

SKAIDROJOŠS APRAKSTS

Objektā „Daudzfunkcionāla sociālā centra pārbūve” Draudzības iela 3, Kalnciems, Jelgavas nov. siltumtrases un siltummezgla būvprojekts izstrādāts pamatojoties uz arhitektūras plāniem un objekta apsekojuma datiem. Uztādītos materiālus un iekārtas ir pieļaujams nomainīt pret analogiem cita ražotāja izstrādājumiem, ievērojot kvalitātes un tehniskās prasības.

Projekta dokumentāciju nedrīkst izmantot citu būvju projektēšanā un būvniecībā bez projekta autora rakstiskas atļaujas.

Visas atkāpes no projekta risinājuma nepieciešamas rakstiski saskaņot ar projekta autoru un pasūtītāju.

Siltumtīklu un siltummehānikas iekārtu pārbaudi un nodošanu ekspluatācijā veikt saskaņā ar Latvijas būvnormatīviem, kā arī iekārtu un materiālu izgatavotājfirmu prasībām.

1. Projektēšanai izmantotie normatīvie dokumenti:

- 1.1. LBN 003-15 "Būvklimatoloģija";
- 1.2. LBN 231 - 15 "Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija"
- 1.3. LVC CR 1752 "Ēku ventilācija. Iekštelpu vides projektēšanas kritēriji";
- 1.4. LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika";
- 1.5. LBN 202-15 "Būvprojekta saturs un noformēšana";
- 1.6. LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība".

2. Projekta izstrādei pieņemtie aprēķinu nosacījumi:

- 2.1. Āra gaisa aprēķina temperatūras aukstajā laika periodā -21°C .
- 2.2. Āra gaisa parēķina temperatūra siltajā laika periodā: $+27^{\circ}\text{C}$.
- 2.3. Apkures sistēmas temperatūra pie āra gaisa temperatūras -21°C :
 - 2.3.1. turpgaita T1 $80^{\circ}/75^{\circ}\text{C}$
 - 2.3.2. atpakaļgaita T2 $60^{\circ}/55^{\circ}\text{C}$.
- 2.4. Ventilācijas gaisa piesildes sistēma pie āra gaisa temperatūras -21°C :
 - 2.4.1. turpgaita T1 $80^{\circ}/70^{\circ}\text{C}$
 - 2.4.2. atpakaļgaita T2 $70^{\circ}/50^{\circ}\text{C}$.
- 2.5. Karstā ūdens sagatavošana pie āra gaisa temperatūras -21°C :
 - 2.5.1. turpgaita T1 $80^{\circ}/50^{\circ}\text{C}$
 - 2.5.2. atpakaļgaita T2 $55^{\circ}/10^{\circ}\text{C}$.
- 2.6. Siltumnesēja temperatūra pie āra gaisa temperatūras -21°C :
 - 2.6.1. turpgaita T1 80°C
 - 2.6.2. atpakaļgaita T2 60°C .
- 2.7. Apkures sistēmas siltuma avots – projektējamais siltummezgls, siltumnesējs – ūdens.

3. Sistēmu apraksts.

3.1. Siltumapgāde

Šajā projektā risināts jaunu siltumapgādes cauruļvadu izbūve projektējamās ēkas siltummezglu, jo esošais siltumtrases pievads nenodrošina nepieciešamo siltumnesēja daudzumu.

Pieslēgumu paredzēts veikt pie esošā siltumtrases atzara d76/160, kas nodrošina siltumu projektējamai ēkai un blakus esošai dzīvojamai mājai.

Projektējamo siltumtrasi montēt no izolētajām siltumapgādes caurulēm Ø76 ar izolācijas biezumu 160 mm (II izolācijas klase), projektā izvēlētas caurles ar garumu L=6 m.

Caurules paredzēts savienot ar elektrometināšanu. Metinājuma šuvēm jābūt precīzām un nedaudz izliektām (konveksām) uz augšu. Nedrīkst būt nekādu plaisu, neaizmetinātu iedobumu, apdegumu vai izkusušu metālu pēdu. Metināšanas kušņiem jābūt notīrītiem no metinājuma šuvēm. Montāžas procesa un daļu metināšanas laikā jāveic periodiska metināšanas darbu kvalitātes pārbaude.

