

# SKAIDROJOŠS APRAKSTS

## Vispārīgi

„Katlu mājas pārbūve Gulbenes novadā, Tirzas pagasta pārvaldes "Biedrības nama" ēkā" ietvaros ir paredzēta automatizēta katlu mājas pārbūve ēkas apkures nodrošināšanai, aizvietojot esošo malkas apkures katlu pret jaunu granulu apkures katlu, kas aprīkots ar dūmgāzu ventilatoru, lambda zondi, automātisku siltummaiņa attīrīšanas sistēmu ar vertikāliem turbulatoriem, automātisku granulu aizdedzināšanas sistēmu, pelnu izvadīšanu uz katlā iebūvētiem pelnu traukiem katla lejas daļā, kā arī katls aprīkots ar attālinātas kontroles sistēmu, atpakaļgaitas temperatūras kontroli, akumulācijas tvertnes kontroli un pretaizsalšanas aizsardzību.

Katlam jābūt aprīkotam ar avārijas dzesēšanas siltummaini un avārijas dzesēšanas termostātisku vārstu līdz 95°C, kā arī ar mehānisku pretaizdegšanās drošības klapi granulu starpbunkurā.

Kurināmā uzglabāšanai paredzēta granulu tvertne GB-Compact ar izmēriem 1089x1089mm un granulu ietilpību 470kg. Granulu bunkurs ir ar iepēju paaugstināt sānu malas, nepieciešamības gadījumā, uzstādot papildus sānu malu paaugstinājumus. Granulu padevei no granulu bunkura uz katla iebūvēto padeves mehānismu paredzēts cietā šneka komplekts L-750.

Uzrādīto agregātu, iekārtu un citu izstrādājumu ražotāji ir norādīti kā piemērs, lai noteiktu izstrādājumu kvalitātes prasības. Uzrādītos materiālus un iekārtas ir pieļaujams nomainīt pret cita ražotāja izstrādājumiem, ievērojot sertifikācijas, kvalitātes un tehniskās prasības.

## Projektēšanas normatīvie dokumenti

- LBN 231-15 „Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija”
- LBN 202-15 „Būvprojekta saturs un noformēšana”;
- LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība”;

Šo normatīvu, noteikumu un standartu nosaukšana ir tikai pārskats par izmantotajiem dokumentiem, kur var nebūt uzskaitīti visi izmantotie dokumenti.

Montāžas darbu izpildes laikā ir jāievēro visi normatīvie akti, kas reglamentē projektējamo sistēmu un iekārtu montāžu un nodošanu ekspluatācijā.

## Montāžas un regulēšanas darbu norādījumi

Darbuzņēmējam ir pienākums iepazīties ar visu projekta dokumentāciju un Projektēšanas uzdevumu, jo arī citās dokumentācijas daļās var būt aprakstītas prasības, kas attiecas uz inženiertehniskām komunikācijām un elektriskām instalācijām.

Darbuzņēmējam izstrādājot cenu piedāvājumu, jāizvērtē projekta dokumentācija pilnā apjomā, kas sastāv no skaidrojošā apraksta, rasējumiem, iekārtu un materiālu specifikācijas un pielikumiem. Piedāvājumā jāiekļauj visi projekta dokumentācijā paredzētie risinājumi: materiāli, darbi un to izmaksas, kas nepieciešami izbūvei, pārbaudei, palaišanai, regulēšanai un nodošanai

ekspluatācijā, t.sk., kas nav norādīti projekta dokumentācijā, bet dabiskā vai loģiskā veidā ir nepieciešami projekta realizācijai. Iekārtu un materiālu specifikācijā norādīts tiešais materiālu patēriņš, neieskaitot atlikumu vai atgriezumam pieskaitījumu.

Darbu izpildes laikā ir jāievēro visi normatīvie akti, kas reglamentē projektējamo sistēmu un iekārtu montāžu un nodošanu ekspluatācijā.

