

## SKAIDROJOŠS APRAKSTS

Objektā „Daudzfunkcionāla sociālā centra pārbūve” Draudzības iela 3, Kalnciems, Jelgavas nov. apkures un ventilācijas sistēmu 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.

Apkures un ventilācijas 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°C.
- 2.3. Telpu gaisa temperatūra aukstajā laika periodā:
  - 2.3.1. Kabinetos un nodarbību telpās +20°C.
  - 2.3.2. Tualetes +18°C.
  - 2.3.3. Dušas telpas +25°C.
  - 2.3.4. Gaitenji, halles, palīgtelpas +16°C.
  - 2.3.5. Dzīvokļos +18°C.
- 2.4. Apkures sistēmas temperatūra pie āra gaisa temperatūras -21°C:
  - 2.4.1. turpgaita T1 75°C
  - 2.4.2. atpakaļgaita T2 55°C.
- 2.5. Ventilācijas gaisa piesildes sistēma pie āra gaisa temperatūras -21°C:
  - 2.5.1. ziemas periodā:
  - 2.5.2. turpgaita T1 70°C
  - 2.5.3. atpakaļgaita T2 50°C.
- 2.6. Apkures sistēmas siltuma avots – siltummezgls, siltumnesējs – ūdens.

### 3. Sistēmu apraksts.

#### 3.1. Apkures sistēma

Ēkā apkure paredzēta ar tērauda plāksņu radiatoru apkures sistēmu. Ēkai, pēc siltināšanas darbu veikšanas, nepieciešamais siltuma daudzums sastāda 70.671 kW.

Ēkā montēt PURMO Compact radiatorus ar sānu pieslēgumu. Radiatorus montēt ar sienas stiprinājumu. Radiatorus aprīkot ar spiediena neatkarīgu radiatora vārstu RA-DV DN15 un RA-2000 termostatiem.

Guļvadus ēkas 1. stāvā montēt grīdas siltumizolācijas slānī, stāvvadus uz ēkas 2. stāvu montēt virs sienas. Ēkas 2. un 3. stāvā guļvadus montēt virs grīdas, pievadus radiatoriem virs sienas. Cauruļvadus montēt no presējamām daudzslāņu caurulēm un veidgabaliem. Cauruļvadus, kurus paredzēts uzstādīt grīdās, montēt 30 mm PAROC HAVAC Section AluCoat akmensvates čaulā.

Apkures sistēmu uz gaisa apstrādes iekārtu montēt no daudzslāņu caurulēm Tigris K-1 un presējamiem veidgabaliem. Posmu, kas iet virs ēkas bēniņu stāvā montēt 50 mm siltumizolācijas čaulā, apšūt ar cinkota skārda čaulu.

Montējot cauruļvadus ņemt vērā to termisko izplešanos. Iekārtas, noslēgarmatūras un cauruļvadus montēt, atstājot brīvu vietu apkalpošanai. Pēc apkures sistēmas izbūves veikt tās skalošanu.

### 3.2. Ventilācijas sistēma

Projektā paredzētas ventilācijas sistēmas, kā lokālās nosūces sistēmas no ēkas tualetēm, dušas telpām, virtuvēm un veļas maģātavas. 1. stāva pasta telpās, frizētavā un ārsta kabinetos, 2. stāva nodarbību telpās telpām gaisa apmaiņu nodrošina ar gaisa apstrādes iekārtām DUPLEX 2500 Multi Eco-N.

Gaisa pieplūdes un nosūces sistēma PN-1 nodrošina gaisa apmaiņu ēkas 1. stāva pasta telpās, frizētavas daļā, ārsta kabinetos un 2. stāva nodarbību telpās. Gaisa apstrādes iekārtu DUPLEX 2500 Multi Eco-N montēt ēkas bēniņos, iekārta paredzēta āra izpildījumā un ir aprīkota ar hidraulisko grupu. Gaisa ieņemšanu paredzēts veikt caur fasādi, gaisa vada galā montēt āra gaisa ieņemšanas resti. Gaisa izmešana paredzēta caur jumtu – gaisa vad galā montēt gaisa izmešans uzglai. Telpās montēt gaisa pieplūdes un nosūces difuzorus CRL100, CRL125, CRL160. Pirms difuzoriem montēt regulējošos vārstus. Iekārtas vadības pulti novietot ērti pieejamā vietā (piem., pie ieejas durvīm). Uz ārstu kabinetu un pasta telpu, frizētavas pieplūdes un nosūces atzariem montēt noslēgvārstu Ø250 ar motoru LM-240. Koplietošanas telpās montēt slēdzi, kas nodrošina vārsta atvēršanu un aizvēršanu. Gaisa vadus, kas atrodas ārpus apkurināmām telpām un gaisa ieņemšanas gaisa vadu līdz iekārtai montēt 100 mm akmens vates siltumizolācijā.

