemot vērā ēkas būvtilpumu un būves ugunsnoturības pakāpi. Katlu mājas ēka tiks izvietota paredzētās teritorijas centrālajā daļā, nodrošinot brīvu ugunsdzēsības tehnikas piekļūšanu pa perimetru. Zibens aizsardzības sistēma saskaņā ar Latvijas būvnormatīva LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība" prasībām. Ventilācijas un apkures sistēmās paredzēti ugunsdrošie vārsti. Ugunsgrēka gadījumā ventilācijas agregātu ventilatoru automātiska atslēgšanās.

### ***Nepieciešamais ugunsdzēsības un avāriju seku likvidēšanas aprīkojums un drošības sistēmas***

Katlu mājas kopējie ugunsdrošības risinājumi un pasākumi tiks nodrošināti saskaņā ar Latvijas Republikas spēkā esošo normatīvo aktu prasībām un būvprojektēšanai piemērojamo standartu ugunsdrošības prasībām. Būvprojekta ietvaros tiks izstrādāts Ugunsdrošības pasākumu pārskats, tajā iekļaujot nepieciešamo aprīkojumu un ugunsdrošības pasākumus, kā arī rīcību ugunsgrēka gadījumā atbilstoši likumdošanas prasībām. Vispārējās ugunsdrošības prasības noteiktas MK 30.06.2015. not. Nr. 333 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība". Būtiskās ugunsdrošības prasības ietver:

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

Ārējā ugunsdzēsības ūdensapgāde paredzēta no pilsētas centralizētajiem ūdensapgādes tīkliem (par ko informācija sniegta šajā nodaļā iepriekš). Iekšējai ugunsdzēsības ūdensapgādei katlu mājā tiks ievilkts ūdensvads.

Katlu mājas ēka tiks apgādāta arī ar primārās ugunsdzēsības iekārtām - ugunsdzēsības aparātiem un inventāru.

Ārējā ugunsdzēsības ūdensapgāde tiks nodrošināta no pilsētas centralizētajiem ūdensapgādes tīkliem, teritorijā ierīkojot hidrantu. Ugunsdzēsībai nepieciešamo ūdeni iespējams nodrošināt arī no PSIA "Ventspils siltums" teritorijā esošā tuvākā hidranta. No pilsētas ūdensvada pieslēguma katlu mājā tiks ievilkts ūdensvads iekšējā ugunsdzēsības ūdensvada vajadzībām.

### ***ledzīvotāju informēšanas nepieciešamība, pasākumi un avārijas situāciju apziņošanas kārtība***

Objekta darbības riska analīze norāda uz to, ka katlu mājas 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 un PSIA "Ventspils labiekārtošanas kombināts" iekšējiem rīkojumiem, individuāli tiks informēti arī blakus katlu mājas teritorijai esošie uzņēmumi (informējot individuāli klātienē, informējot pa mobilajiem sakariem vai stacionāriem telekomunikācijas tīkliem).

### **3.13. Plānotās darbības varbūtējā ietekme, kas varētu ietekmēt tuvumā esošo teritoriju tālāku izmantošanu**

*Programmas 3.13. punkts - Novērtējums par tādām varbūtējām Paredzētās Darbības izraisītām un iespējamo savstarpējo un kopējo ietekmju (ar citām darbībām) radītām vides pārmaiņām Darbības Vietai blakus vai tuvumā esošās teritorijās, kas šādu pārmaiņu rezultātā var ietekmēt šo teritoriju tālāku izmantošanu (tostarp vides riski).*

Paredzētā darbība, tās atsevišķu komponentu summa, un tās radīto ietekmju savstarpējā mijiedarbība nerada būtiskus vides riskus, ievērojot izvēlētas tehnoloģijas un piesārņojuma samazināšanai izvēlētas 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, kā arī neveicot nekādas saimnieciskas darbības blakus esošam paaugstinātas bīstamības objektam noteiktajās drošības aizsargjoslās.

Paredzētās darbības ietekme uz piegulošo teritoriju izmantošanu aprakstīta arī Ziņojuma 3.16.nodaļā.

### 3.14. Iepriekš izvērtēto ietekmju savstarpējā saistība

*Programmas 3.14. punkts - Jebkuru iepriekš minēto ietekmju savstarpējā saistība, kas var pastiprināt šo ietekmju nozīmīgumu, tajā skaitā saistībā ar esošajām darbībām Darbības Vietai blakus vai tuvumā esošajās teritorijās.*

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 plānotās darbības īstenošanas gadījumā nebūs). Izvērtēto ietekmju savstarpējā saistība, kas varētu pastiprināt šo ietekmju nozīmīgumu, netika konstatēta.

### 3.15. Paredzētās Darbības ietekmes uz vidi būtiskuma izvērtējums

*Programmas 3.15. punkts - Paredzētās Darbības ietekmes uz vidi būtiskuma izvērtējums, ietverot tiešo, netiešo un sekundāro ietekmi, Paredzētās Darbības un citu darbību savstarpējo un kopējo, īstermiņa, vidējo un ilglaicīgo ietekmi, kā arī pastāvīgo, pozitīvo un negatīvo ietekmi. Raksturot dažādo iespējamo ietekmju izplatības veidus un zonas, ietekmētās teritorijas, šo ietekmju regularitāti un atbilstību normatīvo aktu prasībām. Iespējamie vides riski, ietekmes samazinošie vai kompensējošie pasākumi, nepieciešamības gadījumā ietverot nosacījumus atsevišķu darbību veikšanas ierobežošanai saistībā ar sabiedrības interesēm un piesārņojuma novēršanu.*

Iepriekšējās Ziņojuma nodaļās izvērtētas visas nozīmīgākās ietekmes, kādas varētu veidoties plānotās darbības – no atkritumiem iegūtā kurināmā reģenerācijas iekārtas uzstādīšanas 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 3.3. 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.



## 3.3. tabula

**No atkritumiem iegūtā kurināmā reģenerācijas iekārtas uzstādīšanas un ekspluatācijas laikā  
radīto ietekmju būtiskuma izvērtējuma kopsavilkums**

Ietekmes objekts vai veids	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas								
	Tieša	Netieša	Pozitīva	Neitrāla	Negatīva (nelabvēlīga)	Pastāvīga	Īstermiņa	Vidēja ilguma	Ilgtermiņa
Gaisa piesārņojums	+	-	-	+	-	+	-	-	+
Smaku emisija	+	-	-	+	-	+	-	-	-
Satiksmes intensitāte	+	-	-	+	-	+	-	-	+
Troksnis	+	-	-	+	-	-	-	-	+
Ietekme uz virszemes ūdeņu kvalitāti	-	+	-	+	-	-	+	-	-
Ietekme uz pazemes ūdeņu kvalitāti	-	+	-	+	-	-	+	-	-
Ietekme uz augsnes un grunts kvalitāti	-	+	-	+	-	-	+	-	-
Ietekme uz apkārtējo ainavu	-	+	-	+	-	+	-	-	+
Ietekme uz dabas resursu izmantošanu	-	+	+	-	-	+	-	-	+
Ietekme uz bioloģisko daudzveidību	Ietekme nav konstatēta								
Negadījumu risks	+	-	-	-	+	-	+	+	-
Sociāli ekonomiskā ietekme	+	-	+	-	-	+	-	-	+

\*atkarībā no negadījuma rakstura un lieluma, ietekme var izpausties īstermiņā vai vidēji ilgā termiņā

Pie paredzētās darbības prognozētajām **tiešajām ietekmēm būvniecības laikā** pieder: trokšņa un autotransporta radītā ietekme uz plānotās darbības piegulošo teritoriju. Šīs ietekmes vērtējamās 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 izraisa aktivitāte, bet šīs ietekmes sekas izpaužas ar novirzi laikā vai telpā, tomēr cēloņu – seku sakarība joprojām ir saskatāma. Pie paredzētās darbības prognozētajām **tiešajām ietekmēm ekspluatācijas laikā** (skat. 4.1. tabulu) 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. Arī novērtētā smaku emisija novērtēta kā neitrāla, jo robežlielumi tuvākajās apdzīvotajās vietās nav sasniegti. *Satiksmes intensitātes palielināšanās* uz plānotās darbības teritoriju prognozēta neliela (papildus līdz 5 a/m dienā šobrīd esošai plūsmas ekspluatācijas laikā un līdz 6 a/m – būvniecības laikā), un tā vērtēta kā tieša, bet neitrāla ietekme. Arī trokšņa emisijas, ko veidos katlu mājas tehnoloģiskās iekārtas, būs tiešas, bet vērtējamas kā neitrālas, jo tuvākajās jūtīgajās teritorijās (individuālo dzīvojamo māju zonā) trokšņa robežlielumi netiks sasniegti. Iepriekš minētās ietekmes ir pastāvīgas un ar ilglaicīgu ietekmi (nepārtraukta ražošanas procesa gaitā).

Negadījumu risks veido tiešu un nelabvēlīgu ietekmi, un, 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 netiešas 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 katlu mājas 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, tāpēc ietekmes būtiskums netiek vērtēts.

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 samazināšanu, tādējādi samazinot slodzi uz vidi ilgtermiņā, papildus kompensējošie pasākumi ietekmes uz vidi mazināšanai nav nepieciešami.

### **3.16. Paredzētās Darbības sociāli - ekonomisko aspektu izvērtējums**

*Programmas 3.16. punkts - Paredzētās Darbības sociāli - ekonomisko aspektu izvērtējums, tostarp saistība vai nepieciešamība pēc citām paredzētajām darbībām. Ietekmes uz materiālajām vērtībām Paredzētās Darbības ietekmes zonā novērtējums, ņemot vērā novērtējumu par sagaidāmās ietekmes būtiskumu un ietekmi uz piegulošo teritoriju izmantošanu. Sabiedrības (arī institūciju un pašvaldības) viedokļa un attieksmes vērtējums, tajā skaitā, ņemot vērā sabiedrisko apspriešanu rezultātus.*

#### **Sociāli – ekonomisko aspektu izvērtējums**

Paredzētās darbības sociāli - ekonomiskais ieguvumi ir atkritumu apsaimniekošanas sistēmas pilnveidošana gan Ventspils AAR, gan pastarpināti, arī valsts mērogā, ekonomiskie ieguvumi mājāsaimniecībām un Ventspils pilsētas pašvaldībai no vietējā energoresursa izmantošanas, tādējādi sekmējot enerģētisko neatkarību no importētajiem energoresursiem.

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 – šādi mērķis nav sasniedzams bez atkritumu energoreģenerācijas 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;
- reģenerācijas iekārtu izveide nodrošina pārstrādei nederīgu atkritumu izmantošanu kā energoresursu, vienlaicīgi samazinot poligonā apglabājamo atkritumu apjomu par 21 tūkst. t/gadā (t.sk. līdz 15 tūkst. t/gadā Ventspils atkritumu apsaimniekošanas reģionā saražotie atkritumi, ~6 tūkst. t/gadā blakus esošajos atkritumu apsaimniekošanas reģionos). 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 ir vismaz 40%, līdzvērtīgs apjoms no saražotās enerģijas ir klasificējams kā atjaunojamā enerģija. Reģenerācijas iekārtas nominālā ražošanas jauda paredzēta 10MW, t.sk. 8MW siltumenerģijas un 1.3MW elektroenerģijas ražošanai. Iekārtas darbināšanas laiks paredzēts 8000 h/gadā.