Darbuzņēmējs kā profesionāls montāžas darbu veicējs ir atbildīgs par to, lai projekta risinājumi tiktu realizēti augstā kvalitātē, ievērojot labas prakses montāžu, izmantojot atbilstošu montāžas tehnoloģiju.

Darbuzņēmējs ir atbildīgs par montēto sistēmu un tās elementu aizsardzību pret jebkura veida bojājumiem būvniecības laikā. Nododot sistēmu Pasūtītājam, sistēmai jābūt tehniski un vizuāli labā stāvoklī, bez bojājumiem un netīrumiem.

Pirms darbu sākšanas darbuzņēmējam ir pienākums uz vietas objektā veikt nepieciešamos mērījumus, kas nepieciešami paredzēto darbu veikšanai. Pirms darbu uzsākšanas, viņam ir jāpārlicinās, ka darbi objektā varēs notikt atbilstoši projekta risinājumiem. Par iespējamām izmaiņām vai papildus pasākumiem jāvienojas pirms darbu uzsākšanas ar būvspeciālistu un ieceres izstrādātāju.

Pirms caurumu un atvērumu izbūves ēkas konstrukcijās, kas nav paredzēti ēkas konstrukcijās, nepieciešams saskaņot to ar arhitektu un būvkonstruktoru. Caurumu un atvērumu izbūve nedrīkst pasliktināt konstrukcijai paredzētās īpašības.

Darbuzņēmējs uz savu atbildību nosaka nepieciešamo stiprinājumu lielumu, garumu un veidu, pamatojot to ar izstrādājuma tehniskajā dokumentācijā noteiktajām prasībām. Cauruļu svārs nedrīkst tikt pārņemts uz iekārtām vai citu aprīkojumu. Cauruļvadu stiprinājumiem jābūt ar gumijas starplikām.

Cauruļvadu sistēmas materiālu apzīmējumiem jābūt viegli identificējamiem ar atbilstošu rūpnīcas sertifikātu. Aizliegts izmantot nezināmas izcelsmes un specifikāciju materiālus vai jau lietotus materiālus.

Vietās, kur vēlāk būs apgrūtināta vai neiespējama piekļūšana, izvairīties no jebkādu savienojumu veidošanas.

Cauruļvadu sistēmu izbūvi veikt atbilstoši telpu īpašnieku standartiem tā, lai apkalpošanas un regulēšanas nolūkos varētu piekļūt regulējošiem, vienvirziena u.c. vārstiem, tīrīšanas lūkām, apkalpošanas lūkām arī pēc būvdarbu pabeigšanas, lai tās varētu apkalpot un remontēt ekspluatācijas laikā. Cauruļvadu armatūrai jābūt pozīcijā, kurā iespējama netraucēta rokturu kustība, mērījumu veikšana u.c. darbības.

### **Siltummehānikas sadaļa**

Kā siltuma avotu ir paredzēts uzstādīt granulu apkures katlu "HERZ" Pelletstar TC 60 vai analogu ar jaudu līdz 60kW un minimālo jaudu 13,0kW. katla augstums: 1480mm, platums: 750mm, dziļums: 1620mm. Katla pieļaujamais darba spiediens 3,0 bāri un maksimālā pieļaujamā darba temperatūra ir 95°C. Katla lietderības koeficients virs 95%.

Katlu paredzēts aprīkot ar drošības grupu- 3,0 bāru, atgaitas temperatūras uzturēšanas mezglu DN32, avārijas dzesēšanas siltummaiņa vārstu DN20; 95°C.

Katlu mājā paredzēts uzstādīt apkures ūdens akumulācijas tvertni ar tilpumu 1000 litri un izplešanās tvertni- 200 litri.

Katlu māja darbosies atkarībā no āra gaisa temperatūras, tādēļ nepieciešams aprīkot ar āra gaisa temperatūras devēju, kuru uzstāda pēc iespējas uz ziemeļiem.

