PAŠVALDĪBAS SIA

“RŪJIENAS SILTUMS”

Reģistrācijas Nr. 44103023807

Raiņa iela 3, Rūjiena, Valmieras novads, LV-4240

**TIRGUS IZPĒTE**

2024.gada 07.februāris Rūjienā

**“Būvprojekta izstrāde minimālā sastāvā “Siltums”, Naukšēni, Naukšēnu pag., Valmieras nov., LV-4244” ID Nr. RS/2024/2**

|  |  |
| --- | --- |
| Pasūtītājs | **Pašvaldības SIA “Rūjienas siltums”**, reģ. Nr. 44103023807, Juridiskā adrese: Raiņa iela 3, Rūjiena, Valmieras novads, LV-4240, tālrunis 28310604, e-pasta adrese: vadiba@rujienassiltums.lv |
| Iepirkuma nosaukums | **“Būvprojekta izstrāde minimālā sastāvā “Siltums”, Naukšēni, Naukšēnu pag., Valmieras nov., LV-4244” ID Nr. RS/2024/2** |
| Kontaktpersona | Pašvaldības SIA "Rūjienas siltums" valdes priekšsēdētājs Gints Vēveris , tālrunis 28611943, e-pasts: vadiba@rujienassiltums.lv. |
| Iesniegšanas termiņš | Piegādātāji piedāvājumus var iesniegt līdz **2024.gada 21.februārim plkst. 10:00** Pašvaldības SIA “Rūjienas Siltums” elektroniski uz e-pastu adresē (ligumi[@rujienassiltums.lv](mailto:vadiba@rujienassiltums.lv)). |
| Papildus informācijas pieprasīšana | Papildu informāciju ieinteresētais Izpildītājs var uzdot līdz 14.februārim (ieskaitot) nosūtot e-pastu ar interesējošo jautājumu. E-pastu sūtīt uz ligumi@rujienassiltums.lv |
| Iepirkuma publicitāte | Tirgus izpēte publicēta http://rujienassiltums.lv/lv/iepirkumi/  Publicitātes datums: 2024.gada 07.februāris |
| Līguma izpildes termiņš | Līguma izpildes galīgais termiņš ir 4 (četri) mēneši no Līguma abpusējas parakstīšanas brīža |
| Apmaksas nosacījumi | Līguma kopējo summu 20 darba dienu laikā pēc būvatļauju saņemšanas par objektu no Pašvaldības būvvaldes, būvprojekta minimālā sastāvā nodošanas pieņemšanas akta parakstīšanas, un atbilstoša rēķina saņemšanas no Izpildītāja |
| Kvalifikācijas prasības Pretendentiem: | 1.1. Pretendents, t.sk. personālsabiedrība un visi personālsabiedrības biedri (ja piedāvājumu iesniedz personālsabiedrība) vai visi piegādātāju apvienības dalībnieki (ja piedāvājumu iesniedz piegādātāju apvienība), kā arī apakšuzņēmēji (ja Pretendents plāno piesaistīt apakšuzņēmējus) ir reģistrēti atbilstoši attiecīgās valsts normatīvo aktu prasībām.  1.2. Pretendents, t.sk. personālsabiedrības biedrs, piegādātāju apvienības dalībnieks (ja piedāvājumu iesniedz personālsabiedrība vai piegādātāju apvienība) vai apakšuzņēmējs (ja Pretendents plāno piesaistīt apakšuzņēmēju) ir reģistrēts Būvkomersantu reģistrā vai attiecīgā profesionālā reģistrā ārvalstīs, vai pretendentam un apakšuzņēmējam ir kompetentas institūcijas izsniegta licence, sertifikāts vai cits līdzvērtīgs dokuments, ja attiecīgās valsts normatīvie tiesību akti paredz profesionālo reģistrāciju, licences, sertifikāta vai citu līdzvērtīgu dokumentu izsniegšanu iepirkuma priekšmetā paredzēto darbu veikšanai. Personu apvienības dalībniekiem un personālsabiedrības biedriem ir jābūt reģistrētiem Būvkomersantu reģistrā vai attiecīgā reģistrā ārvalstīs vai attiecīgi licencētiem vai sertificētiem tikai tādā gadījumā, ja tiem ir nepieciešama šāda reģistrācija saskaņā ar Būvniecības likuma vai attiecīgo normatīvo aktu regulējumu ārvalstīs.  1.3. Pretendentam un to piesaistītajiem speciālistiem saskaņā ar spēkā esošo LR likumdošanu (saskaņā ar attiecīgo nozari regulējošiem normatīvajiem aktiem) ir nepieciešamās licences un/vai sertifikāti tehniskajā specifikācijā norādīto darbu veikšanai.  1.4. Pretendentam pēdējo 3 (trīs) gadu (2021., 2022., 2023.gads un 2024.gadā līdz šajā nolikumā noteiktā piedāvājumu iesniegšanas termiņa beigām) laikā jābūt pozitīvai pieredzei vismaz 2 (divu) biomasas katlumāju ar jaudu ne mazāk kā 1,0 MW minimālā sastāva būvprojektu vai būvprojektu vienlaicīgā izstrādē, par ko ir saņemtas pasūtītāju 2 (divas) pozitīvas atsauksmes vai pievienotas izsniegtās būvatļaujas.  1.5. Pretendentam jānodrošina speciālistu, kuri veiks būvprojekta vadību, izstrādi un būvdarbu autoruzraudzību, piesaisti:  1.5.1. Pretendenta rīcībā jābūt šādiem speciālistiem - arhitekts, siltumapgādes un ventilācijas sistēmu projektētājs, tāmētājs vai ēku būvdarbu vadītājs.  1.5.2. Arhitektam pēdējo 3 (trīs) gadu (2021., 2022., 2023.gads un 2024.gadā līdz šajā nolikumā noteiktā piedāvājumu iesniegšanas termiņa beigām) laikā jābūt pozitīvai pieredzei vismaz 2 (divu) biomasas katlumāju ar jaudu ne mazāk kā 1,0 MW minimālā sastāva būvprojektu vai būvprojektu izstrādē, par ko ir saņemtas pasūtītāju 2 (divas) pozitīvas atsauksmes vai pievienotas izsniegtās būvatļaujas.  1.5.3. Siltumapgādes un ventilācijas sistēmu projektētājam pēdējo 3 (trīs) gadu (2021., 2022., 2023.gads un 2024.gadā līdz šajā nolikumā noteiktā piedāvājumu iesniegšanas termiņa beigām) laikā jābūt pozitīvai pieredzei vismaz 2 (divu) biomasas katlumāju ar jaudu ne mazāk kā 1,0 MW projektēšanā. Katlumājām jābūt nodotām ekspluatācijā. Pievienot dokumentus vai projekta daļas, kas pierāda minētā speciālista dalību.  1.5.4. Tāmētājam vai sertificētam speciālistam, kas var apliecināt un izstrādāt tāmju sadaļu ar pēdējo 3 (trīs) gadu (2021., 2022., 2023.gads un 2024.gadā līdz šajā nolikumā noteiktā piedāvājumu iesniegšanas termiņa beigām) laikā jābūt pozitīvai pieredzei vismaz 2 (divu) biomasas katlumāju ar jaudu ne mazāk kā 1,0 MW tāmju sastādīšanā. Katlumājām jābūt nodotām ekspluatācijā. Pievienot dokumentus vai projekta daļas, kas pierāda minētā speciālista dalību.  1.5.5. Piesaistītajiem sertificētajiem speciālistiem ir jābūt pieejamiem iepirkuma rezultātā noslēdzamā līguma izpildei visu līguma darbības laiku.  1.6.. Pretendenta darbībai jābūt apdrošinātai, saskaņā ar Ministru kabineta 2014.gada 19.augusta noteikumiem Nr.502 „Noteikumi par būvspeciālistu un būvdarbu veicēju civiltiesiskās atbildības obligāto apdrošināšanu” par izstrādātā darba izpildes rezultātā radītajiem zaudējumiem (t.sk. papildu izdevumiem) pasūtītājam un trešajām personām laika periodā, kas nav īsāks par 3 (trim) gadiem.  1.7. Prasības attiecībā uz pretendenta saimniecisko un finansiālo stāvokli:  1.7.1. Pretendenta finanšu apgrozījums pēdējo trīs gadu (2021., 2022., 2023.gads) laikā kopā vismaz 2 (divas) reizes pārsniedz piedāvāto līgumcenu. Uzņēmumi, kas dibināti vēlāk, apliecina, ka finanšu apgrozījums par nostrādāto periodu vismaz 2 (divas) reizes pārsniedz piedāvāto līgumcenu  Pretendents kopā ar piedāvājumu iesniedz detalizētu darbu aprakstu ar konkrētām pozīcijām un noteiktiem izpildes termiņiem (kalendārais grafiks), iesniedzams brīvā formā. |
| Papildus nosacījumi | Pirms lēmuma pieņemšanas par pretendentu, kuram būtu piešķiramas līguma slēgšanas tiesības, izmantojot Ministru kabineta noteikto informācijas sistēmu, Pasūtītājs pārbauda vai iepirkuma pretendents ir reģistrēts likumā noteiktajā kārtībā un likumā noteiktajos gadījumos. Ja piedāvājumu iesniedz fiziskā persona, tai jābūt reģistrētai saimnieciskajai darbībai normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā līdz dienai, kad Pasūtītājs slēgs iepirkuma līgumu. |
| Piedāvājuma izvēles kritērijs | Saimnieciski izdevīgākais piedāvājums ar viszemāko cenu. |
| Izvirzītās prasības | Pretendentam ir jābūt reģistrētam, licencētam vai sertificētam atbilstoši attiecīgās valsts normatīvo aktu prasībām un tiesīgam veikt Pasūtītājam nepieciešamo preču piegādi. |
| Paredzētais līguma noslēgšanas datums | ~ 2024.gada 28.februāris |
| Iesniedzamie dokumenti | Pretendents piedāvājumā iesniedz:   1. Aizpildītu Pielikumu Nr.1. Pieteikums – finanšu piedāvājums. 2. Kvalifikācijas prasības Pretendentiem (iesniedzams brīvā formā). 3. Darbu izpildes grafiks (iesniedzams brīvā formā). |

Pielikumi:

1.pielikums – Pieteikums - finanšu piedāvājums

2.pielikums – Tehniskā specifikācija, apjoms un prasības

3.pielikums – Līgumprojekts

Pašvaldības SIA “Rūjienas siltums” valdes priekšsēdētājs G.Vēveris

valdes locekle R.Lizuma

1.pielikums

**PIETEIKUMS-FINANŠU PIEDĀVĀJUMS DALĪBAI PUBLISKAJĀ TIRGUS IZPĒTĒ**

**“Būvprojekta izstrāde minimālā sastāvā “Siltums”, Naukšēni, Naukšēnu pag., Valmieras nov., LV-4244” ID Nr. RS/2024/2**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(sastādīšanas vieta)* (*datums)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Informācija par pretendentu\*** | | | | |
| Pretendenta nosaukums: | |  | | |
| Reģistrācijas numurs: | |  | | |
| Juridiskā adrese: | |  | | |
| Pasta adrese: | |  | | |
| Tālrunis: | |  |  |  | |
| E-pasta adrese: | |  | | |
|  | | | | |
| **Finanšu rekvizīti\*** | | | | |
| Bankas nosaukums: |  | | | |
| Bankas kods: |  | | | |
| Konta numurs: |  | | | |
|  | | | | |
| **Informācija par pretendenta kontaktpersonu (atbildīgo personu)\*** | | | | |
| Vārds, uzvārds: |  | | | |
| Ieņemamais amats: |  | | | |
| Tālrunis: |  | |  |  | |
| E-pasta adrese |  | | | |

Ar šo mēs apliecinām savu dalību tirgus izpētē: **“Būvprojekta izstrāde minimālā sastāvā “Siltums”, Naukšēni, Naukšēnu pag., Valmieras nov., LV-4244” ID Nr. RS/2024/2**

**Apstiprinām**, ka esam iepazinušies ar iepirkuma nolikumu un Tehnisko specifikāciju un piekrītam visiem tā noteikumiem, tie ir skaidri un saprotami, iebildumu un pretenziju pret tiem nav.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nosaukums | Kopējā piedāvājuma cena, EUR, bez PVN | PVN 21% | Kopējā piedāvājuma cena, EUR, ar PVN |
| **Būvprojekta izstrāde minimālā sastāvā “Siltums”, Naukšēni, Naukšēnu pag., Valmieras nov., LV-4244** |  |  |  |

**Apliecinām**, ka:

- nav tādu apstākļu, kuri liegtu piedalīties Tirgus izpētē un pildīt iepirkuma Nolikumā norādītās prasības.