Paredzētās darbības īstenošana nav saistīta ar nepieciešamību veikt būtiskas papildu darbības, jo 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.

### ***Paredzētās darbības ietekme uz piegulošo teritoriju izmantošanu***

Plānotās darbības teritorija izvietota Ventspils pilsētas ziemeļu daļā, Ventas labā krasta masīvā, Talsu ielā 69. Saskaņā ar spēkā esošo Ventspils pilsētas teritorijas plānojumu 2006. – 2018.g. (ar grozījumiem)<sup>63</sup>, plānotās darbības teritorija atrodas rūpniecības apbūves teritorijā. Teritoriju tās rietumos, ziemeļos un austrumos arī ieskauj rūpniecības apbūves teritorijas, savukārt uz dienvidiem atrodas inženiertehniskās apbūves zona. Paredzētās darbības teritorijā vēsturiski ir veidojusies rūpnieciskās apbūves zona, jo šeit ilgstoši darbojusies jau esoša katlu māja. Plašā teritorijā līdzās darbības vietai ilgstoši veikta naftas produktu pārkraušana un uzglabāšana, kas joprojām turpinās. Tāpat darbības vietas teritorijas tiešā tuvumā atrodas ar naftas produktu pārvadājumiem un pārkraušanu saistītā dzelzceļa infrastruktūra. Rietumos no paredzētās darbības teritorijas šobrīd atrodas neapbūvēta teritorija, ko aizņem meža zemes (zemes vienība ar kadastra apzīmējumu 2700-029-0133, Dzintaru iela 68). Šo teritoriju nākotnē plānots attīstīt, paplašinot ostu un īstenojot Ziemeļu osta projektu Ventspilī.

<sup>63</sup> Ventspils pilsētas teritorijas plānojums (2006.-2018.) ar grozījumiem. Apstiprināts ar Ventspils pilsētas domes 27.07.2012. lēmumu Nr. 110 (protokols Nr. 13; 7§)

Kopumā vērtējot paredzētās darbības mērķus un uzdevumus, kā arī līdzšinējo blakus piegulošajās teritorijās veikto saimniecisko darbību un paredzētos attīstības projektus piegulošajās teritorijās, kas saistīti ar ostas pakalpojumu attīstību, nav prognozējams, ka darbības īstenošana varētu atstāt būtisku negatīvu ietekmi uz teritorijas turpmāku izmantošanu, atbilstoši tur noteiktajiem nekustamā īpašuma lietošanas mērķiem un saimnieciskās darbības iespējām.

### ***Sabiedrības un pašvaldības attieksmes vērtējums***

Ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras ietvaros būtiski ir noskaidrot gan sabiedrības, gan pašvaldības viedokli par paredzēto darbību. Paredzētās darbības ierosinātāja PSIA “Ventspils labiekārtošanas kombināts” jautājumos, kas saistīti ar no atkritumiem iegūtā kurināmā reģenerācijas iekārtas uzstādīšanas un ekspluatācijas Ventspilī, Talsu ielā 69 plānošanu, cieši sadarbojas ar Ventspils pilsētas pašvaldību. Uzsākot paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma procedūru, ierosinātāja konsultējās ar pašvaldību par ieceres atbilstību teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem. Tāpat pašvaldības un sabiedrības viedokļi tika noskaidroti sākotnējās sabiedriskās apspriešanas sanāksmē. Pašvaldībai savas kompetences ietvaros, īstenojot teritorijas pārvaldības funkcijas, nav iebildumu pret paredzēto darbību, jo tā atbilst šajā teritorijā līdz šim īstēnotajai saimnieciskajai darbībai un spējā esošajiem teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem.

Sabiedrības viedoklis un attieksme saistībā ar paredzēto darbību noskaidrota sākotnējās sabiedriskās apspriešanas laikā. Pēc Vides pārraudzības valsts biroja 2017.gada 11. septembrī pieņemtā lēmuma Nr.41 “Par ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras piemērošanu no atkritumiem iegūtā kurināmā reģenerācijas iekārtas uzstādīšanai un ekspluatācijai Ventspilī, Talsu ielā 69”, paredzētās darbības ierosinātāja iesniedza iesniegumu ietekmes uz vidi novērtējuma programmas sagatavošanai. Pēc ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras piemērošanas un programmas sagatavošanas laikā, normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā, Ventspils pilsētas vietējā laikrakstā<sup>64</sup>, kā arī tīmekļa vietnēs <http://www.ventspils.lv>, <http://www.vlk.lv>, <http://www.geoconsultants.lv> un <http://www.vpvb.gov.lv/lv> tika publicēts paziņojums par paredzēto darbību. Tāpat ierosinātāja par plānoto darbību individuāli informēja nekustamo īpašumu īpašniekus (valdītājus), kuru nekustamie īpašumi robežojas ar paredzētās darbības teritoriju. Normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā pašvaldības domē, kā arī ierosinātājas birojā tika izvietoti sākotnējai sabiedriskai apspriešanai nepieciešamie materiāli. Tādējādi sabiedrībai tika nodrošināta nepieciešamās informācijas pieejamība. Iedzīvotājiem bija iespēja izteikt savu viedokli rakstiski – nosūtot to Vides pārraudzības valsts birojā. Sākotnējās sabiedriskās apspriešanas laikā sabiedrības interese par paredzēto darbību bija neliela. Apspriešanas laikā rakstveida iesniegumi par paredzēto darbību netika saņemti. Savukārt sākotnējās sabiedriskās apspriešanas sanāksme tika organizēta sabiedrībai pieejamā vietā - Ventspils galvenajā bibliotēkā, 2017. gada 4. oktobrī. Sanāksmi apmeklēja un reģistrējās 15 dalībnieki. Sanāksmē galvenokārt tika apspriesta plānotā darbība - no atkritumiem iegūtā kurināmā reģenerācijas iekārtas uzstādīšana un ekspluatācija Ventspilī, galvenie tehnoloģiskie posmi enerģijas ražošanai, veidojošos dūmgāzu attīrīšana un atkritumu apsaimniekošana. Tiks sniegts ieskaits par atkritumu apsaimniekošanu valstī kopumā, kā arī par šādu reģenerācijas iekārtu nepieciešamību, lai samazinātu poligonos apglabājamo atkritumu apjomu. Ņemot vērā to, ka plānotās darbības ierosinātāja kopā ar Ventspils pilsētas domi un plānotai darbībai piegulošo uzņēmumu PSIA “Ventspils siltums” pirmsprojekta stadijā iepriekšējos gados ir apmeklējušas vairākās valstīs jau darbībā esošās sadedzināšanas iekārtas, tika sniegts viedoklis par šādu iekārtu izvietojumu pilsētu teritorijās un to radītām ietekmēm uz blakus dzīvojošiem iedzīvotājiem. Paredzētās darbības ierosinātājs un ziņojuma izstrādātājs klātesošos informēja par plānotajiem inženiertehniskajiem un organizatoriskajiem pasākumiem vides

<sup>64</sup> Laikrakstā “Ventas balss” (2017. gada 20. septembra publikācijā)

aizsardzības prasību ievērošanai un paredzamo negatīvo ietekmju mazināšanai. Kopumā sākotnējās sabiedriskās apspriešanas sanāksmes laikā netika konstatēta noraidoša sabiedrības attieksme pret paredzēto darbību plānotās darbības teritorijā Ventspilī, Talsu ielā 69.

### **3.17. Nepieciešamās izmaiņas teritorijas plānojumā saistībā ar Paredzēto Darbību**

*Programmas 3.17. punkts - Nepieciešamās izmaiņas teritorijas plānojumā saistībā ar Paredzēto Darbību; iespējamie ierobežojumi esošajā saimnieciskajā darbībā un zemes izmantošanā; neērtības un traucējumi, kā arī ieguvumi uzņēmumiem, iedzīvotājiem un blakus esošo zemju īpašniekiem, ko varētu izraisīt Paredzētā Darbība. Paredzētie risinājumi iespējamo konfliktsituāciju novēršanai.*

Ventspils pilsētas dome 2017. gada 10. martā ir pieņēmusi lēmumu Nr.32 (protokols Nr.3; 8§) “Par Ventspils pilsētas teritorijas plānojuma izstrādes uzsākšanu”, jo spēkā esošā teritorijas plānojuma darbības termiņš beidzās 2018. gadā. Jaunais teritorijas plānojums tiek izstrādāts atbilstoši spēkā esošajiem MK 01.05.2015. not. Nr.628 “Noteikumi par pašvaldību teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem” un MK 22.05.2013. not. Nr.240 “Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi”. Ievērojot Teritorijas attīstības plānošanas likumā noteikto pēctecības principu, jauna teritorijas attīstības plānošanas dokumenta izstrāde notiek, izvērtējot spēkā esošos attīstības plānošanas dokumentus un to īstenošanas praksi. Tāpēc var pieņemt, ka paredzētās darbības teritorijā tiks saglabāts esošais teritorijas izmantošanas veids un apbūves nosacījumi. Šādā gadījumā izmaiņas ne spēkā esošajā, ne jaunajā teritorijas plānojumā nav nepieciešamas, jo rūpnieciskās apbūves funkcionālais zonējums atļauj teritoriju izmantot atkritumu apsaimniekošanas un pārstrādes uzņēmumu apbūvei, tai skaitā atkritumu reģenerācijas iekārtu uzstādīšanai un ekspluatācijai.

Iespējamie ierobežojumi esošajā saimnieciskajā darbībā un zemes izmantošanā nav saskatāmi. Plašāka informācija par paredzētās darbības ietekmi uz piegulošo teritoriju izmantošanu sniegta Ziņojuma iepriekšējā 3.16.nodaļā. Paredzētās Darbības nozīmīguma izvērtējums un ieguvumi, ko varētu izraisīt paredzētā darbība, sniegta Ziņojuma 8. un 9. nodaļās.

## 4. IZMANTOTĀS NOVĒRTĒŠANAS METODES

### 4.1. Ierosinātājas izmantotās novērtēšanas un prognozēšanas metodes

*Programmas 4.1. punkts - Jānorāda Ierosinātājas izmantotās novērtēšanas un prognozēšanas metodes, lai novērtētu Paredzētās Darbības ietekmi uz vidi, t.sk. sniedzot izejas datus.*

Ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojums PSIA " Ventspils labiekārtošanas kombināts" plānotai darbībai – no atkritumiem iegūtā kurināmā reģenerācijas iekārtas uzstādīšana un ekspluatācija Ventspilī, Talsu ielā 69 izstrādāts atbilstoši Vides pārraudzības valsts biroja sagatavotajai programmai (skatīt Ziņojuma 1. pielikumu).

Ietekmes uz vidi novērtējuma procesā tai skaitā tika ņemtas vērā likumdošanas prasības, kas nosaka vērtēšanas procedūru un procesu - likums „Par ietekmes uz vidi novērtējumu” un MK 13.01.2015. not. Nr.18 „Kārtība, kādā novērtē paredzētās darbības ietekme uz vidi un akceptē paredzēto darbību”.

