Skaidrojošais apraksts

Apkures sistēmas cauruļvadu pārbūve bēniņu stāvā

Projektā paredzēta daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vienības ielā 32B, Kārsavā, esošās apkures sistēmas bēniņu stāva cauruļvadu pārbūve. Ēkā saglabājama esošā viencauruļu apkures sistēmas darbības shēma ar augšējo sadali bēniņos. Bēniņu stāvā paredzēta jaunu apkures turpgaitas cauruļvadu izbūve ar pieslēgumiem pie esošajiem apkures stāvvadiem ST-1…ST-13. Rasējumā paredzēti apkures cauruļvadi ar diametriem no Dn20 līdz Dn50, galvenajam pieslēgumam izmantojot Dn50, maģistrālēm Dn25/Dn32, bet atzariem un stāvvadu pieslēgumiem Dn20.

Darbi veicami saskaņā ar būvprojekta rasējumiem, ražotāju montāžas instrukcijām, spēkā esošajiem būvnormatīviem un labas būvprakses prasībām. Pirms darbu uzsākšanas būvuzņēmējam objektā jāpārbauda esošo cauruļvadu novietojums, diametri, stāvvadu pieslēgumu vietas un pieejamība montāžas darbiem.

Esošās apkures sistēmas demontāža

Pirms jaunās apkures sistēmas izbūves paredzēta esošo bēniņu stāva apkures cauruļvadu, stiprinājumu, bojātās vai nederīgās siltumizolācijas un nederīgās armatūras demontāža.

Demontāžas darbus drīkst uzsākt tikai pēc apkures sistēmas attiecīgā posma atslēgšanas, iztukšošanas un pārliecināšanās, ka cauruļvados nav spiediena un paaugstinātas temperatūras. Demontāžas laikā jānodrošina esošo stāvvadu, pārsegumu, jumta konstrukciju un citu inženierkomunikāciju aizsardzība pret bojājumiem.

Demontētie metāla cauruļvadi, armatūra un siltumizolācijas materiāli jāizved no objekta un jāutilizē atbilstoši normatīvo aktu prasībām. Darbu laikā jānodrošina, lai demontāžas rezultātā netiktu pasliktināts esošās ēkas konstrukciju un inženiersistēmu tehniskais stāvoklis.

Jaunās apkures sistēmas montāža

Bēniņu stāvā izbūvējama jauna apkures cauruļvadu sadale, saglabājot esošo viencauruļu apkures sistēmas principu. Jaunie cauruļvadi pieslēdzami pie esošajiem apkures stāvvadiem precizējot esošo diametra atbilstību ar izstrādāto projektu.

Galvenā apkures maģistrāle paredzēta ar diametru Dn50, tālāk pa bēniņu telpu cauruļvadu diametri pakāpeniski samazināmi uz Dn32, Dn25 un Dn20 atbilstoši slodzes samazinājumam un stāvvadu pieslēgumu skaitam. Šāda diametru secība nodrošina vienmērīgāku siltumnesēja sadali pa stāvvadiem un atbilst viencauruļu apkures sistēmas augšējās sadales risinājumam.

Cauruļvadus paredzēts izbūvēt no oglekļa tērauda presējamās caurules vai ekvivalents vai cita projektam atbilstoša materiāla ar darba temperatūru un spiedienu, kas piemērots centrālapkures sistēmām. Cauruļvadu savienojumi izpildāmi ar metinātiem, presētiem vai vītņotiem savienojumiem atbilstoši izvēlētajam cauruļvadu materiālam un ražotāja norādījumiem.

Cauruļvadi jāmontē ar nepieciešamajiem kritumiem, lai nodrošinātu sistēmas atgaisošanu un iztukšošanu. Augstākajos punktos jāparedz atgaisošanas iespēja.

Cauruļvadi jānostiprina ar metāla vai cita piemērota materiāla stiprinājumiem, ievērojot cauruļu diametram un materiālam atbilstošu stiprinājumu soli.

Noslēgarmatūra un regulēšanas iespējas

Pie stāvvadu pieslēgumiem un būtiskākajiem maģistrāļu atzariem paredzēti noslēgkrāni, lai ekspluatācijas laikā būtu iespējams atslēgt atsevišķus sistēmas posmus, neveicot visas ēkas apkures sistēmas pilnīgu iztukšošanu.