- ka visa piedāvājumā iesniegtā informācija ir patiesa un iesniegtais piedāvājums nesatur komercnoslēpumu.

- gadījumā, ja pasūtītājs izvēlēsies šo piedāvājumu, apņemas slēgt tirgus izpētes līgumu un izpildīt līguma saistības.

|  |  |
| --- | --- |
| Pretendenta nosaukums\*: |  |
| Pilnvarotās personas vārds, uzvārds\* |  |

\* *Ja piedāvājumu iesniedz personu apvienība kā pretendenta dalībnieki, šie lauki jāaizpilda par katru personas apvienības dalībnieku atsevišķi, kā arī papildus jānorāda, kura persona pārstāv personu apvienību šajā iepirkumā.*

2.pielikums

**TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA**

**PROJEKTĒŠANAS UZDEVUMS**

|  |  |
| --- | --- |
| **Projektējamais objekts un tā grupa** | Minimālā sastāva būvprojekts (MBP) |
| **Projektējamā objekta adrese:** | “Siltums”, Naukšēni, Naukšēnu pag., Valmieras nov., LV-4244 |
| **Zemes vienības kadastra apzīmējums:** | 96720060294 |
| **Būvniecības ierosinātājs**: | Pašvaldības SIA “Rūjienas siltums” |
| **Īpašnieka atbildīgais pārstāvis** : | Valdes priekšsēdētājs: Gints Vēveris  e-pasts: vadiba@rujienassiltums.lv  t.28611943 |
| **Kontaktpersona**: | Siltumapgādes nodaļas vadītājs: Andris Rakeckis  e-pasts: san@rujienassiltums.lv  t. 26690717 |

**MINIMĀLĀ SASTĀVA BŪVPROJEKTA NOSACĪJUMI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Katlumāju skaits/minimālā sastāva būvprojektu skaits** | 1 gab. |
| **Projekta uzdevums** | ***Izstrādāt jaunbūvējamās katlumājas jaudas aprēķinu un minimālā sastāva būvprojektu (MBP) atbilstoši LBN un saskaņot to būvvaldē. Projektā paredzēt esošo nevajadzīgo ēku demontāžu.***  ***Minimālā sastāva būvprojektā paredzamas iekārtas, kas atbilstošas funkcionālās un aprīkojuma prasībām – “Funkcionālās un aprīkojuma prasības katliekārtai un katlumājai būvprojekta un minimālā sastāva būvprojekta izstrādei” (skatīt zemāk).***  Arhitektoniskais veidols – krāsota skārda sendvičtipa paneļu, dzelzsbetona paneļu vai koka paneļu ēka uz dzelzsbetona pamatiem. Krāsām jāiekļaujas apkārtējā vidē.  Katlumājas jaudas aprēķinu veikt no projektēšanas uzdevumā pieejamajiem izejdatiem (pretendents uzsākot pilnu projektēšanu darbu pieprasa detalizētus sākotnējos parametrus, apkurināmās platības, siltumtīklu garumus, karstā ūdens patēriņus, u.tml.). |
| **Zemes gabala platība** | Atbilstoši zemes robežu plānam |
| **Būvlaide** | Atbilstoši apbūves noteikumiem |
| **Būvniecības veids** | Ēku pārbūve vai jaunbūve, teritorijas labiekārtojums, arhitektūras mazās formas |
| **Būvprojektēšanas stadijas** | 1. Projekta skiču izstrāde trīs variantos. Projekta skices izvēle prezentējot katlumājas veidolus Pasūtītājam. 2. Projekts minimālā sastāvā - atbilstoši ar Ministru kabineta 02.09.2014.noteikumu Nr.529 „Ēku būvnoteikumi” (turpmāk tekstā - Ēku būvnoteikumi) prasībām. Būvtāfeles uzstādīšana atbilstoši Ēku būvnoteikumu 61.punktam - Pasūtītāja pienākums.   Topogrāfiskā izpēte projektam nepieciešamajā apjomā iekļaujama MBP apjomos.  Ģeoloģiskā izpēte veicama pirms MBP izstrādes. |
| **Izejmateriāli** | Iepirkuma procedūras nolikums.  Īpašuma dokumenti.  Īpašuma robežu, situācijas un apgrūtinājumu plāni. |
| **Būvprojekta apjoms** | ***Minimālā sastāva būvprojekts ietver šādas projekta daļas un sadaļas***:   1. Vispārīgā daļa.   Būvprojektēšanas uzsākšanai nepieciešamie dokumenti (tai skaitā topogrāfiskais plāns, tehnisko noteikumi, u.tml.), skaidrojošs apraksts, vizualizācijas.  2. Arhitektūras daļa:   1. vispārīgie rādītāji; 2. teritorijas sadaļa - objekta ģenerālplāns, savietotais inženiertīklu plāns, vertikālais plānojums, teritorijas labiekārtojums ar arhitektūras mazajām formām (nojumes, celiņu segumi, u.c.) un citi projekta detalizācijai nepieciešamie risinājumi; 3. arhitektūras risinājumu sadaļa-būves stāva un jumta plāni ar telpu izmēriem un telpu grupu lietošanas veidu eksplikāciju, kuru pievieno konkrētā stāva plānam, fasādes ar apdares materiālu pielietojuma raksturojumu un krāsu pasi, norādes par dekoratīvajām un konstruktīvajām detaļām, tehnisko iekārtu un atvērumu izvietojumu, raksturīgie griezumi, galveno ēkas detaļu mezglu risinājumi.   3. Inženierrisinājumu daļa.  a) būvkonstrukciju sadaļas konstruktīvā risinājuma apraksts un paredzamās formas;  Papildus izstrādājams  a) izmaksu aprēķins – nav pievienojams projektam, jāiesniedz aptuvens izmaksu aprēķins bez iekārtu cenas. Tāme jāapstiprina sertificētam tāmētājam vai ēku būvdarbu vadītājam; |
| **Projektu iesniegšana pasūtītājam** | Projekta skices trīs variantos ar aptuvenu būvniecības izmaksu aprēķinu – prezentācijas materiāls, digitāli PDF un CAD formātā, e-mail formā un papīra formātā no katra varianta. Pasūtītājs izvēlas optimālo variantu.  Projekts minimālā sastāvā - digitāli PDF un trīs sējumu eksemplāri. |
| **Plānošanas prasības teritorijas sadaļai** | Izvietot katlumājas ēku zemesgabalā ievērojot Apbūves noteikumu prasības, kā arī nodrošināt nepieciešamo telpu izolāciju. Skicēt teritorijas labiekārtojuma elementus. Plānot iebrauktuvi katlumājas un šķeldas noliktavas zonā. Plānot gājēju celiņus, arhitektūras mazās formas katlumājai pieguļošajā teritorijā, ja ir tāda nepieciešamība.  Plānot katlu mājas teritorijas norobežošanu (sēta ar iebrauktuves vārtiem vai barjeru). Sētas izskatu un materiālus paredzēt, lai nožogojums iekļautos apkārtējā vidē un saskaņojams ar pasūtītāju.  Plānot ūdens vada, kanalizācijas, elektroapgādes, teritorijas apgaismojuma un sakaru ārējos tīklu ceļus, tos iekļaujot ĢP rasējumā. |
| **Ēkas plānošanas prasības** | 1. Katlumāja nepieciešamās jaudas katliekārtai un tās aprīkojumam.  2. Piegādājamās šķeldas apjoms 3 dienu (72 h) darbam pie katliekārtas maksimālās jaudas.  3. Paredzēt sekojošas telpas:  a) katliekārtas telpa – katliekārtas novietošanai;  b) apvienota elektrosadales un īslaicīgas uzturēšanās operatora telpa;  c) šķeldas noliktavas telpa ar daļēji slēgtu veidolu (šķeldas piegādes fasādes puse var būt atvērta tipa);  d) sanitārtehniskā telpa:  e) šķeldas uzglabāšanas vieta visas sezonas vajadzībām – ieteicams slēgta tipa angārs vai dzelzsbetona bloku krāvums.  4. Pamatprasības korpusa logiem un durvīm:  - logi: PVC ar divkāršo vai trīskāršo stikla paketi, nepieciešamā apjomā,  - durvis: ārdurvis/iekšdurvis – metāla  5. Pamatprasības apdares materiāliem:  - grīdas: neslīdoši, viegli kopjami un higiēniski materiāli, projekta specifikācijās norādīt nepieciešamos kvalitātes rādītājus, (ieteicams: betona grīdas ar pretputekļu apstrādi vai PVC krāsojumu, antistatisks linolejs, neslīdošas flīzes);  - iekšsienu apdare: pēc telpas lietojuma – vienkāršs, viegli kopjams risinājums;  - sienu apdare sanmezglu telpā: flīzētas sienas minimālā augstumā,  - apdares materiālu un krāsu toņu izvēle pirms apdares, tabulu un  fasādes pases izstrādes obligāti jāsaskaņo ar Pasūtītāju.  6. Ventilācija:  - gaisa apmaiņas rādītājs pēc katliekārtas datiem un LBN,  7. Apkuri plānot no katla iekšējā loka vai elektrisko apkuri; |
| **Apzaļumošana** | Izvērtēt atsevišķi augošo koku saglabāšanas iespējas katlumājas teritorijā un projektā uzrādīt nozāģējamos un saglabājamos kokus. |
| **Vides pieejamības risinājumi** | Katlumājas teritorija un ēkas plānojama, ievērojot vides pieejamības prasības.  Pie katlumājai jāparedz iespēja nākotnē uzstādīt elektrofiltru vai maisu filtru dūmgāzu attīrīšanai – izvērtēt nepieciešamību iekļaut projekta apjomā pēc VVD (valsts vides dienesta) tehniskajiem noteikumiem |

**DATI PAR ESOŠĀS KATLU MĀJAS DARBĪBU UN CITI RAKSTURLIELUMI**

Aptuvens siltumtīklu kopgarums ~ 1900 m (viena virziena kopgarums).

Aptuvena ēku kopējā apkurināmā platība – 20 000 m2.

Aptuvens ēku kopējais būvtilpums – 91000 m3.

Gadā vidēji pārdotais siltumenerģijas daudzums – 2500 MWh. Apkures periodā no 01.oktobra līdz 01.aprīlim – 2300 MWh, no 01.maija līdz 30.septembrim 200 MWh.

Vidējais elektroeneģijas izlietojums gadā – 62000 KWh. Apkures periodā no 01.oktobra līdz 01.aprīlim – 51000 KWh, karstā ūdens sagatavošanas periodā no 01.maija līdz 30.septembrim 11000 KWh.

Siltumapgādes pakalpojumu lietotāju skaits (uz doto brīdi) – 20 ēkas.

Karstā ūdens lietotāji – 8 ēkas.

Izlietotās malkas apjoms vidēji gadā – 2050 m3. Apkures periodā no 01.oktobra līdz 01.aprīlim – 1800 m3, no 01.maija līdz 30.septembrim 250 m3.

Vidējās trases temperatūra (uz doto brīdi) turpgaitā - 67 grādi, atgaitā 57 grādi, katlu mājā nav atdalītās kontūras.

**Precīzi dati tiks izstrādāti un aprēķināti katlumājas jaudas aprēķinā.**

**FUNKCIONĀLĀS UN APRĪKOJUMA PRASĪBAS KATLIEKĀRTAI UN KATLUMĀJAI BŪVPROJEKTA UN MINIMĀLĀ SASTĀVA BŪVPROJEKTA IZSTRĀDEI**

Inženiertehniskās komunikācijas

Apkure un ventilācija

Visiem materiāliem ir jābūt piemērotiem attiecīgajai videi.

Ēkas apkures un ventilācijas iekārtām, kas saistītas ar ēkā izvietotajām procesa iekārtām, kopā ir jāveido pilnībā integrēta sistēma. Taču tām ir jābūt spējīgām strādāt arī neatkarīgi vienai no otras, gan automātiskajā, gan rokas režīmos.

Ventilācijas sistēmai jāatbilst Latvijas valsts standartu un normatīvajām prasībām.

Ēku vēdināšanas sistēmām ir jābūt projektētām tā, lai nevienā vēdināšanai paredzētajā darba telpā nebūtu neventilējami tilpumi. Lai nodrošinātu, ka vēdināšanas sistēmas darbību neietekmē nelabvēlīgi ārējie apstākļi.