Atbilstoši likumā definētajam, ietekmes novērtējumu veic saskaņā ar šādiem principiem:

- 1) ietekmes novērtējums izdarāms pēc iespējas agrākā paredzētās darbības plānošanas, projektēšanas un lēmumu pieņemšanas stadijā;
- 2) ietekmes novērtējums izdarāms, pamatojoties uz ierosinātāja sniegto informāciju un informāciju, kas iegūta no ieinteresētajām valsts institūcijām un pašvaldībām, kā arī sabiedrības līdzdalības procesā, tai skaitā no sabiedrības iesniegtajiem priekšlikumiem;
- 3) sabiedrībai - fiziskajām un juridiskajām personām, kā arī to apvienībām, organizācijām un grupām (turpmāk - sabiedrība) ir tiesības iegūt informāciju par paredzētajām darbībām un piedalīties ietekmes novērtēšanā;
- 4) ierosinātājs nodrošina paredzētās darbības ietekmes novērtējuma sabiedrisko apspriešanu sabiedrībai pieejamā vietā un laikā;
- 5) vides problēmu risināšana uzsākama, pirms vēl saņemti pilnīgi zinātniski pierādījumi par paredzētās darbības negatīvo ietekmi uz vidi. Ja ir pamatotas aizdomas, ka paredzētā darbība negatīvi ietekmēs vidi, jāveic piesardzības pasākumi;
- 6) novērtējums izdarāms, ievērojot ilgtspējīgas attīstības principu, principu "piesārņotājs maksā", piesardzības un izvērtēšanas principu;
- 7) paredzēto darbību, kurai ir vai var būt būtiska ietekme uz vidi, aizliegts sadalīt vairākās darbībās, jo tādējādi netiek pienācīgi novērtēta paredzētās darbības kopīgā ietekme.

Informāciju par plānotajā darbībā iecerēto tehnoloģisko iekārtu veidiem, jaudām, darbību, procesu, tehniskiem raksturlielumiem u.c. sniedza tās ierosinātāja - PSIA "Ventspils labiekārtošanas kombināts", kā arī PSIA "Ventspils siltums", kura būs ciešā sadarbībā un saistībā ar plānotās katlu mājas tehnoloģiskajiem procesiem.

Ietekmes novērtēšanā izmantotie izejas dati tika iegūti no sekojošiem informācijas avotiem:

- darbības ierosinātāja un ar darbību saistītā operatora sniegtā informācija;
- objekta un apkārtējās teritorijas apsekošanas un fotofiksācijas;
- fondos un arhīvos uzkrātā informācija (piem., LVĢMC Ģeoloģijas fonds);
- IVN Ziņojuma sagatavotājas un citu privātuzņēmumu rīcībā esošais arhīvs;

- literatūras izmantošana un interneta tīmeklī pieejamā informācija, konsultācijas ar valsts vides institūciju un attiecīgo jomu speciālistiem. Sertificēta biotopu eksperta atzinuma saņemšana;
- informācijas un izejas datu saņemšana no LVĢMC gaisa un smaku emisiju novērtēšanai;
- ģeoeoloģiskās izpētes rezultātiem grunts un gruntsūdens piesārņojuma noskaidrošanai;
- valsts uzturētās un publiski pieejamās datu bāzes un informatīvās sistēmas, kadastrī, interaktīvās kartes.

Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sagatavošanas laikā, izmantojot sertificētu speciālistu un citu uzņēmumu, kam ir pieredze attiecīgajā jomā pakalpojumus, saņemti atzinumi un informācijas apkopojumi pārskatu veidā (piemēram, gaisa piesārņojošo vielu un smaku emisiju prognozes, bioloģiskās daudzveidības novērtējums u.c.).

### ***Gaisa piesārņojošo vielu un smaku emisiju novērtēšana***

Lai novērtētu esošo gaisa un smaku emisiju piesārņojumu plānotās darbības apkārtnē, izmantota informācija, kas saņemta no LVĢMC par piesārņojuma fona koncentrācijām plānotās darbības teritorijas ietekmes zonā. LVĢMC sniegtā informācija balstīta uz modelēšanas rezultātiem ar EnviMan datorprogrammu, izmantojot Gausa matemātisko modeli.

Informācija par meteoroloģiskos apstākļus raksturojošiem parametriem piesārņojošās darbības ietekmes zonā arī saņemta no LVĢMC (elektroniskā veidā).

Lai prognozētu ietekmi uz gaisa kvalitāti, veikta gaisa piesārņojuma izkliedes modelēšana ar programmu *The Leading Atmospheric Dispersion Model* (ADMS 4.1), beztermiņa Licence Number P01-0632-C-AD400-LV, izmantojot gausa matemātisko modeli. Gaisa piesārņojošo vielu un smaku emisijas aprēķinus un modelēšanu nodrošināja SIA „TEST” (reģ. Nr. 40003082969).

### ***Grunts un gruntsūdeņu piesārņojuma novērtēšana***

Grunts paraugu ņemšana paveikta saskaņā ar MK 25.10.2005. not. Nr. 804 „Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem” prasībām un standarta ISO 10381-5 (E) *“Soil quality- Sampling- Part 5: Guidance on the procedure for the investigation of urban and industrial sites with regard to soil contamination”*. Noņemti 6 grunts paraugi izpētes urbumu ierīkošanas gaitā (paraugu ņemšanas intervāls 50 centimetri), kā arī viens kompleksais grunts paraugs - sajaukts grunts paraugs, kurš sastāv no 25 atsevišķiem grunts paraugiem. Atsevišķo grunts paraugu noņemšanas punkti izvietoti vienmērīgi pētāmajā teritorijā, paraugu noņemšanas dziļums ir 25 cm no zemes virsmas. Paraugi tika sajaukti un kvartēti uz lauka.

Paraugu noņemšanu nodrošināja grunts paraugu noņemšanā sertificēti speciālisti. Paraugi noņemti ar speciāla LTD “Eijkelkamp” ražojuma, inertu paraugu noņemšanas ierīci. Grunts paraugi noņemti blīvi noslēdzamās stikla burkā un nogādāti laboratorijā. Pēc grunts paraugu noņemšanas urbumi izpētes teritorijā likvidēti. Grunts kvalitātes testēšanu nodrošināja LATAK akreditēta laboratorija SIA “AND Resources” (LATAK T-246).

Pētāmā teritorijā ierīkoti 3 sekli novērojumu urbumi. Urbšana veikta ar mehāniskās urbšanas iekārtas SEDIDRILL-90 palīdzību. Ierīkotajos urbumos ar mazjaudīga centrālās dzīslas sūkņa Whale Hige Flow Pump 12V d.c. palīdzību noņemti 3 gruntsūdens paraugi. Urbumu atsūkņēšana pirms paraugu noņemšanas veikta līdz vismaz trīs apvalkcaurulē ietilpstošo ūdens apjomu izsūkņēšanai, kā arī atsūkņējamā ūdens pH un elektrovadītspējas stabilizācijai ticamo vērtību līmenī. Pirms gruntsūdens paraugu noņemšanas tika pārbaudīta flotējošo naftas produktu slāņa klātbūtne, kā arī nomērīts gruntsūdens līmenis ar līmeņmērītāju “Eijkelkamp Floating layer thickness meter”. Gruntsūdeņu pH un elektrovadītspēja atsūkņēšanas laikā kontrolēta ar mikroprocesoru mēraparāta



WTW pH/cond 340i palīdzību. Gruntsūdens paraugi ņemti saskaņā ar standarta LVS ISO 5667-11:2011 “Ūdens kvalitāte. Paraugu ņemšana. 11.daļa: Norādījumi pazemes ūdeņu paraugu ņemšanai” prasībām. Paraugu ņemšanu nodrošināja LATAK akreditētas laboratorijas (SIA “Geo Consultants”, T-582) speciālisti. Gruntsūdeņu paraugi ņemti blīvi noslēdzamās polietilēna un tumša stikla pudelēs un nogādāti laboratorijā. Paraugi smago metālu noteikšanai uz vietas filtrēti caur 0,45 mm membrānu filtru, salieti polietilēna pudelēs un konservēti, paskābinot ar ķīmiski tīru slāpekļskābi līdz pH < 1,5. Gruntsūdens kvalitātes testēšanu nodrošināja LATAK akreditēta laboratorija SIA “AND Resources” (LATAK T-246).

Ierīkotajiem novērojumu urbumiem tika paveikta topogrāfiskā piesaiste un urbumu atveres absolūto augstumu noteikšana. Pēc paraugu ņemšanas un mērījumu paveikšanas izpētes urbumu apvalkcaurules tika demontētas un urbumi tika tamponēti.

### ***Sugu un biotopu novērtēšana***

Plānotās darbības un tai piegulošās teritorijas sugu un biotopu novērtēšanai piesaistīts sertificēts eksperts sugu un biotopu aizsardzības jomā (sert. nr. 003). Atzinums sagatavots saskaņā ar MK 30.09.2010. not. Nr. 925 “Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības”.

Ziņojumā iekļautās informācijas sagatavošanā izmantotie izejas dati pieejami Ziņojuma pielikumos vai tekstā norādītajos atsauces dokumentos un literatūras avotos.

## **4.2. Problēmas, sagatavojot nepieciešamo informāciju, un risinājumi problēmsituāciju gadījumos**

*Programmas 4.2. punkts - Jānorāda, vai bijušas problēmas, sagatavojot nepieciešamo informāciju, un risinājumi problēmsituāciju gadījumos.*

Ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojuma sagatavošanas laikā būtiskas problēmas, apkopojot un analizējot nepieciešamo informāciju, netika novērotas. IVN Ziņojuma izstrādātāji sadarbībā ar plānotās darbības ierosinātāju savlaicīgi apzināja iespējamās problēmsituācijas un operatīvi nodrošināja to risināšanu.

