

SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

Ražošanas ēka Nr.6 būvniecība, Venstpils Augsto tehnoloģiju parkā, Ventpilī būvprojekts TN sadaļa izstrādāta saskaņā ar tehniskās specifikācijas jeb pasūtītāja, Latvijas būvnormatīvu, LVS standartiem, kā arī citu normatīvo aktu prasībām un izziņas materiālu prasībām.

TERMOEĻĻAS KATLI UN DEĢĻI

Būvprojekta TN sadaļā paredzēts uzstādīt divus Itālijas firmas Bono Energia tipa augstas temperatūras termoeļļas katlus ar kopējā siltuma jaudu $Q=2,6$ MW. Katra katla jauda sastāda 1,3 MW. Katlu normatīvais lietderības koeficients ir līdz 90%. Kurināmais – sašķidrinātā gāze. Sašķidrinātās gāzes padeves apsaistes mezglu skatīt GA sadaļā. Katram katlam paredzēts uzstādīt firmas WEISHAUP modulējošo gāzes degļi „WM-G20/2-A-ZM” kpl. ar gāzes apsaistes mezglu. Degļa ventilators aprīkots ar frekvenču pārveidotāju, jaudas regulēšanas diapazons 30-100%. Katlu drošai ekspluatācijai ir paredzēts tos aprīkot ar atsperes tipa drošības vārstiem, maksimālā/minimālā spiediena devējiem, līmeņa uzraugu, drošības temperatūras ierobežotāju, katla minimālās plūsmas kontrolieri, spiediena manometru, spiediena atspriegotājtraukiem uz drošības vārsta līnijas. Katla kontūra vadību (degļi, cirkulācijas sūkņi) nodrošina firmas Bono Energia katla vadības automātikas bloki. Katra katla automātika un kaskādes regulēšanas automātikas vadības bloki, nodrošina katlu darbību bez pastāvīgas personāla uzraudzības. Bono Energia kaskādes automātikas blokam ir paredzēts modulis ar attālinātu vadību, nodrošinot katlu darbības stāvokļu attēlošanu kopējā katlu mājas vadības sistēmā.

Dūmgāzes no katra katla tiek izvadītas caur brīvi stāvošu individuālu izolētu nerūsējošā tērauda dūmeņiem, kuri stiprināmi pie tērauda konstrukcijas (skatīt BK sadaļu), $H=12,8$ m. Dūmeņus izgatavot kvalitatīvi, ievērojot montāžas instrukcijas, lai nerastos un nenokļūtu kondensāts dubultsienu izolētā nerūsējošā tērauda dūmeņa siltumizolācijā.

Abi katli saslēgti kaskādes slēgumā un siltumnesējs (termoeļļa) ar cirkulācijas sūkņu palīdzību tiek padots pie patērētājiem. Katra sūkņa ražība ir $G=78$ m³/h pie $H=50$ m. Viens sūknis paredzēti darbam, otrs – rezerves. Sūkņu darbības regulēšana ir paredzēta no katlu vadības automātikas. Siltuma daudzuma uzskaiti uz siltumtrases tiek paredzēts siltumenerģijas plūsmas mērītājs kpl. ar vadības bloku un turpgaitas, atpakaļgaitas temperatūras devējiem.

Termoeļļas katlu telpas tehnoloģisko iekārtu galvenie parametri:

Siltumnesējs – termoeļļa (350°C);

Tehnoloģiskās siltumapgādes siltumnesēja aprēķina temperatūra – 270/240°C;

Kopējais siltumapgādes termoeļļas nominālais cirkulācijas apjoms – 78m³/h;

Kopējā katlu siltumjauda $Q=2600$ kW.

TERMOEĻĻAS TEHNOLOĢISKĀS IEKĀRTAS

Spiediena uzturēšanai siltumapgādes sistēmā paredzēts uzstādīt firmas Bono Energia izplešanās trauku, kas aprīkots ar līmeņa regulātoru. Termoeļļas uzpildīšanai un savākšanai uzstādīts eļļas drenāžas tvertne firmas Bono Energia, V=2600l. Termoeļļas izplešanās un uzkrāšanas (drenāžas) tvertnes izolēt ar akmens vates izolācijas paklājiem, biezumā 100mm, divās kārtās un pārklāt ar cinkotā skārda pārklājumu. Sistēmas uzpildīšanai paredzēts termoeļļas sūknis, Bono Energia.