Katlu mājā paredzēts viens regulējams apkures kontūrs:

Apkures kontūrs: Apkures kontūru paredzēts izbūvēt ar DN40 izmēra caurulēm. Apkures siltumnesēja cirkulācijai paredzēts uzstādīt cirkulācijas sūkni *MAGNA1 25-60 "Grundfos"* uz turpgaitas caurules, kā arī trīs gaitu vārstu *"HERZ" 14037-32 DN32* ( $Kvs=16,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ) ar motora piedziņu *"HERZ" 17712-50* vai analogus.

Apkures kontūram paredzēts viens kopējais ultraskaņas siltumenerģijas patēriņa skaitītājs ar  $Q_n=3,5 \text{ m}^3/\text{h}$ , kas montējams uz turpgaitas caurules.

Sistēmas uzpildīšanai paredzēts ūdensvada pievienojums DN25.

### Elektriskās slodzes

Katlu mājas iekārtu un ierīču darbināšanai, kā arī tās apkalpošanai un servisam nepieciešams elektriskais pieslēgums. Katlu mājā iekārtu elektriskās slodzes skatīt tabulā Nr.1

Tabula Nr.1

Iekārta	Pievadāmais spriegums, V	Elektriskā jauda W	Skaits
-Apkures katls 60kW (granulu padeve+ katla attīrīšanās+automātiskā aizdedzināšana)	1~230; 50Hz	1920	1
-Cirkulācijas sūknis	1~230; 50Hz	92	1
-Citi (apgaismojums+siltummezgla apkalpošana un serviss)	1~230; 50Hz	1500	1
Kopā		3512	

### Dūmgāzu novadīšana

Dūmgāzu novadīšanai katls ir aprīkots ar dūmsūkni. Aiz dūmsūkņa seko tērauda dūmvada pievienojums Ø150. Dūmvada vertikālās daļas izbūvei paredzēts pielietot viensienu nerūsējošā tērauda elipses veida dūmvadus Ø180/110. Dūmvadu paredzēts ievietot esošajā dūmkanālā 240x120mm. Dūmvada apakšējā daļā paredzēts uzstādīt tīrīšanas lūku un dūmvada augšā montēt dūmvada nerūsējoša tērauda jumtiņu. Dūmvada ievadu dūmkanālā šahtā hermetizēt ar ugunsdrošiem materiāliem un nosegt, pielietojot speciālas tērauda nasegplāksnes. Dūmvada posmu savienošanai pielietot nerūsējošā tērauda skavas.

Dūmvadu kopējais garums sastāda aptuveni 17m.

Objekts: Katlu mājas pārbūve Gulbenes novadā, Tirzas pagasta pārvaldes "Biedrības nama" ēkā

Visus montāžas darbus: savienošanu, hermetizēšanu, stiprināšanu u.c. veikt saskaņā ar ražotāja norādītajām instrukcijām un nosacījumiem.

### **Gaisa pieplūde un ventilācija**

Katlumājā, gaisa apmaiņai paredzēts uzstādīt ventilācijas resti 100x300. Aizstājot ventilācijas resti ar citiem gabarītizmēriem, ievērot analogu restes laukumu  $>0.03\text{m}^2$ . Gaisa pieplūdes resti paredzēts iebūvēt esošā ventilācijas šahtā.

### **Caurules**

Katlu mājas cauruļvadi izbūvējami ar metināmām tērauda un nerūsējošā tērauda caurulēm (LVS EN 10217-1).

Cauruļvadus izolēt ar akmensvates čaulām (puscilindri) ar alumīnija folija pārklājumu.

Cauruļvadu izolāciju montēt atbilstoši tabulas Nr.2 norādījumiem:

Tabula Nr.2

DN	Izolācijas biezums
40	30
25	20
20	20

Pirms izolācijas montāžas, cauruļvadus attīrīt un pārklāt ar pretkorozijas krāsu. Pēc siltumizolācijas montāžas, visu siltumizolāciju paredzēts pārklāt ar PVC materiālu.