## 5. INŽENIERTEHNISKIE UN ORGANIZATORISKIE PASĀKUMI NEGATĪVO IETEKMJU UZ VIDI NOVĒRŠANAI VAI SAMAZINĀŠANAI

*Programmas 5. punkts – Limitējošie faktori un inženiertehniskie un organizatoriskie pasākumi negatīvo ietekmju uz vidi novēršanai vai samazināšanai, nepieciešamības gadījumā ietverot nosacījumus atsevišķu darbību veikšanas ierobežošanai, tostarp:*

### 5.1. Apkopojums par Paredzētās Darbības realizācijai iespējamiem limitējošiem faktoriem

*Programmas 5.1. punkts - Apkopojums par Paredzētās Darbības realizācijai iespējamiem limitējošiem faktoriem, ņemot vērā novērtējumu par sagaidāmo ietekmi uz vidi un nepieciešamajiem pasākumiem, ierobežojumiem un īpašajām procedūrām tās samazināšanai. Šādu limitējošo faktoru analīze. Iespējamie ierobežojošie nosacījumi Paredzētās Darbības veikšanai vai infrastruktūras objektu izbūvei, kā arī nepieciešamība pēc papildus risinājumiem plānoto darbību kontekstā un to ietekmju novērtējums.*

#### **Limitējošo faktoru analīze**

Ietekmes uz vidi novērtēšanas procesā, veicot iespējamo limitējošo faktoru analīzi plānotās darbības realizācijai, tādi netika identificēti. Iespējamo limitējošo faktoru analīze tika veikta, izvērtējot sekojošus galvenos aspektus:

- plānotās darbības atbilstība teritorijas plānojumā atļautai izmantošanai. Saskaņā ar Ventspils pilsētas teritorijas plānojuma 2006.-2018. gadam ar grozījumiem un saistošo noteikumu Nr. 18 "Ventspils pilsētas teritorijas plānojuma (2006.-2018.) ar grozījumiem grafiskā daļa un teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi" grafiskajā daļā paredzētās darbības vieta atrodas rūpniecības teritorijā (R), kur atļauta tādu inženierkomunikāciju objektu kā kurināmā reģenerācijas iekārtu uzstādīšana un ekspluatācija. Paredzētās darbības īstenošanai PSIA "Ventspils labiekārtošanas kombināts" nav nepieciešams ierosināt grozījumus spēkā esošajā teritorijas plānojumā.
- zemes īpašumtiesības. Jaunās katlu mājas būvniecība paredzēta zemes gabalā apmēram 7300 m<sup>2</sup> platībā, kurš atrodas Talsu ielā 69, Ventspilī, uz pašvaldības SIA „Ventspils siltums” īpašumā esoša zemes gabala ar kadastra apzīmējumu 2700 030 0105. Ar zemes īpašnieku PSIA "Ventspils siltums" 2017.gada 17.augustā plānotās darbības ierosinātāja – PSIA "Ventspils labiekārtošanas kombināts" ir noslēgusi nodomu protokolu (pievienots Ziņojuma 3. pielikumā) par līguma par apbūves tiesību piešķiršanu noslēgšanu. Līgums par apbūves tiesību piešķiršanu tiks noslēgts pēc plānotās darbības akceptācijas Ventspils pilsētas pašvaldībā.
- aizsargjoslu ierobežojumi. Plānotās darbības teritorija nav apgrūtināta ar likumdošanā noteiktajām aizsargjoslām, kas būtu par iemeslu paredzēto objektu izbūvei šajā vietā. Saskaņā ar Aizsargjoslu likumā (1997.) noteikto, ap naftas un naftas produktu, bīstamu ķīmisko vielu un produktu pārsūkņēšanas un iepildīšanas stacijām, rezervuāru parkiem, iepildīšanas un izliešanas estakādēm, piestātnēm un muliņiem, uzsildīšanas punktiem, noliktavām, krātuvēm, pārstrādes un pārkraušanas uzņēmumiem tiek noteikta drošības aizsargjosla 100 metru no šo objektu ēkām un būvēm, kurās atrodas nafta, naftas produkti, bīstamas ķīmiskās vielas vai produkti (likuma 30.pants, (2), 3)). Piegulošā paaugstinātas bīstamības uzņēmuma - SIA "Ventspils nafta" termināls" drošības aizsargjosla plānotās darbības teritoriju neskar. Bez tam, plānotās darbības teritorija tās dienvidos un austrumos robežojas ar naftas produktu pārsūkņēšanas cauruļvadiem esošās drošības aizsargjoslas

robežu, kas noteikta 25 metru platumā uz katru pusi no cauruļvadu līnijas. Arī šī aizsargjosla neierobežo plānoto darbību. Plānotās darbības teritoriju skar Priežgalu kapiem noteiktā aizsargjosla, bet tajā nav noteikti ierobežojumi, kas varētu savukārt ierobežot plānoto darbību.

- infrastruktūras izbūves nepieciešamība un izbūves ekonomiskais pamatojums. Plānotai katlu mājai nepieciešamo inženierkomunikāciju tīklu pieslēgumus ir iespējams nodrošināt no esošās katlu mājas infrastruktūras, kas pieejama zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 2700 030 0105 – ūdensapgāde, sadzīves un ražošanas notekūdeņu novadīšana, elektroenerģijas apgāde būvdarbu laikā, sakaru tīkli. Esošo inženierkomunikāciju tīklu jaudas un kapacitāte ir pietiekama arī jaunās katlu mājas vajadzībām, un nav saskatāmi ierobežojoši faktori to izmantošanai.
- saskaņā ar LVĢMC sniegto informāciju par esošo piesārņojuma līmeni darbības vietas ietekmes zonā, nevienā gadījuma fona koncentrācija nepārsniedz robežvērtību vai mērķlielumu gan pašā plānotās darbības vietā, gan tās apkārtnē, līdz ar to šāds limitējošais faktors ir izslēgts;
- limitējoši faktori, kuri varētu ietekmēt plānoto darbību un būvju izvietošanu, un kam būtu jāmeklē alternatīvi risinājumi, ietekmes uz vidi novērtējuma laikā netika konstatēti. Darbības ar NAIK reģenerāciju ārpus zemes gabala robežām, kas paredz apbūves tiesību piešķiršanu, netiek plānotas.

### ***Iespējamie ierobežojošie pasākumi katlu mājas tehnoloģisko procesu drošai darbībai ietekmes uz vidi mazināšanai***

*Uzņēmuma darbībai un vadībai* - katlu mājas tehnoloģisko iekārtu ekspluatācija saskaņā ar specifikācijām, kurināmā pieņemšana un uzglabāšana tam atbilstošās vietās, iekštelpās, personāla kvalifikācija atbilstoši darbam ar sadedzināšanas iekārtām un to vadības funkcijām, kā arī rīcībai ar atkritumiem, kuri tiks izmantoti kā kurināmais; 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* - kurināmā uzglabāšana tikai tam paredzētajās vietās, iekštelpās. Kurināmā uzglabāšana ārpus katlu mājas telpām piegulošajā laukumā nav paredzēta! Autotransporta iebraukšanai katlu mājas teritorijā paredzēto vārtu atvēršanas/aizvēršanas kontrole - vārtiem jābūt aizvērtiem, ja pa tiem neiebrauc/neizbrauc katlu mājas apkalpojošais 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.

*Augsnes, grunts un pazemes un virszemes ūdeņu aizsardzībai no piesārņojuma* - lietus ūdeņu centralizēta savākšana no katlu mājas teritorijas asfaltētā laukuma un jumta un to attīrīšana lokālajās attīrīšanas iekārtās; attīrīto lietus ūdeņu izplūdes vietas regulāra kontrole un tīrīšana; transporttehnikas degvielas noplūdes gadījumā nekavējoša izlijušās vielas savākšana ar absorbējošiem materiāliem.

*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 vai nogādāšana tam paredzētajā vietā poligona teritorijā.

## 5.2. Apkopojums par ietekmes novēršanas un samazināšanas pasākumiem

*Programmas 5.2. punkts - Apkopojums par ietekmes novēršanas un samazināšanas pasākumiem, tajā skaitā tehnoloģiskajiem un citiem risinājumiem, kas palīdzētu novērst vai mazināt Paredzētās darbības nelabvēlīgo ietekmi uz vidi. Šādu pasākumu un to efektivitātes analīze.*

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 nepildīšanas gadījumā paredzētās darbības realizācija nebūtu pieļaujama.

### **Gaisa piesārņojuma un smaku emisiju samazināšana**

Gaisa piesārņojuma un smaku samazināšanai katlu mājas turpmākajā ekspluatācijas laikā tiek paredzēti vairāki pasākumi, kuru kopums maksimāli mazinās emisiju izplatību plānotās darbības tuvākajā apkārtnē:

- kurināmā pieņemšana, izbēršana un uzglabāšana tam paredzētā vietā - kurināmā pieņemšanas un uzglabāšanas zonā, kurināmā uzkrāšanas bunkurā, iekštelpās;
- autotransporta iebraukšana katlu mājas kurināmā pieņemšanas zonā paredzēta caur automātiski paceļamajiem vārtiem. Vārti vienmēr būs aizvērti, lai ar vēju neaizrautu viegli lidojošos materiālus ārpusē. Vārti tiks atvērti tikai gadījumos, kad pa tiem iebrauks vai izbrauks apkalpojošais autotransports;
- vienmērīga kurināmā padeve uz kurtuves barošanas un samaisīšanas mezglu;
- kurināmā uzglabāšana tam paredzētā vietā iekštelpās, ārpus katlu mājas telpām piegulošajā laukumā NAIK uzglabāšana nav paredzēta;
- NAIK pieņemšanas bunkura telpā nodrošinot primārā gaisa padevi caur bunkuru, lai telpā uzturētu retinājumu;
- 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.

### **Augsnes, grunts un pazemes un virszemes ūdeņu aizsardzība**

Katlu mājas teritorijā tiek paredzēti vairāki pasākumi, kas nodrošinās apkārtējās teritorijas augsnes, grunts, pazemes un virszemes ūdeņu aizsardzību pret iespējamo piesārņojumu:

- teritorijā apkārt katlu mājas būvei paredzēta laukuma cietās pretinfiltrācijas segas konstrukcija. Telpās tiks veidota dzelzsbetona grīda (stiegrota monolīta betona plātnes);
- lietus un sniega kušanas ūdeņu savākšana no jumta un asfaltētās teritorijas un attīrīšana lokālās mehāniskās attīrīšanas iekārtās. Centralizēta lietus ūdeņu savākšana un atbilstoša apsaimniekošana izslēdz neattīrītu notekūdeņu nonākšanu apkārtējā vidē. Lietus ūdeņu attīrīšanas iekārtām tiks nodrošināta regulāra apkope. Lietus ūdens attīrīšanas iekārtu kvalitātes kontrole tiks nodrošināta saskaņā ar monitoringa plānu;
- dīzeldegvielas uzglabāšana pazemes dubultsienu rezervuārā. Dubultsienas starpsienā atrodas šķidrums tvertnes pastāvīgai hermētiskuma kontrolei, un kalpo kā degvielas noplūdes indikators;

- amonija hidroksīda uzglabāšanai tiks uzstādīta speciāla metāla tvertne, zem tās paredzot betona baseinu, kas avāriju gadījumā, nepieļautu šīs vielas tālāku nonākšanu vidē;
- kurināmā uzglabāšana iekštelpās, kurināmā pieņemšanas zonā padziļinātā bunkurā. Bunkurs betonēts. Ārpus telpām, katlu mājas piegulošajā laukumā 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 katlu mājas teritorijā netiks veikta.

### **Atkritumu apsaimniekošana, t.sk. bīstamie atkritumi**

Katlu mājas 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 no katlu mājas teritorijas būs regulāra, lai neveidotu uzkrājumus. Tehnoloģiskajos procesos veidojošajiem izdedžiem un pelniem tiks nodrošinātas regulāras analīzes kvalitatīvā sastāva kontrolei.

### **Ūdens resursu ekonomija**

Plānotās katlu mājas ekspluatācijai ūdens būs nepieciešams sadzīves un tehnoloģisko procesu nodrošināšanai. Uzņēmumā tiks veikta efektīva ūdens patēriņa kontrole un visi katlu mājas darbinieki tiks informēti par nepieciešamību ūdens resursus patērēt ekonomiski, novēršot pārtēriņu. Papildus pasākumi ūdens lietošanas samazināšanai netiek plānoti.