Telpās, kur nav nepieciešama pastāvīga personāla uzturēšanās, jānodrošina gaisa temperatūra līdz +15°C. Sadzīves telpās jānodrošina minimālā gaisa temperatūra +20°C.

Elektriskās un informācijas sakaru iekārtas

Projektējamā Katlumājā jāiekļauj sekojoši elementi, bet neaprobežojoties ar tiem:

* Viss kabeļu un elektriskais aprīkojums katliekārtas elektroapgādei un vadībai, ja tā paredz A/S „Sadales tīkli”, tehniskie noteikumi;
* Mērīšanas ierīces, kā norādīts procesa shēmā, bet neaprobežojoties ar to;
* Procesa kontroles dators ar vadības funkcijām visām PLC vienībām – var būt uzstādīts uz iekārtas, ja tas nodrošina pilnvērtīgu iekārtu kontroli;

Elektroapgāde

Jānodrošina katlumājas pieslēgumu ārējiem maģistrālajiem elektroapgādes tīkliem. Elektroapgādes projektēšana, iekārtu piegāde un uzstādīšana jāveic saskaņā ar A/S “Sadales tīkls” prasībām.

Elektroinstalācijas un apgaismojums

Jāuzprojektē un jāierīko iekšējās elektroinstalācijas.

Apgaismojuma sistēma jāierīko tā, lai nodrošinātu pietiekošu apgaismojuma līmeni visās telpās atbilstoši LR normatīviem.

Jāparedz avārijas apgaismojums.

Zibens aizsardzība un iezemēšana

Jānodrošina iezemēšanas sistēma visām kompleksa būvēm atbilstoši LVS HD 384 „Izbūves noteikumi lietotāju elektroietaisēm līdz 1kV” (vai ekvivalents). Jāiezemē visas metāliskās iekārtas, aprīkojums. Zemējuma kontūram jābūt slēgtam vienotā sistēmā, kas pievienots iezemētiem elektrodiem. Zibens aizsardzība jāierīko atbilstoši standarta ENV 61024-1 (Protection of structures against lightning) (vai ekvivalents) prasībām.

Saražotās siltumenerģijas nodošana tīklos

Saražotās siltumenerģijas nodošana tīklos ir jānodrošina pēc neatkarīgās shēmas.

Kurināmā piegāde

Jāparedz kurināmā daudzums uz kustīgajām grīdām 72h pie maksimālās slodzes, bez kurināmā papildināšanas.

Ūdensapgāde

Jānodrošina Katlumājas kompleksa ūdensapgādes ierīkošana (tajā skaitā arī ugunsdzēsības ūdensapgāde), kas atbilst LR normatīvu dokumentu prasībām.

Jāparedz iekšējo ūdensapgādes tīklu izbūve un iekārtu uzstādīšanu tehniskajam un dzeramajam ūdenim.

Siltumapgādes sistēmas uzpildīšanai un piebarošanai jāparedz tehniskā ūdens sagatavošanu. Tehniskā ūdens kvalitātei jābūt atbilstošai Katlumājas iekārtu ražotāja prasībām (jānodrošina tehniskā ūdens mīkstināšana, PH līmeņa kontrole).

Sanmezgls jāaprīko ar karstā un aukstā ūdens apgādes sistēmām.

Kanalizācija

Jāieprojektē iekšējā kanalizācijas sistēma. Uz centralizētajām attīrīšanas iekārtām drīkst novadīt tikai sadzīves notekūdeņus. Lietus un drenāžas ūdeņi jānovada uz lietusūdeņu novadīšanas sistēmām. Sistēmai jābūt nodrošinātai ar pieslēgumiem drenāžas cauruļvadu tīrīšanai un skalošanai.

“Tīriem” virsmas ūdeņiem, notekūdeņiem, potenciāli eļļainiem vai ķīmiski piesārņotiem ūdeņiem jānodrošina atsevišķa kanalizācijas sistēmas.

Tīro virsmu ūdenim no jumtiem, jāizplūst caur jaunu kanalizācijas sistēmu uz esošo atvērto izplūdes kanālu. Ūdenim no bruģēto zonu virsmām un grīdām ar potenciālu eļļas saindēšanās risku jāizvadās caur eļļas pārtvērēju, pirms tas nokļūst mājsaimniecības ūdens kanalizācijas sistēmā. Jāparedz pasākumi, lai izvairītos no biokurināmā daļiņu nokļuves lietusūdens sistēmā.

Cauruļvadu sistēmas materiālam jābūt PVC-plastikāta vai ekvivalenta materiāla, izņemot katla mājas cauruļvadu sistēmai, kurai jābūt no siltumizturīga materiāla.

Ķīmiski piesārņotiem izdalījumiem (ja tādi ir) jābūt novadītiem uz neitralizācijas bedri apstrādei pirms to galējās izvades uz mājsaimniecības ūdens kanalizāciju, vai arī tie jādeponē ārējās atkritumu zonās.

Eļļas pārtvērējam jābūt konstruētam tā, lai kopējā plānotā plūsma vienībās ir aizturēta uz pietiekamu laika posmu, kas atļautu ogļūdeņraža un ūdens atdalīšanu. Visām pārtvērēja ierīcēm jābūt konstruētām no stiklšķiedras pastiprināta poliestera (SPP) vai ekvivalenta un apstiprināta materiāla.

Sanitārija un santehnika

Ūdens sanitārajām iekārtām jānodrošina no norādītās pievienojuma vietas pie ciemata centralās ūdens apgādes.

Galvenie parametri

Siltuma jaudai no Katliekārtas jābūt sekojošā amplitūdā:

* Katlumājas pamata siltuma jaudai jābūt pēc aprēķina - orientējoši 1,2-1,5 MWth.
* Minimālajai siltuma jaudai nav jāpārsniedz 0,2 MWth.
* Lietderības koeficients ne mazāks kā 87% (pie max kurināmā mitruma satura, tas ir, 50%)
* Izmantojamā kurināmā mitruma saturs līdz 50 %.

Katlumājai jābūt spējīgai uzrādīt stabilu pastāvīgu darbu pie jebkuras slodzes no minimālas jaudas līdz pamata jaudai ar kurināmo, kura mitruma saturs ir līdz 50 %, jebkurā jaudas amplitūdā nodrošinot Emisiju normu.

Kurināmais

Katlumājai jābūt spējīgai sadedzināt dažādu īpašību kurināmos amplitūdā, kāda norādīta tehniskā specifikācijā. Galvenais kurināmais būs meža šķelda (šķeldoti zari, kuru sastāvā arī skuju un zemes piemaisījumi), taču tiks piegādātas arī dažādas alternatīvas: tādas kā mizas un koksnes pārpalikumi, atgriezumi no galdniecības vai zāģētavas.

Optimizācijas bāze

Katlumājas darbībai jābūt optimizētai sekojošiem pie nosacījumiem:

* Apkārtesošai gaisa temperatūrai 0 ºC;
* Apkārtesošam gaisa mitrumam 60%;
* Kurināmā (šķeldas) mitrumam 50%;
* Siltumtīkla ūdens turpgaitas temperatūrai 90 ºC;
* Siltumtīkla ūdens atgaitas temperatūrai 65 ºC.
* Darba maksimāli pieļaujamais spiediens 6 Bar – paredzamais tīkla spiediens 4,5 bar turpgaitas cauruļvadā, 2,5 bar atpakaļgaitas cauruļvadā.

Pamata funkcionālās prasības

Katlumājai jāatbilst sekojošām vispārējām prasībām:

* Jāatbilst visām Latvijas un Eiropas Savienības vides aizsardzības likumu normām, kas uz to attiecas.
* Visās jomās, kur ir saņemti tehniskie noteikumi, ir jāizpilda to prasības (Būs jāizņem tehniskie noteikumi un jāizpilda to prasības)
* Jābūt projektētai un būvētai saskaņā ar Latvijas un ES atzītiem labi zināmajiem standartiem, vai to ekvivalentiem.
* Visiem komponentiem jābūt CE (vai ekvivalentam) marķējumam, kur tas ir piemērojams.

Apkārtējās vides apstākļi

Katlumājas jāprojektē, tā lai to varētu ekspluatēt visos apkārtējās vides apstākļos būvniecības vietā (skatīt būvnormatīvus LBN 003-01 “Būvklimatoloģija” vai tiem ekvivalentus).

Visiem ārpustelpu komponentiem jābūt projektētiem Katlumājas ekspluatācija pie -35 grādiem C, kā arī jānodrošina droša palaišana pie -30 grādiem C.

Darbības metode

Galvenā Katlumājas darbības metode - ekspluatācija saskaņā ar jaudas pieprasījumu no siltumtīkliem.

Projekta ilgtspēja

Katlumājai jābūt projektētai kā minimums vismaz 160,000 darbības stundām un 20 gadiem. Katlumājai savā dzīves laikā jāiztur slodzes maiņas tādā veidā, lai komponentiem neradītu pārslodzi, kas pārsniedz pieļaujamās normas.

Prognozējamā gada ekspluatācija:

* Aptuveni 3 palaišanas reizes gadā.

Automatizācijas līmenis

Darbības principam jābūt balstītam uz vadību attālināti, bez operatora klātbūtnes. Katlumājai jābūt projektētai, lai samazinātu iespējamo personālu, t.i., tai ir jāizrāda augsta uzticamība un pieejamība ar minimālu operatora iejaukšanās nepieciešamību. Jāparedz attālinātas uzraudzības caur tam atvēlētiem Interneta kanāliem – tīkla iekārtas nodrošina Pasūtītājs.

Katlumājas automatizācijas līmenim ir jānodrošina pilnīgi tās autonoma darbība vismaz 24 stundas vai vairāk. Tas ir jādemonstrē Katlumājas testēšanas laikā, tā sauktajā “72 stundu izturības pārbaudē”.

Izmeši

Kurināmā sadedzināšana jāveic tādā veidā, lai samazinātu gaisa piesārņojumu (dedzināšanas temperatūras ierobežošana, pelnu daudzuma, kas atstāj krāsni, samazināšana).

Atbilstoši Ministru kabineta noteikumi Nr. 17 no 07.01.2021. "Noteikumi par gaisa piesārņojuma ierobežošanu no sadedzināšanas iekārtām" 7. pielikums Emisijas robežvērtības mazas jaudas sadedzināšanas iekārtām:

• Oglekļa oksīdam CO – 1000 mg/Nm3;

• Slāpekļa oksīdiem NOx – 500 mg/Nm3;

• Putekļiem jeb daļiņām – 150 mg/Nm3.

Aprēķinātās piesārņojošo vielu emisijas robežvērtības nepārsniedz Ministru kabineta 2021. gada 7. janvāra noteikumos Nr. 17 "Noteikumi par gaisa piesārņojuma ierobežošanu no sadedzināšanas iekārtām" noteiktās prasības.

Trokšņi

Jebkuri nepieciešamie trokšņu ierobežošanas pasākumi jāiekļauj Katlumājas projektēšanas stadijā un tiem jābūt tik tuvu pie trokšņu avota, cik vien tas iespējams. Piegādātāja pusei jāizpilda prasības attiecībā uz trokšņu līmeni.

Ilgstošam vai neregulāram trokšņu līmenim ēku iekšpusē un īpaši jebkurā darbavietā, tādā kā mehānismi vai ārpustelpu iekārtu apkārtnē jābūt atbilstoši Latvijas un/vai piemērojamiem Eiropas standartiem.