Cauruļu galiem, kuri uzstādīšanas laikā tiek atstāti vaļā, jābūt aizbāztiem ar atbilstošiem aizbāžņiem vai vāciņiem. Aizbāžņi no lupatām vai papīra netiek atļauti. Jānodrošina, lai caurulē pēc uzstādīšanas nepaliek nekādi šķēršļi. Pēc montāžas darbu pabeigšanas sistēmas cauruļvadus jāaskalo.

Tranšeju rakšanas vietā atjaunot zālāja segumu. Būvniecības laikā precizēt esošās siltumtrases atrašanās vietu un nepieciešamo siltumapgādes cauruļvadu garumu. Topogrāfijā norādītie esošie siltumapgādes tīkli neatbilst dabā esošai situācijai.

Esošo siltumapgādes atzaru uz ēku demontēt.

3.2. Siltummezgls

Šajā projektā risināts jauna siltummezgla izbūve, kuru paredzēts novietot ēkas tehniskajā telpā. Esošo siltuma sadales mezglu demontēt. Projektējamā siltummezgla pieslēgumu veikt pie esošā siltumtrases ievada tehniskajā telpā.

Projektējamā siltummezgla telpā montēt trīs siltummaiņus:

- apkures sistēmai (temperatūras režīms $80^{\circ}\text{-}60^{\circ}/75^{\circ}\text{-}55^{\circ}\text{C}$),
- karstā ūdens sagatavošanai ziemas periodā (temperatūras režīms $80^{\circ}\text{-}60^{\circ}/50^{\circ}\text{-}10^{\circ}\text{C}$),
- ventilācijas sistēmas piesildes sistēmai (ūdens/glikols $80^{\circ}\text{-}60^{\circ}/70^{\circ}\text{-}50^{\circ}\text{C}$).

Projektējamo siltummezglu novietot min. 200 mm attālumā no sienām un 200 mm augstumā no telpas grīdas. Siltummezglu stiprināt uz metāla rāmja, nepieciešamos rāmja izmērus noteikt būvniecības laikā.

Apkures un ventilācijas sistēmu automātika tiek nodrošināta pēc āra gaisa temperatūras, uzturot turpgaitas temperatūru apkures sistēmā. Rūpnīcas iestatījumus izmainīt ekspluatācijas gaitā. Taimera iestatījumus iestatīt pēc ēkas lietotāja darba grafika.

Kopējā siltuma uzskaitēi montēt siltuma skaitītāju Kamstrup 602 ($Q_p=6.0\text{ m}^3/\text{h}$) ar autonomo barošanas elementu, plūsmas daļu Ultraflow 54 un temperatūras sensoriem Pt500. Skaitītāju uzstādīt ievērojot ražotāja noteiktos taisnos posmus (5DN pirms skaitītāja un 3DN pēc skaitītāja).

Apkures siltummaiņa un apkures sistēmas uzpildi veikt no siltumtīkliem caur uzskaites mezglu. Uzskaites mezglā montēt spārniņu tipa karstā ūdens skaitītāju $Q_{nom}=1.5\text{ m}^3/\text{h}$.

Nepieciešamā elektroapgāde siltummezglā 800W. Sistēmas nolaidi veikt kanalizācijas izvadā. Nepieciešamos elektroapsaistes materiālus precizēt objektā uz vietas. Elektropieslēgumu veikt pie esošā ēkas elektrotīkla.

Projektējamā siltummezglā montēt elektroniskos apkures cirkulācijas sūkņus.

Karstā ūdens sagatavošana vasaras periodā paredzēta ar elektrisko ūdens sildāmo tvertni $V=300$ litri. Tvertni paredzēts pieslēgt pie projektējās karstā ūdens padeves sistēmas. Vasaras periodā ar lodveida ventīļiem noslēgt karstā ūdens padevi no siltummezgla.