## **5.3. Apkopojums par ietekmes uz vidi novēršanas vai samazināšanas inženiertehniskajiem un organizatoriskajiem pasākumiem ārpus objekta**

*Programmas 5.3. punkts - Apkopojums par Paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros novērtētajiem un paredzētajiem, kā arī papildus ārpus objekta plānotajiem inženiertehniskajiem, organizatoriskajiem u.c. pasākumiem negatīvo ietekmju uz vidi novēršanai vai samazināšanai. Šādu pasākumu un to efektivitātes analīze.*

Informācija par paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros novērtētajiem un paredzētajiem inženiertehniskajiem pasākumiem negatīvo ietekmju novēršanai vai samazināšanai sniegta Ziņojuma 5.2.nodaļā - gaisa piesārņojuma un smaku emisiju 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. Plānots, ka informācija par no atkritumiem iegūtā kurināmā reģenerācijas iekārtu darbības rādītājiem regulāri tiks publicēta PSIA “Ventspils labiekārtošanas uzņēmums” mājas lapā [www.vlk.lv](http://www.vlk.lv).

## 6. APKOPOJUMS PAR NOVĒRTĒTAJĀM PAREDZĒTĀS DARBĪBAS ALTERNATĪVĀM, TO RAKSTUROJUMS UN SALĪDZINĀJUMS

*Programmas 6. punkts - Apkopojums par novērtētajām Paredzētās Darbības alternatīvām, to raksturojums un salīdzinājums (Novērtēto alternatīvu raksturojums. Kritēriji alternatīvo risinājumu salīdzināšanai ietekmes uz vidi aspektā. Alternatīvu salīdzinājums un izvērtējums. Izvēlēta varianta pamatojums. Paliekošo ietekmju būtiskuma raksturojums, norādot izmantotās prognozēšanas metodes, un paliekošo ietekmju atbilstība spēkā esošo normatīvo aktu prasībām, tajā skaitā kontekstā ar jau esošo darbību radītajām ietekmēm).*

Plānotās darbības novērtēšanai kā alternatīvie risinājumi tika salīdzinātas dažādas atkritumu sadedzināšanas tehnoloģijas:

1. alternatīva - slīdošās pamatnes jeb kustīgo ārdū tipa kurtuve;
2. alternatīva - verdošā slāņa kurtuve.

Abas kurtuves ir piemērotas NAIK sadedzināšanai jeb reģenerācijai, tomēr katrai no tām kontekstā ar plānoto darbību ir savas priekšrocības un trūkumi. Kā atzīmēts Ziņojuma 1.1.1.nodaļā, līdzšinējā projekta attīstības gaitā ir analizētas un vērtētas dažādas atkritumu sadedzināšanas tehnoloģijas, meklējot piemērotāko vietējiem apstākļiem, t.sk., ņemot vērā vietējo kurināmā resursu kvalitātes un kvantitātes rādītājus, saražotās siltumenerģijas un elektroenerģijas pārdošanas iespējas, saražoto atkritumu apsaimniekošanas iespējas u.c. aspektus. Abu kurtuvju darbības raksturojums sniegts Ziņojuma 1.1.1.nodaļā, savukārt 6.1.tabulā apkopoti pirmsprojekta izpētes laikā<sup>65</sup> izdarītie secinājumi par katras kurtuves priekšrocībām un trūkumiem.

Abu tipu kurtuvju gadījumā saražotos energoresursus iespējams izmantot efektīvi, saražojot gan siltumenerģiju, gan elektroenerģiju ar koģenerācijas tehnoloģijām. Bez tam, abu kurtuvju tehnoloģijas atbilst arī nozares labākajiem pieejamiem tehniskajiem paņēmieniem, kas tiek rekomendēti atsauces dokumentā Par labākajiem pieejamiem tehniskajiem paņēmieniem atkritumu sadedzināšanā<sup>66</sup>.

<sup>65</sup> SIA "LAKALME" "Ziņojums par papildus informācijas sagatavošanu Ventspilī NAIK reģenerācijas projektam", Rīga, 2017.g. augusts

<sup>66</sup> Eiropas Komisija "Piesārņojuma integrēta novēršana un kontrole. Atsauces dokuments par labākajiem pieejamajiem tehniskajiem paņēmieniem atkritumu sadedzināšanā" no 2006.gada augusta (European Commission, Integrated Pollution Prevention and Control. Reference Document on the Best Available Techniques for Waste Incineration. August, 2006.)

6.1.tabula

**Alternatīvo risinājumu priekšrocības un trūkumi**

	<b>1. alternatīva Kustīgo ārdū kurtuve</b>	<b>2. alternatīva Verdošā slāņa kurtuve</b>
Priekšrocības	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ aprobēta un darbībā pārbaudīta tehnoloģija;</li> <li>▪ plašs iekārtu piegādātāju loks;</li> <li>▪ vienkārša un lēta kurināmā sagatavošana;</li> <li>▪ kurināmā daļu izmēram nav nozīmes;</li> <li>▪ mazāk putekļu dūmgāzēs, un mazāks dūmgāzu apjoms;</li> <li>▪ mazāks primārā gaisa patēriņš</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ iespējams līdzsadedzināt kurināmo ar paaugstinātu mitruma saturu, kā arī pastveida un šķidru kurināmo, piemēram, dūņas un naftas produktu pārpalikumus;</li> <li>▪ lielāka kurināmā siltumspējas amplitūda (8-30 MJ/kg);</li> <li>▪ pieejami tehnoloģijas uzlabojumi - CFB kurtuve</li> </ul>
Trūkumi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kustīgas detaļas kurtuvē;</li> <li>▪ ārdū dzesēšana ar gaisu var būt problemātiska pie kurināmā ar augstāku siltumspēju (16-19MJ/kg)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zemāks sadegšanas siltums, kas var izraisīt konvektīvo daļu koroziju ūdeņraža hlorīda ietekmē;</li> <li>▪ ierobežots iekārtu piegādātāju loks;</li> <li>▪ papildus prasības kurināmā frakcijai;</li> <li>▪ lielāks dūmgāzu pelnu daudzums</li> </ul>

Salīdzinot abu alternatīvo risinājumu ietekmi uz vidi, piemērotākās tehnoloģijas izvēlē būtisku lomu nosaka arī citi faktori, kas minēti iepriekš - vietējo kurināmā resursu kvalitātes un kvantitātes rādītāji un to sagatavošanas sadedzināšanai izmaksas, saražotās siltumenerģijas un elektroenerģijas pārdošanas iespējas, saražoto atkritumu apsaimniekošanas iespējas u.c. aspekti.

Kā galvenie faktori alternatīvu salīdzināšanā izmantoti identificētie būtiskākie ietekmes uz vidi aspekti, kas atspoguļoti Ziņojuma 3.15. nodaļā, kā arī papildus faktori, kas apkopoti redzami 6.2. tabulā.

1. alternatīva - slīdošās pamatnes jeb kustīgo ārdū tipa kurtuvē NAIK var būt stipri neviendabīgs (30 – 500 mm), kurināmais tiek padots uz kurtuvi, un ārdū kustības rezultātā tiek pārvietots dziļāk kurtuvē uz priekšu, līdz sadegušā kurināmā izdedži iekrīt kurtuves pelnu transportierī, savukārt dūmgāzes - attīrīšanas zonā (tehnoloģiskā procesa detalizēts apraksts sniegts Ziņojuma 1.1.3. nodaļā).

2. alternatīva paredz NAIK sadedzināšanu verdošā slānī, izmantojot siltumu no verdošām, kustīgām smilšu daļiņām. Verdošā slāņa tipa krāsnīs var sadedzināt dažādu veidu atkritumus - problemātisku kurināmo ar zemu siltumspēju, lielu mitruma saturu, ķīmiski nestabilu, pastveida konsistenci, smalku frakciju u.tml., bet verdošā slāņa iekārtām jānodrošina smalcināts kurināmais ar frakciju <30mm, kā rezultātā NAIK ir puteļains.

Abu salīdzināšanai izvēlēto alternatīvu gadījumā reģenerācijas iekārta tiek paredzēta 10MW, kas izvēlēta atbilstoši Ventspils un tam piegulošajos atkritumu apsaimniekošanas reģionos saražotā NAIK apjomam. Arī piegādātais NAIK apjoms saglabājas nemainīgs, un tas ir 21 210 tonnas gadā. Tāpat abu alternatīvu gadījumā kurināmā transportēšana un pieņemšana katlu mājā norisināsies pa vieniem un tiem pašiem maršrutiem.



Alternatīvu salīdzināšanai izmantoto kritēriju vērtējums: "-2: - būtiska negatīva ietekme; "-1" - negatīva ietekme; "0" - nav ietekmes; "+1" - pozitīva ietekme; "+2" - būtiska pozitīva ietekme.

6.2. tabula

## Alternatīvu salīdzinājums

Ietekmes objekts vai veids	1. alternatīva	2. alternatīva	Paskaidrojumi/ komentāri
Gaisa piesārņojums	-1	-1	Gaisa piesārņojuma ietekme, ko var izraisīt katlu mājas darbība abu alternatīvu gadījumā būs vienādas, jo tiks izmantoti vienādi kurināmo veidi – NAIK un dīzeļdegviela, un to apjomi nemainās
Smaku emisijas	-1	-1	Abos gadījumos smaka rodas no atvestā kurināmā uzglabāšanas pirms izmantošanas. Gaisa kvalitātes normatīvi netiks pārsniegti, bet, salīdzinot ar fona datiem, smakas koncentrācija pieaugs
Satiksmes intensitāte	0	0	2.alternatīvas gadījumā būs lielāks transporta kustības intensitātes pieaugums, jo būs lielāks katlu mājas darbības rezultātā veidojošos atkritumu apjoms. Tomēr transporta pieaugums nebūs tik būtisks, lai saskatītu negatīvu ietekmi
Troksnis	0	-1	2.alternatīvas gadījumā kurināmā noliktavas slēgtajā daļā ir jāparedz ciklona filtrs gaisa attīrīšanai no putekļiem, jo jānodrošina smalcināts kurināmais ar frakciju <30mm, kā rezultātā NAIK ir putekļains. Rezultātā paaugstināsies trokšņa līmenis no iekārtas
Ietekme uz virszemes ūdeņu kvalitāti	0	0	Nevienā no salīdzināmajām alternatīvām atbilstošā ekspluatācijas režīmā netiek prognozēta ietekme uz virszemes ūdeņu kvalitāti (neitrāla ietekme)
Ietekme uz pazemes ūdeņu kvalitāti	0	0	Nevienā no salīdzināmajām alternatīvām atbilstošā ekspluatācijas režīmā netiek prognozēta ietekme uz pazemes ūdeņu kvalitāti (neitrāla ietekme)
Ietekme uz augsnes un grunts kvalitāti	0	0	Nevienā no salīdzināmajām alternatīvām atbilstošā ekspluatācijas režīmā netiek prognozēta ietekme uz