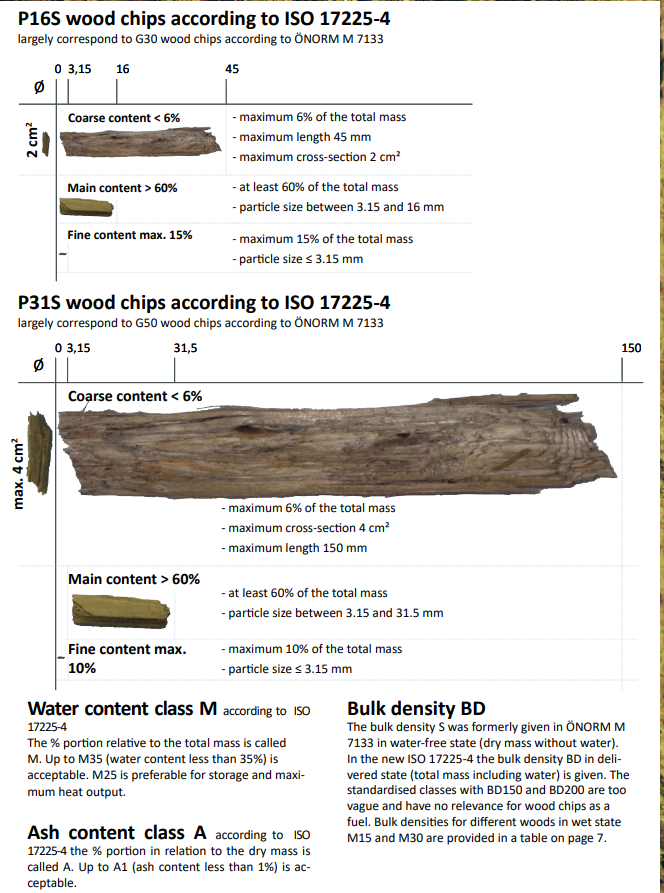
Kur tas nepieciešams, jānodrošina akustiskie apvalki vai klusinātāji. Drošības vārsti, triecienierīces, vai citas līdzīgas iekārtas, kuras rada augstu trokšņu līmeni, jāaprīko ar piemērotām klusinātāju ierīcēm, pat ja trokšņu avots ir neregulāras dabas.

Droša apturēšana

Ārējās elektrības padeves atslēgšanas gadījumā Katlumājai ir droši jāizslēdzas. Šai drošajai apturēšanai ir jābūt garantētai jebkurā situācijā un jebkurā Katlumājas darbības režīmā.

Kurināmā specifikācija

Stacijai jāspēj sadedzināt kā minimums biomasu P16S līdz P32S (G30-G50) ar 40% ūdens saturu, kā arī koksnes granulas ISO 17225-2-A1 ENplus A1.



Standarti, likumi un noteikumi

Jāapsver un jāievēro visi Latvijas normatīvie akti, Latvijas iestāžu noteikumi, kā arī citu standarti un vispārpieņemtās prakses, kas saistošas šādas Katlumājas tipam. Uz dažiem no šiem dokumentiem dotas atsauksmes, šinī specifikācijā.

Visām piegādātajām elektroiekārtām jāatbilst attiecīgiem Latvijas standartiem (tajā skaitā LEK – Latvijas energostandarts) vai to ekvivalentiem, vai IEC standartiem, vai to ekvivalentiem, kas ir spēkā Līguma izpildes laikā, ja vien Sabiedrisko pakalpojumu sniedzējs nav piekritis citādi. Elektroinstalācijas darbi jāveic saskaņā ar Latvijas standartiem. Elektroinstalāciju ierīkošanai, LEK vai atbilstošam ekvivalentam un saskaņā ar normatīvo aktu normām, kā arī jānodrošina darbu droša veikšana. Elektroinstalācijai bīstamās zonās papildus jāatbilst arī pielietojamo standartu prasībām šādās zonās. Jāiesniedz šāds bīstamo zonu saraksts, kā arī šajās zonās izvietojamo iekārtu saraksts.

Jānodrošina informācija Pasūtītājam, lai Pasūtītājs var saņemt licences, atļaujas nepieciešamo aprēķinu un pamatojumu iesniegšanu valsts un pašvaldību institūcijām attiecībā uz savu piegāžu apjomu (ieskaitot, bet ne tikai, “pieteikums izmaiņām Izmešu atļaujas saņemšanai”).

Pasūtītājam jāsaņem kopijas no visas tehniskās komunikācijas (ja piemērojams) starp neatkarīgo inspektoru un spiediena tvertnes ražotāju.

Visām ierīcēm ir jābūt pirmšķirīgām un jaunām, labi zināmām (pārbaudītām un aprobētām citās vietās), modernām un drošām. Prototipi nav atļauti.

Visā specifikācijā, sarakstē, dokumentācijā, aprēķinos, rasējumos, mērījumos utt. jālieto starptautiskā mērvienību sistēma (SI).

Visiem spiedieniem jābūt definētiem kā relatīviem lielumiem, ja vien Latvijas institūcijas un normatīvo aktu normas nav noteikušas citādi.

Materiāli

Materiālu komplektācija atbilstoši izgatavotāja instrukcijām.

Visiem materiāliem jābūt jauniem un izvēlētiem tā, lai tie atbilstu noteiktiem mērķiem.

Jāveic visi nepieciešamie drošības pasākumi, lai līguma izpildes laikā tiktu aizsargāti visi piegādātie materiāli un iekārtas.

Materiālu izvēlē galvenā uzmanība jāpievērš to saderībai ar ekspluatācijas apstākļiem. Tāpat par svarīgiem izvēles kritērijiem jāuzskata mehāniskās, ražošanas un ekspluatācijas raksturīpašības (piemēram, izturība un metināšanas spējas). Izvēlētajiem materiāliem jābūt standartizētiem un jābūt aprobētiem ekspluatācijā.

Jāizvairās no neatbilstošu materiālu kombinācijām (piemēram, oglekļa tērauds/ nerūsējošā tērauda), lai novērstu galvanisko koroziju.

Azbesta, dzīvsudraba lietošana nav atļauta.

Cauruļu likšana

Jāņem vērā sekojošas prasības:

Cauruļu kvalitātei jābūt garantētai ar attiecīgām NSP metodēm. Projektējot cauruļu tīklu un to izvietojumu, papildus lietotajam materiālam jāņem vērā arī cauruļu lokalizācija, precīzi izmēri, balstu kvalitāte, kā arī elastīgums. Kur tas nepieciešams, jānodrošina paplašinājuma mezgli vai cilpas.

Visu cauruļu, mezglu un montāžas rasējumiem jāatbilst Latvijas standartiem, vai, ja tas nav iespējams, Eiropas standartiem (vai ekvivalentiem).

Augstam spiedienam paredzētām caurulēm jābūt precīzi cilindriskām, vienādām sekcijām un tām jāatbilst Latvijas standartiem (vai Eiropas standartiem, ja attiecīgā Latvijas standarta nav (vai ekvivalentiem)).

Izvietojot vārstus un mērījumu vietas (temperatūras sensorus, spiediena krānus utt.), jāņem vērā iespējamā cauruļu kustības pret tērauda konstrukcijām.

Cauruļu atbalsta uzbūvei jābūt tādai, lai Katlumājas darbības laikā nerastos nekādas kaitīgas vibrācijas. Jāņem vērā arī cauruļvadu kustības bezdarbības (aukstajā) un normālas darbības (karstā) laikā. Svarīgākajām caurulēm jānodrošina regulējamas atsperes, slodzes vai konstanta spēka atbalsta konstrukcijas ar pozīcijas indikāciju. Atbalsta konstrukcijas nedrīkst būt piemetinātas pie atloka vai balansiera apakšas.

Caurulēm un to piederumiem jābūt atbalstītiem tā, lai caurules varētu brīvi izplesties un sarauties. Atbalsta konstrukcijām ir jābūt projektētām tā, lai viena atbalsta noņemšanas gadījumā slodze ir droši izkliedēta uz pārējiem, kā arī, lai jebkura caurule, vārsts vai piederums varētu tikt izņemts bez traucējumiem atlikušajai cauruļvadu sistēmai.

Visām augstspiediena drenāžas caurulēm jābūt paredzētām tādam pašam spiedienam un temperatūrai kā vārstam, caurulei vai tvertnei, kuru tās drenē. Turklāt tām jābūt pakļautām tādām pašām specifikācijām un pārbaudēm.

Sūkņi

Jāņem vērā sekojošas prasības:

* Jāparedz divi tīkla sūkņi, kas var nodrošināt nepieciešamo ražību – viens strādā, otrs rezervē.
* Jāpielāgo sūkņa raksturojums ar cauruļvadu sistēmu, tā, lai sasniegtu sūkņa augstāko efektivitāti un darba drošumu.
* Jābūt iespējai ieslēgt un izslēgt sūkņus jebkādos darbības apstākļos bez jebkādiem papildus pasākumiem, piemēram, ventilēšanas vai sildīšanas.
* Lai izvairītos no vibrāciju problēmām, visiem lielajiem sūkņiem jābūt aprīkotiem ar elastīgiem savienojumiem, kā arī jābūt novietotiem uz atsevišķiem pamatiem.
* Lāpstiņritenim jābūt viegli izņemamam no sūkņa korpusa bez nepieciešamības pārvietot sūkni un ar minimālu demontāžas/ atvienošanas darbu no cauruļu sistēmas.
* Sūkņa konstrukcijai jānodrošina, ka tiek nodrošināts centrējums starp dažādām iekārtām. Visām nolietošanai pakļautajām komponentēm jābūt nomaināmām. Visām komponentēm pastāvīgi jābūt atzīmētām ar ražotāja numuru un, kur tapas netiek lietotas, jābūt arī pastāvīgi apzīmētām pareizas montāžas marķējumam. Sūkņa korpusam un lāpstiņritenim jābūt ar noņemamiem gredzeniem.
* Kur nepieciešami ieeļļošanas punkti, tiem jābūt aprīkotiem ar atskrūvējamiem korķiem, kuriem ir jābūt pieejamiem bez aizsargapvalka noņemšanas.
* Gultņiem, kuriem nepieciešama nepārtraukta eļļas plūsma, jāiekļauj šādas plūsmas novērošanas līdzekļi. Tomēr vēlamais risinājums šāda izmēra ierīcēm ir gultņi ar smērvielu eļļošanu.
* Ja ir nepieciešams blīvēšanas ūdens, sūkņiem jābūt aizsargātiem pret blīvēšanas ūdens zudumiem.
* Īpaša vērība jāpievērš materiālu izvēlei, lai izvairītos no ķeršanās un elektrolītiskās iedarbības kustīgiem un nekustīgiem elementiem, īpaši tas attiecas uz sūkņiem, kur ir raksturīgi gari dīkstāves periodi.
* Sūkņa ietvara augstākajam punktam jābūt aprīkotam ar manuālu vai automātisku atgaisošanas vārstu.
* Katram sūknim ir jābūt aprīkotam ar pacelšanas un demontāžas aprīkojumu, piemēram, pacelšanas sijas apkopes vajadzībām.

Vārsti un citas ierīces

Jāņem vērā sekojošas prasības:

* Vārstu konstrukcijai, un materiālam jābūt atbilstošiem to darbības mērķim.
* Visu vienādo izmēru un darbības mērķu vārstiem jābūt no viena ražotāja. Turklāt tiem un visiem to komponentiem jābūt savstarpēji apmaināmiem.
* Vārstiem un ierīcēm jābūt izvietotām ergonomiski pareizā veidā attiecībā uz apkopes platformām, Apkopei jābūt iespējamai bez vārstu noņemšanas no caurules.
* Vārsta un vārsta ligzdas materiālam jāatbilst darbības un korozijas apstākļiem, kuriem tie ir paredzēti.
* Vārstiem un detaļām jābūt piestiprinātām tā, lai cauruļu reakcija netraucētu vārsta ideālajai darbībai un tā blīvumam.
* Vārstiem ir jābūt labi pieejamiem apkopei un ekspluatācijai. Lielākiem vārstiem (piem., katla drošības vārstiem) konstruktīvi jāparedz krāna, vai pacēlāja lietošanu apkopes laikā. Kad tas nepieciešams, vārstam jābūt aprīkotam ar pagarinātu vārpstu. Vārsta rokrats nedrīkst būt augstāks par 1 700 mm virs darbināšanas līmeņa.
* Normālā ekspluatācijā, palaišanas un apturēšanas darbībās darbināmie vārsti jāaprīko ar piedziņas mehānismu (izņēmumi no šiem noteikumiem ir apkopes vārsti, kurus lieto iekārtu izolācijai, kā arī uzpildīšanas, drenāžas un ventilācijas vārsti).
* Katram vārstam jābūt skaidri salasāmiem vārsta identifikācijas numuram un atzīmēm par “AIZVĒRTS-ATVĒRTS” pozīcijām ar rādītājbultām, un lokāliem pozīciju indikatoriem (tāpat arī visiem pneimatiskajiem vārstiem jābūt šiem pozīciju indikatoriem).
* Lai aizvērtu vārstus, vārstu rokratu rotācijas virzienam (skatoties uz rokratu) jābūt pulksteņrādītāja virzienā.
* Visu vadības vārstu pozīcijām jābūt attēlotiem Katlumājas vadības sistēmā (SKS) vadības telpā. Tāpat visiem attāli kontrolēto ieslēgšanas/izslēgšanas vārstu pozīcijām jābūt redzamiem Programmējamā Kontrolierī/ SKS.
* Centralizēti vadītas piedziņas (*MCC controlled actuators*), piemēram, AumaNorm vai ekvivalenti) nav pieņemamas. Piedziņā jābūt iebūvētai kontrolei un aizsardzībai. Uz pašas piedziņas jābūt paredzētam arī manuālai kontroles iespējai. Elektriskā vārsta un piedziņas salāgojumam jābūt tādam, lai piedziņa nenodara bojājumus vārstam pat tad, ja tas tiek nepareizi vadīts pie 10% pārsprieguma. Jābūt ieregulējamam griezes momenta slēdzim abos virzienos, lai novērstu bojājumus iesprūšanas gadījumā.
* Vārstu, izņemot vadības vārstus, izmēriem jābūt izvēlētiem atbilstoši cauruļu izmēriem.
* Stipras kavitācijas gadījumā vadības vārstiem jābūt daudzpakāpju konstrukcijas tipa.
* Augstspiediena aizbīdņu vārstu pārsegiem jābūt pašblīvējošas konstrukcijas .
* Aizvēršanas vārstiem, kuri darbojas zem spiediena, jābūt vai ar ūdens blīvējumu vai ar kādu citu sistēmu, kas mazina gaisa noplūdi caur blīvējumu.
* Ieplūdes un Izplūdes sprauslām lodveida vārstiem jābūt izvietotām uz vārsta ietvara centra līnijas.
* Visiem vārstiem jābūt konstruētiem pilna spiediena krituma atslēgšanai.
* Piedziņām jābūt nodrošinātām ar pret kondensāta sildītājiem, ja tie uzstādīti ārpus telpām.
* Elektriskajām piedziņām jābūt ar automātisku bloķēšanu. Motora un vadības ierīces jānovieto tādā stāvoklī attiecībā pret vārstu, ka nav iespējama tvaika vai ūdens noplūde no vārsta salaiduma vai blīvslēgiem uz motoru vai kontroles iekārtām. Ar roku vadāmām ierīcēm ir jābūt nodrošinātām tādā veidā, ka mehānisms automātiski atslēgsies, ja sāks darbosies motors.