Nosūces sistēma N-2 paredzēta 2. stāva tualetes un dušas telpas vēdināšanai. Gaisa nosūci nodrošina kanāla ventilators TD 500/150-160 ECOWATT. Gaisa izmešana paredzēta caur sienu. Gaisa vada galā montēt gravitācijas gaisa izmešanas resti. Telpā montēt gaisa nosūces difuzoru CRL125. Ventilatora vadība tiek nodrošināta ar ātruma regulētāju REB ECOWAT. Ventilatora ieslēgšanos nodrošina kustības sensors, kuru montēt katrā telpā. Ātruma regulētāju novietot ērti pieejamā vietā. Sistēmu aprīkot ar klusinātāju. Gaisa pieplūde ventilatoram tiek nodrošināta no blakus telpu gaisa apjoma. Durvju vērtnes lejas daļa montēt gaisa pārplūdes resti 150x300 mm.

Nosūces sistēma N-3 paredzēta 1. stāva tualetes, dušas telpas un veļas mazgātavas vēdināšanai. Gaisa nosūci nodrošina kanāla ventilators TD 800/200 ECOWATT. Gaisa izmešana paredzēta caur sienu. Gaisa vada galā montēt gravitācijas gaisa izmešanas resti. Telpā montēt gaisa nosūces difuzoru CRL125. Ventilatora vadība tiek nodrošināta ar ātruma regulētāju REB ECOWAT. Ventilatora ieslēgšanos nodrošina kustības sensors, kuru montēt katrā telpā. Ātruma regulētāju novietot ērti pieejamā vietā. Sistēmu aprīkot ar klusinātāju. Gaisa pieplūde ventilatoram tiek nodrošināta no blakus telpu gaisa apjoma. Durvju vērtnes lejas daļa montēt gaisa pārplūdes resti 150x300 mm.

Nosūces sistēma N-4 un N-6 paredzēta 1. stāva tualetes vēdināšanai. Gaisa nosūci nodrošina sadzīves ventilators SILENT200 CZ. Gaisa izmešana paredzēta caur sienu. Gaisa vada

galā montēt gravitācijas gaisa izmešanas resti. Ventilators paredzēts kā vienātruma, tā ieslēgšanu un izslēgšana tiek nodrošināta ar gaismas slēdzi. Gaisa pieplūde ventilatoram tiek nodrošināta no blakus telpu gaisa apjoma. Durvju vērtnes lejas daļa montēt gaisa pārplūdes resti 150x300 mm.

Nosūces sistēma N-5 paredzēta 1. stāva tualesu un dušas telpu vēdināšanai. Gaisa nosūci nodrošina jumta ventilators TH—800/200 ECOWAT. Gaisa izmešana paredzēta caur jumtu. Ventilatora vadība tiek nodrošināta ar ātruma regulētāju REB-ECOWAT. Ventilatora ieslēgšanos nodrošina kustības sensors, kuru montēt katrā telpā. Ātruma regulētāju novietot ērti pieejamā vietā. Tualesu un dušas telpu durvju vērtnes lejas daļā montēt gaisa pārplūdes resti 150x300 mm. Pieplūdes gaisu ventilatoram nodrošina blakus telpu gaisa apjoms un pārplūdes gaiss no biroja telpu gaisa pieplūdes vārstiem.

Projektējamās koplietošanas virtuves telpās gaisa nosūce paredzēta no plītim ar virtuves tvaika nosūcēju. Gaisa izmešana paredzēta caur fasādi. Tvaika nosūcēja maksimālā ražība pieņemta 300 m<sup>3</sup>/h.

Projektējamās dzīvokļos tualetēs montēt sadzīves ventilatorus SILENT200 CZ, virtuvēs tvaika nosūcējus ar maksimālo jaudu 300 m<sup>3</sup>/h. Gaisa izmešana paredzēta caur jumtu. Pārseguma paneļu šķērsošanas vietās montēt ugunsdrošos vārstus. Gaisa izmešanas gaisavada galā montēt jumtiņu. Gaisa vadus, kas atrodas ārpus apkurināmām telpām montēt 50 mm siltumizolācijas čaulā.

Gaisa apmaiņu dzīvokļos un kabinetā paredzēts nodrošināt ar sienas rekuperācijas iekārtu Reshbox 60E un Freshbox 120E. Iekārtas paredzēts uzstādīt dzīvokļu izstabās.

Gaisa vadus montēt no cinkota skārda gaisa vadiem un veidgabaliem. Būvniecības laikā veikt ventilācijas iekārtu saņemšanu un elektroapsaisti.