Ietekmes objekts vai veids	1. alternatīva	2. alternatīva	Paskaidrojumi/ komentāri
			augšnes un grunts kvalitāti (neitrāla ietekme)
Ietekme uz apkārtējo ainavu	0	0	Ņemot vērā, ka katlu māja abu alternatīvu gadījumā atradīsies būvē, kas tiks būvēta, izmantojot mūsdienu materiālus un tehnoloģijas, un atradīsies blakus jau esošiem rūpnieciskiem objektiem, nav sagaidāma ietekme (izmaiņas) uz apkārtējo ainavu. Abu alternatīvu gadījumā angāra vizuālais izskats un novietojums būs vienāds vai līdzīgs
Ietekme uz dabas resursu izmantošanu	+2	+2	Abu alternatīvu gadījumā ietekme uz dabas resursu izmantošanu uzskatāma par būtisku un pozitīvu. Ietekme vērtējama netiešā veidā, jo abu alternatīvu gadījumā kā kurināmais tiek izmantoti atkritumi, tādā veidā aizstājot dabas resursus kā kurināmā izmantošanu enerģijas iegūšanai
Ietekme uz bioloģisko daudzveidību	0	0	Nevienā no salīdzināmajām alternatīvām atbilstošā ekspluatācijas režīmā netiek prognozēta ietekme uz bioloģisko daudzveidību (neitrāla ietekme)
Negadījumu risks	-1	-2	Abu alternatīvu gadījumā negadījumu risks saistīts ar avāriju gadījumiem, bet 2. alternatīvas gadījumā tas papildus saistīts ar tiešo cilvēku saskati ar sasmalcināto NAIK frakciju (<30 mm). 1. alternatīvas gadījumā NAIK ir nesasmalcināts
Sociāli ekonomiskā ietekme, ieguvumi	+1	+1	Abu alternatīvu gadījumā sociāli-ekonomiskie ieguvumi vērtējami kā būtiski un pozitīvi – NAIK izmantojot kā kurināmo, tiek samazināts apglabājamo atkritumu apjoms, nodokļu nomaksa pašvaldības budžetā.
Tehnoloģisko iekārtu izmaksas/ekspluatācijas izmaksas	-1	-2	Tehnoloģisko iekārtu izmaksas abu alternatīvu gadījumā ir ievērojamas, tomēr 2. alternatīvas gadījumā tas būs lielākas (jaudīgākā primārā gaisa padeves gaisa pūtēja izmaksas, ciklona filtra izmaksas), savukārt 1. alternatīvas gadījumā nav nepieciešams tik jaudīgs gaisa pūtējs, bet ciklona filtrs nav nepieciešams, jo

Ietekmes objekts vai veids	1. alternatīva	2. alternatīva	Paskaidrojumi/ komentāri
			NAIK nav smalcināts. Arī tehnoloģisko iekārtu ekspluatācijas izmaksas ir lielākas 2.alternatīvas gadījumā (dūmgāzu attīrīšanas procesā izejvielu ir lielāks – lielākas ekspluatācijas izmaksas, veidojošos pelnu apjomi ir lielāki, kas arī paaugstina ekspluatācijas izmaksas). 1.alternatīvas gadījumā ir mazāks izejvielu un pelnu apjoms
Energoresursu patēriņš	-1	-2	Salīdzinot abas alternatīvas, 2. gadījumā energoresursu patēriņš vērtējams lielāks par 1. alternatīvu. Energoresursu patēriņš saistīts ar tehnoloģisko iekārtu darbību (jaudīgāks gaisa pūtējs, ciklons kurināmā noliktavas slēgtajā daļā).

Kopumā vērtējot 6.2. tabulā ietverto abu alternatīvu salīdzinājumu un analīzi, jo īpaši to ietekmes uz vidi, netika konstatēti tādi apstākļi, kas nepieļautu vienas vai otras alternatīvas realizāciju. Abu alternatīvu realizācija ir iespējama. Tai pat laikā, 2. alternatīvas gadījumā tehnoloģisko iekārtu un ekspluatācijas izmaksas ir augstākas par 1. alternatīvas gadījumu. Vērtējot kurināmā (NAIK) apjomu - 21 210 tonnas gadā, kuru plānots reģenerēt, priekšroka dodama 1. alternatīvas izvēlei.

## 7. VIDES KVALITĀTES NOVĒRTĒŠANAS MONITORINGS

*Programmas 7. punkts - Plānotais vides kvalitātes novērtēšanas monitorings, gan iekārtu darbības kontrolē, gan, ja nepieciešams, Darbības Vietas apkārtnē. Tā veikšanas vietas, piedāvātās metodes, parametri un regularitāte. Plānotais iekārtu un darbību kontroles mehānisms, tajā skaitā palaišanas-ieregulēšanas darbu laikā, pie nepieciešamības nosakot ierobežojumus konkrētu darbību veikšanai.*

Pēc plānotās katlu mājas ekspluatācijas uzsākšanas, tās apsaimniekotājam būs jānodrošina regulārs vides kvalitātes novērtēšanas monitorings. Veicamā monitoringa veidus un to regularitāti nosaka normatīvie akti, kā arī vides uzraudzības valsts institūcijas var noteikt papildus prasības B kategorijas piesārņojošās darbības atļaujā. Pirms katlu mājas ekspluatācijas uzsākšanas PSIA "Ventspils labiekārtošanas kombināts" būs jāsaņem B kategorijas piesārņojošās darbības atļauja saskaņā ar MK 30.11.2010. not. Nr. 1082 "Kārtība, kādā piesakāmas A, B un C kategorijas piesārņojošās darbības un izsniedzamas atļaujas A un B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai". Uzņēmuma darbība atbilst minēto MK noteikumu 1. pielikuma 5.2. apakšpunktam "*Iekārtas sadzīves atkritumu un citu atkritumu, kuri nav pielīdzināmi bīstamajiem atkritumiem, sadedzināšanai vai līdzsadedzināšanai, ja iekārtas jauda nepārsniedz trīs tonnas stundā*" (plānotās katlu mājas slodze - 2,67 t/h, strādājot 11 mēnešus gadā). Atļauju sagatavo un izsniedz Valsts vides dienesta Ventspils reģionālā vides pārvalde normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā.

Plānoto iekārtu un darbību kontroles mehānisms būs cieši saistīts arī ar vides kvalitātes novērtēšanas monitoringu, jo īpaši gaisa piesārņojošo vielu kontrole tiešsaistes režīmā, kā arī ievestā kurināmā kvalitātes un kvantitatīvo rādītāju analīze katlu mājas palaišanas un ieregulēšanas darbu laikā.

Saskaņā ar katlu mājas plānoto darbības shēmu, kas aprakstīta šajā Ziņojumā, vides kvalitātes novērtēšanas monitoringam būs nepieciešami sekojoši regulāri novērojumi:

- gaisa piesārņojošo vielu kontrolei;
- patērētā ūdens uzskaitēi;
- kurināmā patēriņa uzskaitēi un tā kvalitātes kontrolei;
- ķīmisko vielu un/vai maisījumu apjoma uzskaitēi;
- lietus notekūdeņu kvalitātes kontrolei;
- atkritumu sastāva kontrolei.

**Gaisa piesārņojošo vielu kontrole.** Reģenerācijas iekārtas dūmenis (emisijas avots A1) jāaprīko ar paraugu ņemšanas un emisiju mērīšanas vietu periodiskai kontrolei atbilstoši LVS ISO 9096:2018 "Stacionāro avotu izmeši. Cieto daļiņu masas koncentrācijas manuāla noteikšana" un LVS ISO 10780:2002 "Stacionāro avotu izmeši – Gāzu ātruma un plūsmas mērīšana cauruļvados". Periodiskajā kontrolē emisijas mērījumus veic tikai attiecīgajā jomā akreditētas testēšanas laboratorijas, kas ir akreditētas nacionālajā akreditācijas institūcijā, vai laboratorijā, kas akreditēta citā Eiropas Savienības dalībvalstī vai Eiropas Ekonomikas zonas valstī. Periodiskajā kontrolē tiek noteikti sekojoši raksturlielumi un piesārņojošo vielu koncentrācijas - gāzu plūsmas mērījumi, slāpekļa oksīdi (NOx), cieta daļiņu koncentrācija, hlorūdeņradis (HCl), kopējais organiskais ogleklis.

Operatoram jānodrošina arī nepārtraukti mērījumi, kas tiks noteikti piesārņojošās darbības atļaujā. Nepārtrauktu mērījumu kontroli iespējams nodrošināt, piem., ar tiešsaistes (*on-line*) dūmgāzu analizatoru. Nepārtraukti jānodrošina sekojošu vielu un dūmgāzu kvantitatīvo raksturlielumu kontrole - slāpekļa oksīdu, oglekļa oksīda, kopējā putekļu daudzuma, kopējā organiskā oglekļa

daudzuma, hlorūdeņraža, fluorūdeņraža un sēra dioksīda koncentrācijas, kā arī skābekļa koncentrāciju un spiedienu, izplūdes gāzu temperatūra (pie sadedzināšanas kameras iekšējās sienas vai citā punktā, kur to iespējams noteikt) un tvaika saturu izplūdes gāzēs.

Nepārtraukti hlorūdeņraža mērījumi nav obligāti, ja tiek nodrošināta tāda hlorūdeņraža attīrīšana, lai netiktu pārsniegtas hlorūdeņraža emisijas robežvērtības. Šādā gadījumā hlorūdeņraža mērījumi jānodrošina periodiskajā kontrolē ne retāk kā divas reizes gadā, bet pirmajā iekārtas darbības gadā vismaz reizi trijos mēnešos. Arī nepārtraukti ūdens tvaiku mērījumi nav obligāti, ja analizējamās izplūdes gāzes tiek izžāvētas pirms mērījumu vietas.

Ne retāk kā divas reizes gadā, bet pirmajā iekārtas darbības gadā vismaz reizi trijos mēnešos dūmgāzēs jānosaka smago metālu, kā arī dioksīnu un furānu koncentrācijas.

**Patērētā ūdens uzskaitē.** Ūdens ieguves vietā (pieslēguma vietā pie Ventspils pilsētas centralizētā ūdensvada) nepieciešams veikt ūdens daudzuma instrumentālo uzskaiti, vienu reizi mēnesī datus ierakstot ūdens patēriņa uzskaites žurnālā. Ūdens ieguves uzskaitē jāizmanto akreditētā laboratorijā standartizētu vai metroloģiski pārbaudītu mēraparatūru. Saņemtā ūdens kvalitātes kontrole veicama individuāli, ja tas nepieciešams katlu mājas iekšējo tehnoloģisko procesu vajadzībām termofikācijas ūdens sagatavošanas iekārtu darbības regulācijai.