Siltuma izolācija visām apkures sistēmas caurulēm pret atbilstošu spēkā esošajām prasībām

Jāievēro sekojošas prasības:

* Siltumizolācijai jābūt projektētai, izvēlētai un uzstādītai atbilstoši Latvijas standartiem (ja tādi nav pieejami, tad atbilstošiem Eiropas standartiem).
* Izolācijas materiāla biezums jāizvēlas, lai visas ekspluatācijas laikā tas būtu ekonomiski optimālākais.
* Visai siltumizolācijai pie karstām virsmām jāspēj izturēt maksimālā virsmas temperatūru, bez bojājumiem vai materiāla īpašību pasliktināšanās .
* Vārstu kārbām un piekļuves lūku vākiem jābūt viegli demontējamiem un atkal uzstādāmiem. Tas pats ir spēkā attiecībā uz katla vai kurtuves daļām, kuras ir regulāri jāinspicē. Izjaucamās izolācijas kārbas jānostiprina. Jābūt iespējai nomainīt termoelementus bez izolācijas demontāžas.
* Karsto cauruļu atveres (piem., drošības vārstu izvadi) arī jāizolē. Lietotajam izolācijas materiālam jābūt neuzliesmojošam, jāņem vērā ugunsdrošības prasības
* Lai mazinātu siltuma zudumus un nodrošinātu personāla aizsardzību, temperatūrai uz siltumizolācijas ārējās virsmas nedrīkst pārsniegt 450 C.
* Karsto cauruļu daļas (ventilācijas, drenāžas, drošības vārstu atveres utt.), kuras netīšām varētu aizskart personāls, personāla aizsardzības labad ir jāizolē un jānorobežo.
* Katla un kurtuves izolācija jāveic ar izolējošas vates pārklāja divām kārtām un atsevišķo kārtu šuves daļēji jānosedz.
* Izolācijas darbi jāplāno tā, lai izolācija uzglabājot vai uzstādot nesamirkst.
* Cauruļu sistēmas un tvertnes jāizolē ar rūpnieciski ražotas minerālvates elementiem. Visas cauruļu sistēmas, tvertnes, vārsti un piederumi no ārpuses jānosedz ar ārējo kārtu (piem., alumīnija vai galvanizēta tērauda aizsargpārklājumu) un jāpadara pilnībā ūdensnecaurlaidīgu jebkurai ārpus telpām uzstādītai iekārtai.
* Vārstu kārbu un atloku kārbu šuves jāpastiprina, ja cauruļvadu izmērs ir lielāks vai vienāds ar DN50.
* Azbesta lietošana visos gadījumos ir aizliegta.

Virsmas apstrāde un krāsošana

Jāņem vērā sekojošās prasības un rekomendācijas:

* Tērauda konstrukciju un iekārtu pirmsapstrāde un gruntēšana jāveic ražošanas vietā saskaņā ar atbilstošiem Latvijas standartiem vai to ekvivalentiem. Pirmreizējā tīrīšana pirms rūsas noņemšanas no virsmām un rūsas noņemšana jāveic atbilstoši saistošajiem Latvijas standartiem vai to ekvivalentam.
* Daļas, kuras ir siltumizolētas un kuras ir karstas normālas darbības laikā, paliek neapstrādātas.
* Daļas, kuras ir siltumizolētas un kuras ir pakļautas ārpus telpu korozijai, jāapstrādā.

Ejas un kāpnes

Jāņem vērā sekojošās prasības:

* Ejām un kāpnēm jābūt konstruētām atbilstoši Latvijas rūpnieciskās drošības normatīviem un tā, lai visas ekspluatācijai nepieciešamās vietas (piem., vārsti, mērītāji) ir viegli pieejami.
* Tērauda konstrukcijām jābūt izgatavotām atbilstoši Latvijas standartiem vai to ekvivalentam.
* Tērauda izstrādājumiem, kuri ir karsta gaisa vai gāzes tuvumā, vai ir pakļauti siltuma radiācijai ir adekvāti jāaizsargā un jāizolē.
* Uz darba pabeigšanas brīdi visām nepieciešamajām platformām un kāpnēm jābūt uzstādītām, lai nodrošinātu drošu piekļuvi visām iekārtām, vārstiem un instrumentiem.
* Platformām jābūt konstruētām, lietojot cinkota tērauda grīdas segumus atbilstošus Latvijas standartiem vai ISO, vai to ekvivalentiem, un jāatbilst sagaidāmajai ekspluatācijas slodzei. Grīdas segumam jābūt pieskrūvētam pie karkasa, lietojot nostiprinātas skrūves. Platformas karkasam un atbilstošajām skrūvēm un uzgriežņiem jābūt cinkotiem.
* Avārijas izeju minimālajam platumam un minimālajam brīvajam augstumam šīm izejām jābūt atbilstošam piemērojamiem standartiem. Izejas ceļiem jābūt skaidri norādītiem ar krāsām, kas minētas attiecīgajās piemērojamās normās un standartos.

Telpu klasifikācija, projektēšana un kodēšana

Kā minimums jāveic pētījums par visiem lielākajiem apdraudējumiem, kas saistīti ar Katlumāju, lai parādītu, ka tie ir pietiekami kontrolēti, un jāveic Briesmu un Ekspluatācijas izpēti potenciāli bīstamām procesu sistēmām.

Jānodrošina telpu/zonu saraksts un plāns, kas definē Katlumājas zonu klasifikāciju. Zonu klasifikācijai jāietver visa nepieciešamā informācija par:

* temperatūrām (apkārt esošo, virsmu, iekšējo);
* putekļiem un ūdens apstākļiem;
* ugunsbīstamību;
* sprādzienbīstamību;
* elektrisko iekārtu prasībām (IEC 60079) vai to ekvivalentu.

Vērā ņemami gan parasti, gan ārkārtas apstākļi.

Paredzamās iekārtas un materiāli

Kurināmā padeves iekārtas

Kurināmā padeves sistēmai jāsastāv no atbilstoši izvēlētajam kurināmajam padeves mehānismiem. Nav pieļaujama kustīgo skrūves tipa konveijeru izmantošana. Pēc iespējas samazināt cieto skrūves tipa konveijeru izmantošanu (garums līdz 6m, bez pārbiršanas).

Sadedzināšanas iekārta (Degkamera)

Kurināmajam jāsadeg kustīgo ārdu kurtuvē. Kurināmā materiāla ielādei jānotiek tieši virs kustīgo ārdu sistēmas.

Kurtuvei jāatbilst sekojošām prasībām:

* Kurināmais no ielādes mehānisma jāpadod tieši uz kustīgiem ārdiem (tiešās padeves sistēma).
* Kurtuvei jāspēj darboties bez būtiskiem ierobežojumiem ar visu veidu kurināmo, kuri minēti specifikācijā.
* Kurtuvei jāspēj darboties ar kurināmo, kura pelnu kušanas temperatūra ir zem 900 0C, neradot pelnu kušanu iespējamās pelnu nosēdumu zonās, tajā pašā laikā jāspēj nodrošināt katliekārtas nominālo jaudu
* Kurtuvei jāspēj darboties bez apstādināšanas periodiskai tīrīšanas vismaz 6 mēnešus (pie nosacījuma, ka Katlumāja tiek ekspluatēta ar zemas pelnu kušanas temperatūras materiālu).
* Kurtuves darbību nedrīkst ietekmēt nejauši gabali, kas var nonākt tajā no kurināmā padeves sistēmas (tādi kā metāla gabali, smilts, akmeņi utt.) Tas pats attiecas uz pelnu izvades sistēmu.
* Visi primārās un sekundārās gaisa padeves, kā arī dūmgāzu recirkulācijas ventilatori, jādarbina ar motoriem, kam ir frekvenču pārveidotāji.
* Gaisa un dūmgāzu recirkulācijas vārstiem (gan aiztures, gan regulēšanas) jābūt ar servopiedziņu. Piedziņas, kuras netiek lietotas degšanas kontrolei, var būt attaisnoti izņēmumi.
* Kurtuve jāaprīko ar inspekcijas lūkām, caur kurām iekārtas darbības laikā var veikt vizuālu degšanas procesa kontroli (Neatdzesējot kurtuvi) un apkopi vai remontu (Atdzesējot kurtuvi).
* Degkamera aprīkota ar degšanas kontroles kameru pēc kuras iespējams ieregulēt degšanas procesu;
* Degkamera ir jāaprīko ar visu aktīvo elementu rokas režīma vadību, kuru ieslēgšanas un izslēgšanas pogas ir novietotas tā, lai tās aktivizējot vai deaktivizējot var vizuāli kontrolēt aktīvā elementa darbību.

Pelnu izvadīšanas iekārta

Jābūt automātiskai pelnu aizvadīšanas sistēmai.

Jāņem vērā sekojošas prasības:

* Pelnu izvades sistēmai jābūt sausai.
* Pelnu izvades sistēmai jābūt projektētai tā, lai iespējami izslēgtu putekļu izplatību ēkā un katla telpā.
* Pelnu izvades sistēmai visi pelni jāsavāc kopīgā konteinerā.
* Jānodrošina, lai nenotiktu nekontrolēta gaisa pieplūde degkamerā pelnu izlādes brīdī, tādējādi nodrošināt vienmērīgu un kontrolētu degšanas procesu.
* Konteineram jābūt standarta izmēra (0,5-1m3).
* Jāiekļauj 1 pelnu konteiners + 1 papildus pelnu konteiners.
* Visiem priekšmetiem, kuri var iekļūt kurtuvē, jāspēj tikt izvadītiem no kurtuves.
* Degkameras virsārdu pelnu izlādē **nedrīkst tikt izmantots skrūves tipa transportieris. Transportiera darbības traucējumu gadījumā, vadības sistēmai jānodrošina kļūdas signāla atspoguļošana vizualizācijā.**

Dūmgāzu apstrādes iekārta

* Pieļaujama tikai tādu iekārtu izmantošana, kas ir saskaņā ar LR Valsts Vides dienesta prasībām un nerada papildus eksplutācijas izmaksas salīdzinājumā ar tirgū esošajām iekārtām, ieteicams: multiciklons, var tikt izskatīta arī elektrostatiskā filtra vai maisu filtra uzstādīšana pēc multiciklona.