Tehnoloģiskā siltumenerģijas paterētājus saskaņā ar pasūtītāja dotu uzdevumu sastāda 9 iekārtas ar jaudas diapazonu no 270kW līdz 676 kW. Tehnoloģiskās iekārtas strādās pakārtoti viens otram, zināmā tehnoloģiskā procesa algoritmā. Visas iekārtas vienlaicīgi netiks ekspluatētas, līdz ar to maksimālā vienlaicīgā slodze ir 1500 KW.

Termoeļļas pieslēgumus pie patērētājiem precizēt montāžas darbu laikā, saskaņā ar uzstādītās iekārtas tehniskajiem datiem. Katra patērētāja siltumnesēja temperatūras regulēšanai ir paredzēts uzstādīt trīsvirziena vārstu ar elektropiedziņu, kuru paredzēts vadīt no tehnoloģiskās iekārtas (patērētāja) vadības automātikas, atkarībā no nepieciešamās iestādītas siltumnesēja temperatūras. Zem katra regulēšanas mezgla pie patērētāja uzstādīt termoeļļas savākšanas tērauda vanniņu.

TERMOEĻĻAS SILTUMTRASE CAURUĻVADI UN SILTUMIZOLĀCIJA

Siltumapgādes sistēmu montēt no tērauda metinātām caurulēm. Visus cauruļvadus, un to atbalstus montēt, vadoties pēc LBN; LVS; LV EN 13480 standarta. Pēc iekārtu un cauruļvadu montāžas darbu pabeigšanas jāveic hidrauliskā pārbaude. Visi tērauda cauruļvadi jāattīra no rūsas, divas reizes jāpārklāj ar gruntskrāsu. Visi siltumnesēja turpgaitas un atpakaļgaitas cauruļvadi jāizolē ar akmens vates siltumizolācijas čaulām biezumā no 80 līdz 100mm. Izolācijas čaulas pārklāta ar cinkotu alumīnija skārdu. Termoeļļas siltumtrase ražošanas telpā izvietot uz atzīmes +7.500. Ievērot nosacījumu, ka izplešanās tvertnē termoeļļas līmenim ir jābūt vismaz 0,5 metri augstākam, nekā siltumtrase. Termoeļļas siltumtrases cauruļvadus montēt pie sienas un griestu vai nesošo elementu konstrukcijas. Stiprinājuma veidu un un to konstruktīvos elementus pie sienas un griestu konstrukcijas risinājumus precizēt montāžas darbu laikā un saskaņot ar būvprojekta arhitektu un būvkonstruktoru. Cauruļvadiem paredzēti liektie un paškompensējošie kompensātori. Kompensātori jāuzstāda starp nekustīgajiem balstiem. Trases nostiprināšanai un aksiālās pārvietošanās iespējām paredzēti arī slīdošie balsti. Montējot nekustīgos balstus, nepieciešams, lai liektie kompensātori atrastos pa vidu starp nekustīgiem balstiem. Siltumtrasi montēt ar kritumu patērētāju pusi.

Gaisa pieplūde degšanas procesam un gaisa apmaiņai katlu telpā paredzēta dabiskā caur nekustīgu žalūziju resti ēkas ieejas durvīs. Gaisa izvadīšana no katlu telpas notiks dabiskā ceļā caur jumtā izvietotam deflektoram. Ventilācijas un apkures tehniskos risinājumus skatīt AVK sadaļu.

Katlu tehnoloģisko iekārtu ieregulēšanu, palaišanu un nodošanu veikt atbilstoši iekārtu izgatavotāju rūpnīcas instrukcijām, kuri ir kvalificēti un atbilstoši sertificēti specialisti.

Visu iekārtu metāla daļas jāšazemē. Dūmeņiem jāierīko zibens aizsardzība. Katlu telpā paredzēt automātiskās ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizāciju. Katlu telpā jābūt ugunsdzēsēmajiem aparātiem. Skatīt atbilstošās projekta sadaļas.

Specifikācijā norādīto iekārtu un materiālu nomaiņa ir iespējama ar citām tehniski anologām iekārtām un materiāliem, kuri atbilst izvēlētajiem tehniskajiem parametriem.

Sastādīja:

Māris Etkins