**Kurināmā patēriņa uzskaitē un kvalitātes kontrole.** Kurināmā patēriņa uzskaitē tiks izmantoti PSIA “Ventspils siltums” katlu mājas teritorijā esošie svāri, kuros tiks fiksēts iebraucošā/izbraucošā autotransporta svārs ar kravu un bez tās. Reģistrētā informācija tiks nosūtīta uz NAIK katlu mājas operatora pulti. Saņemtā informācija tiks apstrādāta kurināmā patēriņa uzskaitē. Savukārt, NAIK kvalitātes kontrole, veicot sagatavoto paraugu testēšanu akreditētā laboratorijā attiecībā uz reģenerācijas iekārtu sekmīgai ekspluatācijai kritiskajiem parametriem: siltumspēja, mitrums, pelnu saturs, hlora saturs, dzīvsudraba saturs, tiks īstenota divos etapos:

- rutīnas testēšana NAIK sagatavošanas vietās – paraugu ņemšana un nodošana testēšanai laboratorijā saskaņā ar izstrādātu un apstiprinātu paraugu ņemšanas plānu. Apstiprinātā procedūra būs jāievēro visiem piegādātājiem, t.sk. blakus esošo atkritumu apsaimniekošanas reģionu atkritumu paglabāšanas poligonu operatoriem, ja tie piegādās NAIK reģenerācijai;
- izlases veida pārbaudes – paraugi laboratorijas analīžu veikšanai, pēc izstrādātas procedūras, tiks ņemti no nejauši izvēlētām piegādātajām NAIK kravām reģenerācijas iekārtā.

#### **Ķīmisko vielu un/vai maisījumu apjoma uzskaitē**

Ķīmisko vielu un/vai maisījumu, kas tiks izmantoti kā izejmateriāli katlu mājās tehnoloģiskajos procesos, rakstiska vai elektroniska uzskaitē, tajā atspoguļojot nosaukumu, daudzumu, klasifikāciju, marķējumu un drošības datu lapas atbilstoši MK 29.06.2010. not. Nr.575 "Noteikumi par ķīmisko vielu un maisījumu uzskaites kārtību un datu bāzi" 2. un 3. punktam.

#### **Lietus notekūdeņu kvalitātes kontrole**

Lietus notekūdeņu kvalitātes kontrole jānodrošina pēc attīrīšanas iekārtām, ņemot paraugu pirms izplūdes vidē (vai pirms novadīšanas vietas uz PSIA "Ventspils siltums" teritorijā esošo lietus notekūdeņu savākšanas sistēmu) vienu reizi gadā. Nosakāmie parametri - suspendētās vielas un

naftas produkti. Paraugu analīzes veicamas attiecīgajā jomā akreditētas testēšanas laboratorijas, kas ir akreditētas nacionālajā akreditācijas institūcijā.

### ***Smaku emisijas kontrole***

Pieņemot atkritumus, operatoram jānodrošina nepieciešamie pasākumi, t.sk. lai novērstu vai, ja tas nav iespējams, samazinātu arī smaku ietekmi uz apkārtējo iedzīvotāju labsajūtu un dzīves kvalitāti. Pēc katlu mājas darbības uzsākšanas tās operatoram būs nepieciešams nodrošināt smaku emisijas kontroles mērījumus pie ekspluatācijas maksimālās jaudas, lai novērtētu reālās smaku emisijas. Ja piesārņojošās darbības rezultātā piesārņojošo vielu emisija izraisa vai var izraisīt traucējošu smaku, operators izstrādā smaku emisijas limita projektu. Saņemot sūdzības par traucējošām smakām (par smaku izplatību ārpus uzņēmuma teritorijas), nepieciešams veikt smaku emisijas testēšanu attiecīgā jomā akreditētā laboratorijā saskaņā ar MK 27.07.2004. not. Nr. 626 "Noteikumi par piesārņojošas darbības izraisīto smaku noteikšanas metodēm, kā arī kārtību, kādā ierobežo šo smaku izplatīšanos" prasībām.

### ***Atkritumu kontrole***

Lai noteiktu katlu mājas darbības rezultātā veidojušos izdedžu un pelnu bīstamību un to tālākās apsaimniekošanas veidu, izdedžiem un pelniem laboratorijas apstākļos jānodrošina izskalošanās testi, kuros tie tiks sajaukti ar ūdeni un šķīdumā tiks noteikta izšķīdušo vielu koncentrācija. Kvalitātes kontroli nepieciešams nodrošināt katlu mājas ekspluatācijas uzsākšanas periodā, savukārt jau ekspluatācijas laikā atkritumu kvalitātes kontrole jānodrošina vismaz reizi trijos mēnešos. Saskaņā ar MK 27.12.2011. not. Nr.1032 „Atkritumu poligonu ierīkošanas, atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanas, slēgšanas un rekultivācijas noteikumi”, ja izšķīdušo vielu koncentrācija nepārsniegs šo noteikumu 6.pielikuma I. daļā „Izskalošanās pārbaudes robežvērtības sadzīves atkritumiem” noteiktās robežvērtības, izdedžus drīkst noglabāt sadzīves atkritumu poligonā. Izskalošanās pārbaudes ir jāveic uz sekojošām vielām: arsēns, bārijs, kadmijs, kopējais hroms, varš, dzīvsudrabs, molibdēns, niķelis, svins, antimons, selēns, cinks, hlorīdioni, fluorīdioni, sulfātioni, izšķīdušais organiskais ogleklis (DOC), kopējās izšķīdušās cietās vielas (TDS).

### ***Gruntsūdens kvalitātes kontrole***

Gruntsūdens novērošanas aku tīkla izveidei un regulāriem teritorijas gruntsūdeņu līmeņa un kvalitātes novērojumiem (monitoringam) ir rekomendējošs raksturs.

## 8. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS NOZĪMĪGUMA IZVĒRTĒJUMS

*Programmas 8. punkts - Paredzētās Darbības nozīmīguma izvērtējums, ņemot vērā sabiedrības intereses, arī sociālās vai ekonomiskās intereses, kā arī aktualitātes atkritumu apsaimniekošanas jautājumu virzībā, tajā skaitā nolūkā samazināt deponējamo atkritumu apjomu.*

Paredzētās darbības pamatuzdevums ir atkritumu apsaimniekošanas sistēmas pilnveidošana, lai nodrošinātu normatīvajos aktos noteikto mērķu sasniegšanu. Atkritumu apsaimniekošanas sistēmas darbības mērķi ir noteikti Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2008/98/EK (2008. gada 19. novembris) par atkritumiem un par dažu direktīvu atcelšanu, jeb “Atkritumu ietvardirektīvā”. Direktīvā ir noteikta atkritumu apsaimniekošanas darbību hierarhija, kas prioritārā secībā ir sekojoša:

- atkritumu rašanās novēršana;
- atkritumu sagatavošana atkārtotai izmantošanai;
- atkritumu pārstrāde;
- atkritumu cita tipa reģenerācija, piemēram, enerģijas reģenerācija; un
- atkritumu apglabāšana.

Atkritumu apsaimniekošanas valsts plānā 2013.-2020. gadam, kas ir Latvijas atkritumu apsaimniekošanas nozares stratēģiskās plānošanas dokuments, ir definēti sektorā sasniedzamie mērķi:

- novērst atkritumu rašanos, palielinoties ekonomiskajai izaugsmei, un nodrošināt kopējā radīto atkritumu daudzuma ievērojamu samazināšanu, izmantojot maksimāli visas labākās pieejamās atkritumu rašanās novēršanas iespējas un labākos pieejamos tehniskos paņēmienus, palielinot resursu izmantošanas efektivitāti un veicinot ilgtspējīgākas patērētāju uzvedības modeļa attīstību;
- nodrošināt atkritumu kā resursu racionālu izmantošanu;
- nodrošināt, ka radītie atkritumi nav bīstami vai arī tie rada nelielu risku videi un cilvēku veselībai, atkritumi pēc iespējas tiek atgriezti atpakaļ ekonomiskajā apritē, it īpaši izmantojot pārstrādi, vai arī tiek atgriezti vidē noderīgā veidā (piemēram, komposts), un, ka atkritumi tiek pārstrādāti pēc iespējas tuvāk to rašanās vietām;
- nodrošināt apglabājamo atkritumu daudzuma samazināšanu un atkritumu apglabāšanu cilvēku veselībai un videi drošā veidā.

Viens no AAVP minētajiem mērķu sasniegšanai veicamajiem uzdevumiem ir atkritumu reģenerācijas iegūstot enerģiju veicināšana, tādejādi, īstenojot paredzēto darbību, tiek pildītas AAVP prasības un sekmēta mērķu sasniegšana attiecībā uz atkritumu kā resursa izmantošanu, apglabājamo atkritumu apjoma samazināšanu un, tā kā paredzētā darbība tiek īstenota reģionālā mērogā, tiek sekmēta atkritumu reģenerācija to rašanās vietās tuvumā.

Šobrīd, ņemot vērā ES politiku attiecībā uz atkritumu apsaimniekošanas sektoru, aprites ekonomikas koncepta ietvaros, atkritumu reģenerācijas iekārtu izveide 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



energoreģenerācijas 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.

Reģenerācijas iekārtu izveide aplūkojamā projekta ietvaros nodrošina pārstrādei nederīgu atkritumu izmantošanu kā energoresursu, vienlaicīgi samazinot poligonos apglabājamo atkritumu apjomu par 21 tūkst. t/gadā (t.sk. līdz 15 tūkst. t/gadā Ventspils atkritumu apsaimniekošanas reģionā saražotie atkritumi, ~6 tūkst. t/gadā blakus esošajos atkritumu apsaimniekošanas reģionos). Samazinot apglabājamo atkritumu apjomu, tiek paildzināts esošo atkritumu apglabāšanas poligonu ekspluatācijas laiks, tādējādi samazinot jaunu atkritumu apglabāšanas krātuvju būvniecībai nepieciešamos resursus.

Atkritumu kā energoresursa izmantošana samazina energoresursu importu, sekmējot enerģētisko neatkarību, turklāt, tā kā NAIK biomasas īpatsvars ir vismaz 40%, līdzvērtīgs apjoms no saražotās enerģijas ir klasificējams kā atjaunojamā enerģija.

Papildus ieguvums valsts mērogā ir jaunas, līdz šim Latvijā neizmantotas atkritumu reģenerācijas tehnoloģijas aprobācija darbības ieceres īstenošanas rezultātā, kas attiecīgi veicinās tehnoloģijas ieviešanu citos atkritumu apsaimniekošanas reģionos, un sekmējot atkritumu apsaimniekošanas sistēmas pilnveidošanu valsts mērogā.

Īstenojot paredzēto darbību, kas pēc būtības ir vides projekts un pamatā ir vērsts uz atkritumu apsaimniekošanas sistēmas pilnveidošanu, tiek panākti arī sociāli un ekonomiski ieguvumi.