Siltumkatls

Siltumtīkla ūdens katlam jāizmanto siltums no kurināmā, kas sadedzināts kurtuvē. Siltumenerģijai, kas rodas siltumkatlā, jābūt novadītai uz siltumapgādes sistēmu.

Ūdens cirkulācijas sistēma

Jāietver visi nepieciešamie sūkņi, siltuma nodošanai līdz siltummainim, armatūras, izolācijas u.t.t., lai nodrošinātu drošu iekārtas ekspluatāciju un siltumapgādi.

Izvērtēt akumulācijas tvertņu nepieciešamību sistēmā.

**Citas mehāniskās iekārtas**

**Saspiesta gaisa sistēmas**

Paredzama, ja nepieciešama katliekārtas darbībai.

**Elektriskās iekārtas**

**Vispārīgs**

Ir paredzams, ka Katlumājas elektriskās iekārtas ietvers sekojošo (šis saraksts nav pilnīgs, piegādei jāietver visas iekārtas pilnīgai rūpnīcas darbībai līdz pat pievienojuma punktiem):

* Pašpatēriņu ar 0.4 kV paneļiem un avārijas barošanu ar dīzeļa ģeneratoru. Divi ievadi no dažādām kopnēm tiks nodrošinātas savienojumiem.
* UPS un aizsardzības iekārtu darbināšanai.
* Kabeļus, to piederumus utt.

Iekārtām jāatbilst saistošajām Starptautiskās Elektrotehnikas Komisijas (IEC) publikācijām vai to ekvivalentam. SEK rekomendāciju trūkuma gadījumā citas labi zināmas starptautiskas vai valsts normas (ISO CENELEC, Latvijas vai ES standarts, SFS, VDE, DIN, IEE, IEEE), vai to ekvivalenti ir jālieto nodrošinātajām iekārtām, ja par to ir vienošanās ar Pasūtītāju.

**Avārijas sistēma**

Visam jābūt konstruētam tā, lai nodrošinātu drošu apturēšanu un pasargātu Katlumāju neplānotas atslēgšanās gadījumā no elektrosistēmas. Piemēram, avārijas apgaismojumam. Tāpat sistēmai jāietver dīzeļa ģenerators (var izmantot esošo, ja tam ir pietiekoša jauda). Tam jābūt dimensionētam, lai veiktu drošu iekārtas apstādināšanu.

**Mērīšana**

Sekojošiem mērītājiem jābūt uzstādītiem:

- Komercklases elektrības skaitītājs.

- Komercklases siltumenerģijas skaitītājs.

**Aizsardzības sistēma**

Katlumājai jābūt pašaizsargātai tā, lai neviena kļūda nevar bojāt Katlumāju un/ vai novest līdz bojājumu izplatīšanās, taču tajā pašā laikā nepieļaujot ierīču nevajadzīgas atslēgšanās.

**Zemsprieguma maiņstrāvas sadales skapji un motoru kontroles centri**

Galvenajiem paneļiem jāatrodas elektrosadales telpā. Mazākie sadales paneļi un mazie sadales skapji var būt izvietoti arī atbilstošās Katlumājas zonās. Sadalēm, kas izvietotas Katlumājas teritorijā, jābūt ietvertiem IP54 klases vai līdzvērtīgos korpusos.

Galvenajām īpašībām jābūt:

* Korpusa klasei atbilstoši zonas klasifikācijai.
* Palaišanas metodei jābūt tiešai no tīkla.
* Mazām jaudām var tikt izmantotas grupās sarindotas slēgiekārtas.

**Frekvenču pārveidotāji**

Siltumtīkla sūknim, dūmgāzu ventilatoram, recirkulācijas ventilatoriem, gaisa ventilatoriem jābūt aprīkotiem ar maināma ātruma elektropiedziņu.

Tādai pat tehnoloģijai jābūt pielietotai arī citās transmisijās, kur tas nepieciešams.

Pielietotajai tehnoloģijai jānodrošina vismazākā Katlumājas ietekme uz pašpatēriņa sistēmu.

Piedziņai jāgarantē darbība bez traucējumiem īslaicīgu sprieguma noviržu gadījumos, energosistēmas traucējumu dēļ.

**Kabeļu likšana un kabeļu ceļi**

Kabeļu pamatnēm jābūt no korozijas izturīgiem materiāliem.

Cik vien tas ir praktiski iespējams, kabeļiem jābūt atdalītiem, lai kļūmes, ugunsgrēks vai jebkāds cits bojājums nevarētu ietekmēt vairāk nekā vienu no rezervētām iekārtām.

Kabeļiem jābūt standarta kabeļiem ar vara dzīslām un tiem jābūt ražotiem atbilstoši pielietojamiem IEC izdevumiem vai to ekvivalentiem.

Lai novērstu izliekšanos, kabeļu plauktiem jābūt attiecīgi atbalstītiem. Jāgarantē pēc iespējas vienota tipa kabeļu pielietošana dažādās aplikācijās un jāsamazina dažādo kabeļu veidu izmantošana līdz minimumam.

**Zemējuma sistēma**

Jāparedz Būvprojektā atbilstoši Iekārtu ražotāja tehniskajām specifikācijām un LBN.

**Enerģijas sadale, apgaismojums un citas sistēmas**

Enerģijas sadales sistēmai jānodrošina galveno Katlumājas ierīču grupu, ventilācijas un apkures sistēmu, citu elektroierīču, Katlumājas rozetes un ārējais un iekšējais apgaismojums. Apgaismojums jānodrošina ar enerģiju no apgaismes paneļa.

Ugunsgrēka detektori jānodrošina dažādās Katlumājas vietās saskaņā ar normatīviem. Šiem detektoriem jānodrošina trauksmes signāls Katlumājas ugunsgrēka uztveršanas panelī. Ugunsgrēka un dūmu uztveršanas sistēmām jāizpilda piemērojamo vietējo un starptautisko standartu prasības. Jānodrošina gan parastais, gan avārijas, kā arī izejas indikācijas apgaismojums.

Avārijas apgaismojumam jādarbojas tikai pilnīgas ārējās elektroenerģijas padeves pārtraukuma gadījumā. Apgaismes pakāpei jābūt projektētai saskaņā ar IEC vai valsts standartiem, vai to ekvivalentiem.

Āra apgaismojumam jābūt nodrošinātam, lai apgaismotu blakus teritorijas pie ēkas. Mazajām maiņstrāvas 230 V rozetēm jābūt uzstādītām pa visu katlu māju, lai atvieglotu apkopes darbus. Tām jābūt tādās vietās, pie kurām ir iespējams pievienot elektroierīces vai tīrīšanas iekārtas ar kabeļiem, kuru maksimālais garums ir 20 m. Tām ir jābūt aizsardzības vākiem un minimālajai aizsardzības klasei IP40. Tāpat visā katlu mājā jābūt nodrošinātām lieljaudas mitrumizturīgām industriālā tipa rozetēm tā, lai maksimālais kabeļa garums nepārsniegtu 30 m.

**Sadalītās kontroles sistēma**

Katlumājas automatizācijas līmenim jābūt augstam. Galvenie automatizācijas principi (tajā skaitā bezpersonu vadīšana) jau ir aprakstīti.

Galvenajam procesam jābūt pilnībā automatizētam un tam jābūt kontrolētam no galvenās vadības telpas.

Tāpat jābūt iespējai un pārlūkot visu SKS informāciju (tajā skaitā procesu displejus, trauksmes, tendences, objektu displejus utt., kā arī svarīgās komandas) caur Internetu attālināti.

**Galvenā vadības telpa – nav nepieciešama atsevišķa telpa**

Visi Katlumājas parastās vadības un novērošanas uzdevumi (ieslēgšana, izslēgšana, normāla darbība un slodzes variācija) var tikt izpildīti attālināti. nodrošinātai pret putekļu piekļuvi no katlu telpas.

**Automatizācija un procesi**

Galvenajiem vadības un uzraudzības procesiem jābūt izpildītiem ar Galveno Vadības Sistēmu, kurai ir jārūpējas par visām automatizācijas funkcijām, tādām kā:

* Piedziņu kontrolēm, grupas kontrolēm un secības kontrolēm.
* Katlu un individuālu ierīču iekārtu aizsardzība (sūkņi, vārsti utt.).
* Cilvēka-mehānisma mijiedarbība kā attaino procesu un ziņo tendences.
* Trauksmes paziņošana.
* Pašdiagnostika.
* Interfeiss un būtisko iekārtu elektroapgādi.
* Interfeiss uz tādām ārējām sistēmām kā PLK, datori, lokālais tīkls (LAN) utt.
* Programmēšanas funkcijas.

Tiek paredzēts, ka rūpnīcas Sadalītās kontroles sistēma (turpmāk tekstā - SKS) tieši vadīs kurtuvi, katlu un dažādas Biomasas Katlumājas sistēmas.

Šeit var būt arī citas pastāvīgās iekārtas (piemēram, gaisa kompresori) ar saviem kontrolieriem. Tiem jābūt savienotiem ar SKS ar pastāvīgiem signāliem, kā:

* Iedarbināšanas-apturēšanas komandām.
* Ieslēgšanas/ Izslēgšanas stāvokļiem.
* Atteice.
* Vispārējā trauksme.

**SKS tipiskās funkcijas**

Jānosaka katras kontrolierīces loģiskās kategorijas tipiskās diagrammas/ funkcijas. Turklāt, katrā kontrolierīces loģikā, signāliem jābūt klasificētiem un apstrādātiem atbilstoši sekojošajam piedāvātam prioritāšu sarakstam:

1. Aizsardzības vadība.
2. Signālus savstarpējā bloķēšana.
3. Manuālā vadība.
4. Automātiskā vadība.

**SKS kontroles funkcijas**

Jāņem vērā sekojošas prasības:

1. Kontroles funkcijām to normālas automātiskās darbības laikā nevajadzētu prasīt nekādu operatora darbību, tā samazinot operatora manuālu iejaukšanos līdz minimumam.
2. Pārejām no viena darbības režīma uz kādu citu jānotiek ar automātiskajām izlīdzināšanas sistēmām un pārejas funkcijām (līdzena pārslēgšana).
3. SKS jānodrošina secīgas funkcijas saistītām ar Katlumājas palaišanu apturēšanu.
4. Visām automātiskajām secībām, jāparedz atbilstošas manuālas kontroles funkcionālo iekārtu līmenī.

**Trauksmes funkcija**

Jāņem vērā sekojošas prasības:

1. Katrai trauksmei vienmēr jāaktivizē skaņas un vizuālās ierīces.
2. Pašdiagnostikas ziņām, saistītām ar sistēmas katra komponenta nepareizu darbību, jāparādās uz operatora konsoles ekrāniem.
3. Trauksmju klātbūtnei trauksmju hronoloģiskajās lapās jābūt izceltai, lietojot krāsu un gaismas signālus.

**Aizsardzības funkcijas**

Jāņem vērā sekojošās prasības:

1. Vadības sistēmas koncepts ietver aizsardzības funkciju (sistēmas bloķēšanu), kura jāīsteno ar īpašu rūpību, nodrošinot drošību, darbības nepārtrauktību, mehānismu un pašas Katlumājas aizsardzību.
2. Aizsardzības funkcijām veltītajai aparatūrai jābūt īstenotai ar nepieciešamo rezervi, lai nodrošinātu darbības drošību un uzticamību, ko pieprasa Katlumāja.
3. Turklāt ir jābūt manuāliem procesa apturēšanas veidiem. Tiem jābūt neatkarīgiem no SKS.

**Automatizācijas sistēmas enerģijas pievade**

Automatizācijas sistēmu enerģijas pievadei jābūt no UPS sistēmas, tādā veidā tās nav pakļautas nekādiem traucējumiem tīklā. Jebkurā gadījumā datu apstrādes ierīcēm jābūt aprīkotām ar atbilstošām sistēmām, kas saglabā iestatījumus un vērtības pat enerģijas zuduma gadījumā vismaz 1h ilgā laika periodā.

**Kontroles un instrumentu (KI) kabeļi**

Visiem KI kabeļiem jābūt ar aizsargapvalku. Mehāniskajai aizsardzībai jābūt nodrošināšanai, lai aizsargātu kabeļus no bojājumiem Katlumājas teritorijā. KI kabeļi jāatdala no elektroenerģijas kabeļiem.

Atkarībā no uzstādīšanas zonas un apstākļiem, var tikt lietoti arī citi kabeļu tipi, piemēroti apkārtējās vides apstākļiem.