Noslēgkrāni paredzami:

- pie galvenās bēniņu maģistrāles pieslēguma;
- pie apkures maģistrāļu atzariem;
- pie stāvvadu grupām;
- vietās, kur nepieciešama sistēmas apkope, remonts vai balansēšana.

Noslēgarmatūra paredzēta apkures sistēmām, ar darba temperatūru vismaz līdz +90 °C un darba spiedienu ne mazāku kā PN10. Noslēgkrānus montēt viegli pieejamus no bēniņu laipas vai apkalpes zonas.

Cauruļvadu siltumizolācija

Visi apkures cauruļvadi bēniņu stāvā jāizolē ar siltumizolāciju, jo bēniņi ir neapkurināma vai daļēji neapkurināma zona. Siltumizolācija nepieciešama, lai samazinātu siltuma zudumus, novērstu nevajadzīgu bēniņu telpas uzsildīšanu, uzlabotu apkures sistēmas efektivitāti un pasargātu cauruļvadus no temperatūras svārstībām.

Apkures cauruļvadiem paredzama nedegoša vai grūti degoša minerālvates čaulu siltumizolācija ar alumīnija folijas pārklājumu vai līdzvērtīgs risinājums. Siltumizolācijai jābūt paredzētai apkures cauruļvadiem un piemērotai ekspluatācijai bēniņu telpās.

Ieteicamais siltumizolācijas biezums:

Cauruļvada diametrs	Ieteicamais izolācijas biezums
Dn20	50 mm
Dn25	50 mm
Dn32	50 mm
Dn50	60 mm

Siltumizolācija jāuzstāda nepārtraukti visā cauruļvadu garumā, tai skaitā līkumos, atzaros, pārejās un pie armatūras. Armatūras vietās jāparedz noņemama izolācija vai izolācijas kastes, lai noslēgkrāni, atgaisotāji un cita apkalpojamā armatūra būtu pieejama ekspluatācijai.

Atgaisošana un iztukšošana

Tā kā apkures sadale izvietota bēniņu stāvā, sistēmas augstākajos punktos paredzēti automātiskie atgaisotāji. Atgaisotāji jāuzstāda vietās, kur iespējama gaisa uzkrāšanās — maģistrāļu galos.

Automātiskie atgaisotāji aprīkoti ar noslēgventiļiem, lai tos varētu nomainīt vai apkalpot, neiztukšojot sistēmu.

Montāžas un ekspluatācijas prasības

Pēc montāžas darbu pabeigšanas apkures sistēma jāizskalo, jāveic hidrauliskā pārbaude un jāatgaiso. Spiediena pārbaude jāveic pirms cauruļvadu siltumizolācijas pilnīgas aizvēršanas, lai būtu iespējams vizuāli pārbaudīt visus savienojumus.

Pēc veiksmīgas pārbaudes cauruļvadi jāizolē, jāmarķē un jāsagatavo ekspluatācijai. Uz maģistrālajiem cauruļvadiem vēlams norādīt plūsmas virzienu.

Bēniņu telpā cauruļvadi jāizvieto tā, lai tie netraucētu pārvietošanos pa bēniņu laipu un būtu nodrošināta piekļuve noslēgarmatūrai, atgaisotājiem un citiem apkalpojamiem elementiem.

Noslēgums

Paredzētā apkures cauruļvadu pārbūve bēniņu stāvā nodrošina esošās viencauruļu apkures sistēmas saglabāšanu, vienlaikus nomainot nolietotos bēniņu sadales cauruļvadus pret jauniem. Trasējumu veikt pa esošās siltumtrases vietu. Izvēlētie cauruļvadu diametri Dn50–Dn20 ir piemēroti augšējās sadales viencauruļu apkures sistēmai, kur plūsma pa maģistrāli pakāpeniski samazinās pēc stāvvadu pieslēgumiem. Cauruļvada diametrus atbilstību pirms izbūves pārbaudīt.

Jaunās sistēmas izbūvē īpaša uzmanība jāpievērš kvalitatīvai cauruļvadu siltumizolācijai, noslēgarmatūras pieejamībai, sistēmas atgaisošanai un iespējai veikt turpmāku apkopi bez visas ēkas apkures sistēmas pilnīgas atslēgšanas.