## 9. CITU UZŅĒMUMU UN DARBĪBU SAISTĪBA AR PAREDZĒTO DARBĪBU. VIDEI RADĪTO IEGUVUMU UN ZAUDĒJUMU IZVĒRTĒJUMS UN NOZĪMĪGUMS

*Programmas 9. punkts- Citu uzņēmumu un darbību saistība ar Paredzēto Darbību. Paredzētās Darbības īstenošanas rezultātā videi radīto ieguvumu un zaudējumu izvērtējums un nozīmīgums.*

Paredzētās darbības īstenošana pamatā ir saistīta ar atkritumu apsaimniekošanas sektora un enerģētikas sektora uzņēmumiem:

- atkritumu apsaimniekošanas sektorā ar PSIA “Ventspils labiekārtošanas kombināts” darbības nozari – atkritumu apglabāšanu poligonā “Pentuļi”, kā arī blakus esošo atkritumu apsaimniekošanas reģionu sadzīves atkritumu apglabāšanas poligona apsaimniekotājiem – Piejūras AAR poligona “Janvāri” apsaimniekotāju SIA “Atkritumu apsaimniekošanas sabiedrība “Piejūra”” un / vai Liepājas AAR poligona “Ķīvītes” apsaimniekotāju SIA “Liepājas RAS”. Atkritumu apglabāšanas poligoniem paredzētās darbības īstenošanas rezultātā tiek sniegta iespēja samazināt apglabājamo atkritumu apjomu un pārstrādei nederīgus materiālus sagatavot kā NAIK un nodot reģenerācijai ar enerģijas atgūšanu;
- enerģētikas sektorā ar Ventspils siltumapgādes uzņēmumu PSIA “Ventspils siltums” un elektroapgādes uzņēmumu SIA “Vats” - ar šo uzņēmumu starpniecību reģenerācijas iekārtā saražotā siltumenerģija un elektroenerģija tiks novadīta līdz gala patērētājiem.

Droša un ilgtspējīga atkritumu apsaimniekošana būtiski uzlabo cilvēku labklājību un vides kvalitāti. Paredzētās darbības īstenošanas rezultātā vērtējami vairāki videi radītie ieguvumi, un tie ir:

- sadzīves atkritumu apsaimniekošanas poligonos apglabāto atkritumu apjoma samazināšana. Atkritumu poligonos, kā pēdējā pieturas punktā atkritumu apsaimniekošanas hierarhijā, veidojas metāns, kas ir ļoti spēcīga siltumnīcefekta gāze un ietekmē klimata pārmaiņas. Samazinot apglabājamo atkritumu apjomu, samazinās arī piesārņojošo vielu emisija atmosfērā. Apglabājamo atkritumu apjoma samazināšanās savukārt paīdzina poligona ekspluatācijas laiku, tādējādi nemeklējot jaunas teritorijas poligona ierīkošanai. Lielākai daļai sadzīves atkritumu poligona novērojams lokāls gruntsūdens piesārņojums, kas veidojies nepareizas un iespējams, arī nekvalitatīvas pamatnes izolācijas dēļ. Tas savukārt veicina atkritumu sadalīšanās un pūšanas procesā veidojošā infiltrāta nonākšanu gruntsūdeņos, un potenciālu apdraudējumu var radīt arī dziļāk iegulošajiem spiediena jeb artēziskajiem ūdeņiem. Iespējama arī virszemes ūdeņu piesārņošana, infiltrātam noplūstot tajos. Piesārņojuma intensitāte palielinās arī noglabājamo atkritumu apjoma pieauguma dēļ, kas veicina slodzi uz poligona pamatnes infrastruktūru. Savukārt, noglabājamo atkritumu apjoma samazināšana veicinās piesārņojuma slodzes mazināšanu uz tādiem vides komponentiem kā virszemes un pazemes ūdeņi;
- NAIK sadedzināšanas iekārtas var veicināt arī nešķirotu sadzīves atkritumu šķirošanas tehnoloģijas uzlabošanu, tādējādi panākot tīrāku un kvalitatīvāku atšķirotu materiālu (gan NAIK, gan arī citu frakciju tīrību). Arī šis aspekts veicina apglabāto atkritumu apjoma samazināšanu, jo tīrāku atšķirotu materiālu iespējams pilnvērtīgāk apsaimniekot un izmantot otrreizējai pārstrādei un turpmākai reģenerācijai (piem., NAIK sadedzināšanai, plastmasas, papīru - otrreizējai pārstrādei, bioloģiskos atkritumus - komposta iegūšanai teritoriju labiekārtošanas vajadzībām).

- būtisks vides ieguvums ir arī NAIK kā kurināmā izmantošana, aizstājot neatjaunojamu dabas resursu izmantošanu enerģijas ieguvei.

Atkritumu sadedzināšanai ir arī negatīvs iespaids uz apkārtējo vidi, kas izpaužas kā gaisu piesārņojošo vielu emisija atmosfērā, smaku izplatība, notekūdeņu veidošanās un sadedzināšanas rezultātā veidojošos atkritumu utilizācija. Plānotās katlu mājas projektēšanā un tehnoloģisko iekārtu izvēlē šiem faktoriem tiks pievērsta pastiprināta uzmanība, izvēloties piemērotas un atbilstošas tehnoloģijas un metodes, lai maksimāli mazinātu negatīvo ietekmi uz vidi katlu mājas darbības rezultātā. Dūmgāzu attīrīšanai ir izvēlēta divpakāpju sistēma, kas samazinās dūmgāzēs esošos slāpekļa oksīdus un nodrošinās putekļu aizturēšanu. Kurtuvē sasniegtā temperatūra nodrošina lidojošās pelnu frakcijas sadedzināšanu dūmgāzēs, kā arī visu infekciozo, bīstamo un toksisko vielu sadedzināšanu. Smaku emisijas katlu mājas darbības procesā var veidoties NAIK uzglabāšanas laikā pirms to sadedzināšanas. Plānotās darbības ietvaros NAIK pirms sadedzināšanas tiks uzglabāts tikai iekšelpās, maksimāli ierobežojot smaku izplatīšanos ārpus tām. NAIK uzglabāšana katlu mājas piegulošajā teritorijā netiek paredzēta. Notekūdeņi pie izvēlēta tehnoloģiskā procesa neveidosies, līdz ar to negatīva ietekme un zaudējumi videi no piesārņotiem notekūdeņiem nebūs. Savukārt sadedzināšanas procesā veidojošos inertos atkritumus iespējams izmantot cementa ražošanā vai betona būvzstrādājumu ražošanā kā pildmateriālu. Inerto atkritumu un bīstamo atkritumu apglabāšana poligonā uzskatāma par videi radītu zaudējumu, jo palielina poligonos apglabājamo atkritumu apjomus.

## 10. INFORMĀCIJAS APMAIŅA AR SABIEDRĪBU

*Programmas 10. punkts- Pasākumu nepieciešamība un plānotie risinājumi, ja tādi plānoti, informācijas apmaiņas ar sabiedrību veicināšanai un uzlabošanai par jautājumiem, kas saistīti ar uzņēmuma plānotajām darbībām.*

Plānotās darbības ierosinātāja - PSIA "Ventspils labiekārtošanas kombināts" ir daudznazaru uzņēmums, kas sniedz plaša profila pakalpojumus - Apzaļumošanas iecirknis kvalitatīvi ierīko un uztur apstādījumus; Ceļu ekspluatācijas iecirknis veic Ventspils pilsētas ielu uzturēšanu, ielu rekonstrukciju un segumu izbūvi; Sanitārās tīrīšanas iecirknis veic visa veida atkritumu apsaimniekošanu – atkritumu savākšanu, šķirošanu un apglabāšanu sadzīves atkritumu poligonā "Pentuļi"; Transporta mehāniskā ceha darbība ir orientēta uz transportlīdzekļu un smagās tehnikas pakalpojumu sniegšanu; Apbedīšanas birojs sniedz apbedīšanas pakalpojumus un Ventspils kapsētu uzturēšanu; tiek piedāvāti arī tūrisma pakalpojumi Piejūras kempingā. Uzņēmuma pārziņā ir arī Ventspils Briežu dārzs, kurā ir iespēja vērot savvaļas dzīvniekus: staltbriežus un dambriežus dabīgos apstākļos. Ņemot vērā PSIA "Ventspils labiekārtošanas kombināts" pamatfunkcijas, kas vērstas uz tīras un sakārtotas vides nodrošināšanu un uzturēšanu, uzņēmums veic veiksmīgu komunikācijas apmaiņu ar sabiedrību – iedzīvotājiem, uzņēmumiem, pašvaldībām. Sadarbība tiek nodrošināta dažādos komunikācijas veidos – aktuālās informācijas ievietošana uzņēmuma oficiālajā tīmekļa vietnē - [www.vlk.lv](http://www.vlk.lv), Ventspils pilsētas oficiālajā tīmekļa vietnē – [www.ventspils.lv](http://www.ventspils.lv), sociālo tīklu *Facebook* un *Twitter* profilos, informatīvo paziņojumu (ja nepieciešams) izsūtīšana pa pastu un izvietošana sabiedriskās vietās, publikācijas vietēja laikrakstā "*Ventas balsis*" u.c. pasākumi. Uzņēmums kā Ventspils pilsētas domes kapitālsabiedrība, izpilda pašvaldības deleģētos uzdevumus, un sniedz tai nepieciešamos dokumentus un paskaidrojumus.

Lai uzlabotu sniegto pakalpojumu kvalitāti, uzņēmums ir ieinteresēts uzklaut un aicina sabiedrību izteikt savu viedokli. Viedokli iespējams paust, piedaloties uzņēmuma rīkotajās aptaujās, publiskās sabiedriskajās apspriešanās, tiek analizēta arī atgriezeniskā saite un izvērtētas uzlabojumu iespējas. Nodrošināta iespēja individuāli tikt ar uzņēmuma darbiniekiem to pieņemšanas laikā. Sūtot elektroniski vai rakstiski pa pastu, iespējams izteikt priekšlikumus, pretenzijas vai iebildumus. Vienotā informācijas sistēma ar Ventspils domes mārketinga nodaļu sniedz iespēju atbildēt arī uz visiem iedzīvotāju uzdotajiem jautājumiem Ventspils pilsētas oficiālajā tīmekļa vietnē – [www.ventspils.lv](http://www.ventspils.lv) un vietējā laikraksta "*Ventas balsis*" portālā. Kompetences un pakalpojumu sfēras ietvaros uzņēmums sniedz atbildes un nodrošina rīcību, ja tas nepieciešams. Pamatotu sūdzību gadījumos uzņēmums pieņem lēmumu par konkrētām rīcībām un pasākumiem, un nodrošina to realizāciju.

Pirms katlu mājas ekspluatācijas uzsākšanas PSIA "Ventspils labiekārtošanas kombināts" būs jāsaņem B kategorijas piesārņojošās darbības atļauja saskaņā ar MK 30.11.2010. not. Nr. 1082 "Kārtība, kādā piesakāmas A, B un C kategorijas piesārņojošās darbības un izsniedzamas atļaujas A un B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai". Atļauju sagatavo un izsniedz Valsts vides dienests Ventspils reģionālā vides pārvalde normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā. Atļauja ar tās nosacījumiem uzņēmuma darbībai ir publiski pieejama tīmekļa vietnē [www.vvd.gov.lv](http://www.vvd.gov.lv). Savukārt, saskaņā ar MK 23.05.2017. not. Nr. 271 "Noteikumi par vides aizsardzības oficiālās statistikas veidlapām" noteikto, reizi gadā uzņēmumam LVGMC būs jāiesniedz statistiskie pārskati par gaisa aizsardzību, ūdens resursu lietošanu un statistiskais pārskats par atkritumiem. Statistikas pārskatos sniegtā informācija būs pieejama gan kontrolējošajām institūcijām, gan sabiedrībai.

Plānots, ka informācija par no atkritumiem iegūtā kurināmā reģenerācijas iekārtu darbības rādītājiem regulāri tiks publicēta arī uzņēmuma mājas lapā [www.vlk.lv](http://www.vlk.lv).