**Cilvēka - mehānisma mijiedarbība**

Jāveic ekspluatācijas laika risku analīzi un saskaņā iespējamiem sistēmas, iekārtu un aprīkojumu avārijas riskiem, kā arī cilvēku iespējamiem riskiem apkalpojošā personāla veselībai un dzīvībai jānodrošina visas nepieciešamas rīcību instrukcijas (piemēram: „Rīcību instrukcija avārijas gadījumā”). Instrukcijām jābūt noformētam grafiski un jāatrodas ciešā tuvumā risku vietām. Instrukcijās izmantotiem apzīmējumiem jābūt saderīgām ar iekārtu un ierīču marķējumu.

Jānodrošina ekspluatācijas instrukcijas, kur jābūt pieejamai trauksmju vispārējai apkopojumu lapai, organizētai apakšlapās atbilstoši prioritātes līmeņiem. Sadalīšanai atbilstoši prioritātēm jāatbilst prasībām, ka operators tiek brīdināts ar augstākās prioritātes trauksmes signālu, pieprasot viņa iejaukšanos, un viņa uzmanība nav novērsta ar zemākas prioritātes signāliem, kuri nepieprasa jebkādu īpašu iejaukšanos, vai var tikt izpētīti ilgākā laikā.

**Pārbaudes Katlumājā**

Aukstās pārbaudes

Aukstās pārbaudes jāveic ietverot sekojošas darbības:

1. Visu savienojumu pārbaude, tajā skaitā starp vadības ķēdēm un ārējām sistēmām.
2. Vispārējā kalibrēšana un pārbaude (servomotoru rotācijas virziens, raidītāju darbības virziens, vadības Katlumājas darbības virziens, monitoru pārbaude, drošības vārsta pozīcijas, kurā enerģijas pārveidotāji tiks ieslēgti parastas kļūdas gadījumā, pārbaude utt.).
3. Programmatūras pārbaude (vadība, aizsardzības un uzraudzības funkcijas).

Veiktspējas pārbaudes

1. Pēc katliekārtas iedarbināšanas jāveic 72h gala pārbaude, kurā jāparāda katliekārtas pilnīgi automātiska darbība pie minimālās un nominālās slodzes.
2. Veiktspējas pārbaude izpildāma pie nosacījuma, ja tiek nodrošināts atbilstošs siltumenerģijas patēriņš.

Civilie, strukturālie un celtniecības darbi

Vispārējās prasības

Ir ļoti svarīgi, lai Katlumāja izskatītos patīkama un funkcionāla. Iekštelpu plānojumam jābūt funkcionālam un jānodrošina Katlumājas ekspluatācijas un uzturēšanas prasības.

Iekārtu ražotāju civilās prasības jāiesniedz Pasūtītājam projektēšanas sākuma posmā.

Vispārējie projektēšanas kritēriji

Celtnēm un struktūrām jābūt plānotām ar ilgtspēju vismaz 20 gadi pirms galveno vai sekundāro elementu nozīmīgiem remonta vai nomaiņas darbiem.

Projektam jāatspoguļo klimatiskie apstākļi, kas attiecas uz teritoriju.

Visām celtnēm jābūt projektētām un celtām tā, lai tās paliek stabilas visā būvniecības posmu laikā.

Teritorijas izpēte

Jāveic jebkuras papildus izpētes, kuras tas uzskata par nepieciešamām, lai iegūtu pietiekamu informāciju par grunts apstākļiem, kas tam ļaus attīstīt jaunās Katlumājas projektu un izveidot atbilstošus pamatus un palīgkonstrukcijas.

Pamati

Visu pamatu projektēšana un celtniecība jāveic ņemot vērā ēku/iekārtu slodzi un grunts apstākļus teritorijā.

Nepieciešamības gadījumā galējam pamatu risinājumam jābūt izstrādātam, pamatojoties uz grunts ģeoloģisko izpēti, precīzās ēku un konstrukciju vietās.

Jābūt nodrošinātai adekvātai hidroizolācijai, kas pasargā gruntsūdeņu iekļūšanu celtnē. Neskatoties uz to, jāparedz, lai noteiktās Katlumājas vietās tiktu ierīkoti ūdens savākšanas punkti gadījumā, ja hidroizolācijas materiāls nolietosies.

Arhitektūras/ struktūru apstrāde

Krāsu shēmas un arhitektūras izskats jāsaskaņo Minimālā sastāva būvprojekta projektēšanas posmā. Risinājumam jābūt atbilstošam projektējamo ēku funkcionālajai nozīmei.

Grīdas segumi

Grīdām jābūt no betona ar tērauda režģa stiegrojumu, saskaņā ar slodzi un lietošanas prasībām. Pamata stāvam jābūt vismaz 150 mm virs ārējā grunts līmeņa. Adekvātām notecēm un drenāžas izejām jābūt nodrošinātām, lai novērstu stāvošā ūdens uzkrāšanos. Sienām un grīdām jābūt nokrāsotām atbilstošās krasās.

Iekšējām sienām jābūt no viegl-betona blokiem ar krāsotu apmetumu, kur tas nepieciešams struktūras iemeslu dēļ, skaņas raidītāju vai ugunsgrēka novēršanai. Citur iekšējās sienas var būt no atbilstošas vieglas paneļu konstrukcijas.

Ārējo sienu apšūšana

Galvenajam apšūšanas materiālam jābūt standarta rūpnīcas krāsās, ko izvēlas Pasūtītājs un/vai Vietējās pašvaldības plānošanas /arhitektūras amatpersona. Papildus akustikas un/vai siltumizolācijas, sistēma var tikt izmantota pēc nepieciešamības. Pēdējās kārtas apstrāde jāveic, ņemot vērā tās ekspozīciju ārējās vides apstākļiem un piesārņojumiem.

Iekšējās sienas un šķērssienas

Izvērtēt pēc lietojuma veida.

Durvis

Personāla un avārijas durvīm jābūt galvenokārt no krāsota tērauda. Transportlīdzekļu piekļuves un celtniecības vajadzībām nepieciešamām durvīm jābūt ar plastikātu apšūtām metāla bīdāmām žalūziju tipa durvīm vai salokāmiem vārtiem ar iebūvētām personāla piekļuves durvīm.

Logi

Jāpievērš uzmanība dienas gaismas nodrošināšanai visā ēkā. Kur plānots izvietot katlu, logus paredzēt atbilstoši pastāvošajām normatīvajām prasībām.

Iekšējās apdares

Iekšējās ēku virsmu apdares jāizvēlas atbilstoši katras ēkas īpašajām prasībām, tās funkcijām, apdzīvotības un ekspluatācijas prasībām.

Pieļaujama tikai līdzīgos ekspluatācijas apstākļos sekmīgi aprobētu apdares materiālu izmantošana.

Ārējie darbi

Skurstenis

Jaunajai katliekārtai jānodrošina viens vismaz 12 metrus augsts skurstenis vai skursteņa augstums, jāprecizē pēc Vides reģionālās pārvaldes tehniskajiem noteikumiem vai reģionālajiem apbūves noteikumiem.

Skursteņa risinājumam jābūt sekojošam:

* Skurstenis ir neatkarīgi stāvošs tērauda skurstenis ar nepieciešamajām atverēm, pievadiem.
* ārējās starpplātnes ar adekvātu siltumizolāciju vai citu pretkorozijas risinājumu.

Izrakumu apjomi

Jāpiedāvā teritorijas līmenis, balstoties uz informāciju no teritorijas topogrāfijas, grunts izpētes un Katlumājas galējā plānojuma.

Paredzēts, ka melnzemes augšējie slāņi tiks noņemti un aizvietoti ar blīvējamu materiālu.

Nepiemērotais materiāls jānoglabā ārpus teritorijas apstiprinātās izgāztuvēs. Jāsaņem nepieciešamās atļaujas.

Kabeļu tranšejas un cauruļu balsti

Pazemes kabeļiem un caurulēm jābūt tranšejās. Tranšejām jābūt projektētām un konstruētām tā, lai nodrošinātu adekvātu piekļuvi apkopes nolūkos. Tranšejām jābūt nodrošinātām ar noņemamām pastiprināta dzelzsbetona plāksnēm. Elektriskie kabeļi var tikt ievietoti PVC kabeļu kanālā. Kanāliem jābūt nodrošinātiem ar piemērotām, atbilstoši izvietotām apkopes lūkām. Nav pieļaujama tieša sistēmu aprakšana.

Virszemes cauruļu balstiem satiksmes zonās jānodrošina vismaz 5.5 metru gabarītaugstums.

Pārnēsājamie ugunsdzēsības aparāti

Atbilstošā veida ugunsdzēsības aparātiem jābūt izvietotiem viscaur nepieciešamajās vietās kā tas ir pieprasīts.

Ugunsdzēsības aparātu veids tiks noteikts atbilstoši riskam. Var tikt izmantoti sekojoši veidi:

* sausā pulvera;
* CO2;
* ūdens/ putu.

Vispārīgi norādījumi

Minētie punkti ir pasūtītāja aptuveni norādījumi par katliekārtu izvietojumu un darbību principu. Projektētāja uzdevums ir izvērtēt iekārtu tipus un dot pasūtītājam pēc iespējas optimālo sausa tipa biomasas katliekārtas darbības principu, ko pielietot augstāk minētajā objektā.

3.pielikums

**LĪGUMS Nr.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Projekts)**

par būvprojekta minimālā sastāvā izstrādi

2024.gada \_\_.\_\_\_\_\_\_\_

**Sabiedrība ar ierobežotu atbildību “Pašvaldības SIA “Rūjienas siltums”,** juridiskā adrese Raiņa iela 3, Rūjiena, Valmieras novads, LV-4240, turpmāk tekstā „PASŪTĪTĀJS”, kuru uz Sabiedrības ar ierobežotu atbildību “Pašvaldības SIA “Rūjienas siltums” statūtu pamata pārstāv \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, no vienas puses,

un **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**, reģ. Nr. \_\_\_\_\_\_\_\_, adrese \_\_\_\_\_\_\_\_, kuru pārstāv **\_\_\_\_\_\_\_\_,** turpmāk tekstā „IZPILDĪTĀJS” no otras puses, abi kopā saukti Puses, katrs atsevišķi Puse, pamatojoties uz \_\_\_\_\_\_\_\_\_rezultātiem noslēdz līgumu turpmāk – Līgums, par tālāk minēto:

1. **LĪGUMA PRIEKŠMETS** 
   1. PASŪTĪTĀJS uzdod un IZPILDĪTĀJS apņemas par atlīdzību, pamatojoties uz tehnisko specifikāciju (Līguma pielikums Nr.1), izstrādāt būvprojektu minimālā sastāvā objektam (turpmāk tekstā – DARBS)
2. IZPILDĪTĀJS apliecina, ka viņš ir pienācīgi iepazinies ar Līgumam pievienoto tehnisko specifikāciju, tajā skaitā ar tajos ietvertajiem risinājumiem, darbu apjomu, un prasībām, kā arī atsakās saistībā ar to izvirzīt jebkāda satura iebildumus vai pretenzijas. IZPILDĪTĀJS apliecina, ka projekts ir realizējams līdz 2024.gada \_\_\_\_\_\_\_, un ka Finanšu piedāvājumā, ir iekļauti visi IZPILDĪTĀJA ar Darbu veikšanu saistītie izdevumi.
   1. Darba uzdevums detalizēti noteikts Līguma pielikumā Nr.1, kas ir Līguma neatņemama sastāvdaļa.
3. **LĪGUMA TERMIŅI** 
   1. IZPILDĪTĀJS izstrādā un iesniedz PASŪTĪTĀJAM DARBU līdz **\_\_\_\_\_\_\_.**
   2. DARBA iesniegšanas datums ir diena, kad pēc visu pasākumu pabeigšanas IZPILDĪTĀJS ir iesniedzis PASŪTĪTĀJAM IZPILDĪTĀJA parakstītu Nodošanas - pieņemšanas aktu un Latvijas Republikas normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā un apjomā saskaņotu DARBU, ja PASŪTĪTĀJS ir pieņēmis DARBU 2.3. punktā noteiktajā kārtībā.
   3. PASŪTĪTĀJS 5 (piecu) kalendāro dienu laikā pēc DARBA un Nodošanas pieņemšanas akta saņemšanas pārbauda DARBA atbilstību LĪGUMA noteikumiem un pieņem DARBU, parakstot Nodošanas – pieņemšanas aktu, vai iesniedz IZPILDĪTĀJAM motivētu atteikumu pieņemt DARBU. Gadījumā, ja PASŪTĪTĀJS norādītajā termiņā nav sniedzis motivētus iebildumus pret Darbu un/vai Nodošanas-pieņemšanas aktā norādīto informāciju, uzskatāms, ka PASŪTĪTĀJS klusējot ir pieņēmis pasūtījuma pilnīgu izpildi no IZPILDĪTĀJA puses.
   4. PASŪTĪTĀJA motivēta atteikuma gadījumā par DARBA iesniegšanas datumu tiek uzskatīta diena, kad IZPILDĪTĀJS novērsis visus atteikumā minētos trūkumus un atkārtoti PASŪTĪTĀJAM iesniedzis DARBU un IZPILDĪTĀJA parakstītu Nodošanas – pieņemšanas aktu, ja PASŪTĪTĀJS pieņēmis DARBU 2.3. punktā noteiktajā kārtībā.
4. **LĪGUMA SUMMA UN NORĒĶINU KĀRTĪBA** 
   1. Līguma kopējā summa ir \_\_\_ **EUR** (\_\_\_ *euro* \_\_\_ *centi*), saskaņā ar finanšu piedāvājumu, kuru Pasūtītājs apmaksā šādā kartībā:

3.1.1. Līguma kopējo summu 20 darba dienu laikā pēc būvatļauju saņemšanas par objektu no Pašvaldības būvvaldes, būvprojekta minimālā sastāvā nodošanas pieņemšanas akta parakstīšanas, un atbilstoša rēķina saņemšanas no Izpildītāja;

* 1. Pasūtītājam visi Līgumā minētie maksājumi ir jāveic, pārskaitot naudas līdzekļus uz Izpildītāja norēķinu kontu. Par samaksas brīdi uzskatāms datums, kad attiecīgais maksājums ir pārskaitīts uz IZPILDĪTĀJA bankas kontu.
  2. Parakstot Līgumu, Izpildītājs apliecina un garantē, ka pilnībā ir iepazinies ar Pasūtītāja izvirzītajām prasībām, kas attiecināmas uz DARBA izstrādi un iekļāvis Līguma summā visas izmaksas, kas saistītas ar šo prasību ievērošanu un Līgumā noteikto pasūtījuma darbu izpildi.

1. **DARBU IZPILDE UN PUŠU SADARBĪBA** 
   1. DARBS izstrādājams latviešu valodā.
   2. Visa veida paziņojumiem, rīkojumiem, apstiprinājumiem, apliecinājumiem, saskaņojumiem un lēmumiem, kas jāizdod saskaņā ar līgumu, jābūt izdotiem rakstveidā.
   3. PASŪTĪTĀJS un IZPILDĪTĀJS rīko kopīgas DARBA vadības apspriedes, kurās izskata problēmas un risinājumus, termiņus, DARBA uzdevuma un līguma grozījumus.
   4. Par apstākļiem, kas var ietekmēt DARBA kvalitāti, termiņus vai līgumcenu, IZPILDĪTĀJAM nekavējoties, bet ne vēlāk kā 7 (septiņu) dienu laikā, no brīža, ka tas

uzzināja vai tam vajadzēja uzzināt, jābrīdina PASŪTĪTĀJS un jāiesniedz ietekmes faktoru novērtējums.

* 1. PASŪTĪTĀJAM jāiesniedz IZPILDĪTĀJAM visa nepieciešamā informācija un dokumenti, kas nepieciešami DARBA sagatavošanai 7 (septiņu) dienu laikā no attiecīga pieprasījuma izdarīšanas brīža. Gadījumā, ja PASŪTĪTĀJS kavē šo termiņu, IZPILDĪTĀJS ir tiesīgs vienpusēji pagarināt darbu izpildes termiņu, par to informējot PASŪTĪTĀJU.
  2. Pušu sadarbība un saziņa pamatā notiek rakstiski, apmainoties ar attiecīgajiem dokumentiem, taču puses atzīs arī dokumentus un informāciju, kas tiks nosūtīta elektroniski uz kādu no šajā līgumā norādītajām adresēm.

1. **PUŠU TIESĪBAS UN PIENĀKUMI** 
   1. IZPILDĪTĀJS apņemas:
   2. DARBU izstrādāt kvalitatīvi un ar rūpību, saskaņā ar Latvijas Republikā spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem;

5.2.1. LĪGUMA darbības laikā un arī pēc tā izbeigšanas iegūto informāciju neizpaust trešajām personām bez PASŪTĪTĀJA rakstiskas atļaujas saņemšanas;

5.2.2. iesniegt PASŪTĪTĀJAM DARBU, kas izstrādāts atbilstoši tā izstrādes brīdī spēkā esošajiem Latvijas būvnormatīviem;

5.2.3. iesniegt 2 eksemplārus papīra versijā (Visi tehniskie noteikumi, atļaujas un saskaņojumi iesniedzami pasūtītājam 1 eksemplārā).

5.2.4. iesniegt digitālā formātā;

5.3. PASŪTĪTĀJS apņemas:

5.3.1. nodrošināt IZPILDĪTĀJU ar nepieciešamo informāciju;

5.3.2. pieņemt darbu izpildi, ja DARBS atbilst Līguma prasībām;

5.3.3. veikt visus maksājumus LĪGUMĀ noteiktajā termiņā un apjomā, pārskaitot attiecīgo summu uz IZPILDĪTĀJA norādīto bankas norēķinu kontu;

5.3.4. aktīvi piedalīties visu nepieciešamo problēmsituāciju risināšanā, kas saistītas ar darbu izpildi.

1. **APAKŠUZŅĒMĒJI** 
   1. DARBA izstrādes veikšanai IZPILDĪTĀJS drīkst piesaistīt apakšuzņēmējus pēc rakstveida saskaņojuma saņemšanas no PASŪTĪTĀJA.
   2. Gadījumā, ja tiek piesaistīti apakšuzņēmēji IZPILDĪTĀJS ir atbildīgs, t.sk., materiāli, par apakšuzņēmēju darbu.
   3. Piesaistīto apakšuzņēmēju kvalifikācijai ir jābūt atbilstošai Līguma priekšmetā minētā uzdevuma izpildei.
2. **DARBA KVALITĀTE UN LĪGUMSODS** 
   1. DARBA izskatīšanas laikā konstatētie DARBA defekti jeb nepilnības IZPILDĪTĀJAM jānovērš bez atlīdzības.
   2. Par kļūdu un trūkumu labošanas termiņiem IZPILDĪTĀJS vienojas ar PASŪTĪTĀJU.
   3. Samaksas termiņa nokavējuma gadījumā PASŪTĪTĀJS par katru nokavēto dienu, maksā IZPILDĪTĀJAM nokavējuma naudu 0,1 % apmērā no Līguma summas, bet ne vairāk kā 10% no pamatparāda vai galvenās saistības apmēra.
   4. Darbu pabeigšanas un nodošanas termiņa nokavējuma gadījumā, IZPILDĪTĀJS par katru nokavēto dienu maksā PASŪTĪTĀJAM nokavējuma naudu 0,1 % apmērā no nepabeigto darbu līgumcenas, bet ne vairāk kā 10% no pamatparāda vai galvenās saistības apmēra.
   5. Ja IZPILDĪTĀJS atsakās no līguma izpildes gadījumos, kas nav atrunāti Līgumā, tas maksā līgumsodu 10% apmērā no Līguma summas.
   6. Puses viena otrai ir mantiski atbildīgas par līgumsaistību pārkāpšanu, kā arī zaudējumu radīšanu otrai Pusei, saskaņā ar Latvijas Republikas tiesību aktiem.
   7. Līgumsoda samaksa neatbrīvo Puses no līgumsaistību izpildes, izņemot līguma 7.5.punktā noteiktajā gadījumā.
   8. Pasūtītājam veicot Līgumā noteiktos maksājumus, ir tiesības ieturēt no tiem līgumsodus, kas Izpildītājam aprēķināti un noteikti saskaņā ar Līgumu.
3. **AUTORTIESĪBAS** 
   1. IZPILDĪTĀJS ar DARBA nodošanu PASŪTĪTĀJAM bez atlīdzības nodod visas savas mantiskās autortiesības uz DARBU un tā izmantošanu, un DARBS kļūst par PASŪTĪTĀJA īpašumu.
   2. PASŪTĪTĀJS ir tiesīgs dalīt daļās un publicēt IZPILDĪTĀJA iesniegtos materiālus bez IZPILDĪTĀJA atļaujas, uzņemoties atbildību par sekām.
4. **NEPĀRVARAMA VARA** 
   1. Puses neatbild par Līgumā noteikto saistību neizpildi vai nepienācīgu izpildi, ja tā saistīta ar nepārvaramas varas radītiem apstākļiem. Nepārvarama vara ir tādi ārkārtēji apstākļi, kurus puses nevarēja paredzēt vai novērst, tai skaitā, dabas katastrofas, ugunsgrēki, karadarbība, masu nekārtības, streiki un citi apstākļi, kas nav pakļauti pušu saprātīgai kontrolei.
   2. Pusei, kura ir cietusi no nepārvaramas varas, ir pienākums nekavējoties informēt otru Pusi. Ja Līguma turpmāka izpilde nav iespējama, Puses sastāda DARBA nodošanas – pieņemšanas aktu un IZPILDĪTĀJS saņem samaksu par visu līdz tam kvalitatīvi paveikto DARBA daļu.
5. **LĪGUMA DARBĪBAS IZBEIGŠANA** 
   1. IZPILDĪTĀJAM ir tiesības izbeigt LĪGUMA darbību, ja PASŪTĪTĀJS neveic maksājumus un aprēķinātais līgumsods sasniedzis 10% no pamatparāda vai galvenās saistības apmēra;
   2. Gadījumā, ja līgums tiek lauzts 10.1.punktā minēto iemeslu dēļ, PASŪTĪTĀJAM ir pienākums samaksāt par faktiski izpildītajiem darbiem, vadoties no IZPILDĪTĀJA iesniegta aprēķina.
   3. PASŪTĪTĀJAM ir tiesības izbeigt līguma darbību, ja:
      1. Līgumā paredzētais DARBS netiek iesniegts Līgumā noteiktajā iesniegšanas termiņā un nav iestājušies apstākļi, kas IZPILDĪTĀJAM dod tiesības uz termiņa pagarināšanu.
      2. IZPILDĪTĀJS bankrotē vai tā darbība tiek izbeigta vai pārtraukta kādu citu svarīgu iemeslu dēļ.
   4. Abpusēji rakstiski vienojoties, Puses ir tiesīgas izbeigt Līgumu kāda cita iemesla dēļ.
6. **LĪGUMA GROZĪŠANA** 
   1. Ja pēc Līguma noslēgšanas datuma spēkā esošajos normatīvajos aktos tiek izdarīti grozījumi attiecībā uz nodokļiem un nodevām, kas pazemina vai paaugstina IZPILDĪTĀJA veiktā DARBA izmaksas, un šādi grozījumi nav atspoguļoti līguma summā, tad, pēc abu Pušu savstarpējas vienošanās, tiek grozīta līguma summa.
   2. Līguma grozījumi izdarāmi rakstveidā un tos paraksta abas Puses.
      1. IZPILDĪTĀJS ir tiesīgs saņemt Darba izpildes laika pagarinājumu, ja: PASŪTĪTĀJS kavē vai aptur DARBA izstrādes veikšanu no IZPILDĪTĀJA neatkarīgu iemeslu dēļ;
      2. DARBA izstrādes veikšanu kavē būtiski darba uzdevuma grozījumi, kas nav IZPILDĪTĀJA radīti;
      3. PASŪTĪTĀJS kavē nepieciešamās informācijas vai dokumentu iesniegšanas termiņu;
      4. DARBA izpilde tiek kavēta citu, no IZPILDĪTĀJA neatkarīgu, apstākļu dēļ.
7. **PAPILDUS NOTEIKUMI** 
   1. Strīdi tiek risināti sarunu ceļā, bet, ja Puses nepanāk vienošanos sarunu ceļā, strīdi tiek risināti Latvijas Republikas tiesību aktos noteiktajā kārtībā.
   2. LĪGUMS sastādīts uz \_\_\_ (\_\_) lapām, divos identiskos eksemplāros, kuriem ir vienāds juridisks spēks, pa viena Līguma eksemplāram katrai Pusei.

**13. PUŠU REKVIZĪTI UN PARAKSTI**

**PASŪTĪTĀJS** **IZPILDĪTĀJS**