

PASKAIDROJUMA RAKSTS.

Objektā „Jelgavas novada Sporta centra ēkas energoefektivitātes paaugstināšana” Aviācijas iela 8F, 8I, Jelgava apvienotais apkures, ventilācijas un siltumtehnikas sistēmu tehniskais projekts izstrādāts pamatojoties uz telpu arhitektonisko plānojumu un to funkcionālo pielietojumu. Projektā uzrādītie agregātu, iekārt un citu izstrādājumu ražotāji ir norādīti kā piemērs, lai noteiktu izstrādājumu kvalitātes prasības. Uzstādītos 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 citām projekta sadaļām.

Apkures, ventilācijas un siltumtehnikas 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 003-01 “Būvklimatoloģija”;
- 1.2. LBN 231 - 03 "Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija"
- 1.3. LVC CR 1752 "Ēku ventilācija. Iekštelpu vides projektēšanas kritēriji”;
- 1.4. LBN 002-01 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika”;
- 1.5. LBN 201-96 "Ugunsdrošības normas”;
- 1.6. LBN 202-01 "Būvprojekta saturs un noformēšana”;
- 1.7. LBN 201-10 "Būvju ugunsdrošība”.

2. Projekta izstrādei pieņemtie aprēķinu nosacījumi:

- 2.1. Āra gaisa aprēķina temperatūras aukstajā laika periodā -22.3°C.
- 2.2. Āra gaisa parēķina temperatūra siltajā laika periodā: +27°C.
- 2.3. Telpu gaisa temperatūra aukstajā laika periodā: +20°C un +18°C.
- 2.4. Silto grīdu sistēmu temperatūra pie āra gaisa temperatūras -22.3°C:
 - 2.4.1. turpgaita T1 37.5°C
 - 2.4.2. atpakaļgaita T2 27.5°C.
- 2.5. Radiatoru apkures sistēma:
 - 2.5.1. turpgaita T1 75°C
 - 2.5.2. atpakaļgaita T2 55°C.
- 2.6. Ventilācijas kontūra temperatūras režīms:
 - 2.6.1. turpgaita T1 75°C
 - 2.6.2. atpakaļgaita T2 55°C.
- 2.7. Apkures sistēmas siltuma avots – siltummezgls ar temperatūras režīmu 105°/70° (ziemas režīms) un 65°/25° (vasaras režīms), siltumnesējs - ūdens.

3. Sistēmu apraksts.

3.1. Apkures sistēma

Ēkas apkure paredzēta ar radiatoru apkures sistēmu un silto grīdu apkures sistēmu dušas telpās un ģērbtuvēs. Nepieciešamais siltumnesēja daudzums silto grīdu apkures

Būvpr. vad.: J.Matusevičs

Izstrādāja: J.Matusevičs

Datums: 06.08.2014

Objekts: Jelgavas novada Sporta centra
ēkas energoefektivitātes paaugstināšana

AVK-2014/17

Adrese: Aviācijas iela 8F, 8I, Jelgava

sistēmai sastāda 0.24 m³/h, sistēmas pretestība 3 m H₂O. Grīdas virsmas klājuma aprēķina siltuma pretestības koeficients 0.02 m²k/w grīdas segumam ar flīzi, kur pielietojam soli AB200. Aprēķinātā siltumnesēja temperatūra: 25°C+10K=35°C. Darba temperatūra: 35°C+2.5°C=37.5°C. Grīdas virsmas temperatūra: 25°C+4.2°C=29.2°C. Ēkas apkurei nepieciešamais siltuma daudzums sastāda 2.82 kW. Montējot cauruļvadus ievērtēt to termisko izplešanos. Atzaru un liekumu vietās paredzēt brīvas vietas. Izmantot tikai slīdošos balstus. Silto grīdu siltumapgādes sistēmām maģistrālos cauruļvadus montēt 1. stāva grīdas siltumizolācijas slānī. Stāvvadus uz 2. stāvu montēt sienas kanālā. Pievadus silto grīdu sadalītājiem montēt sienu kanālos. Cauruļvadus montēt siltumizolācijas čaulā. Iekārtas, noslēgarmatūras un cauruļvadus montēt, atstājot brīvu vietu apkalošanai. Pēc apkures sistēmas izbūves veikt tās skalošanu.

Radiatoru apkures sistēmu montēt pārējās ēkas telpās. Radiatorus uzstādīt esošo čuguna radiatoru vietās. Esošo radiatora sistēmu demontēt. Guļvadus 1. un 2. stāvā montēt grīdas siltumizolācijas slānī. Ēkā montēt tērauda plāksņu radiatorus, kurus aprīkot ar termostatiskajiem ventiļiem un atpakaļgaitas ventiļiem.

3.2. Ventilācijas sistēma

Projektā paredzētas ventilācijas sistēmas, kā lokālās nosūces sistēmas no 1. stāva dušas telpām un žāvētavas. No sporta zāles, sapulču zāles, kabinetiem, tualetēm un ģērbtuvēm gaisa apmaiņu nodrošina ar gaisa apstrādes iekārtām Duplex 5000 Multi-N (PN-1) un Duplex 3500 Multi-N (PN-2).

Nosūces un pieplūdes sistēma PN-1 paredzēta gaisa apmaiņas nodrošināšanai sporta zālē. Gaisa apstrādes iekārtu montēt uz ēkas jumta. Gaisa pieplūdei montēt pieplūdes difuzorus RSKP-315 ar pievienošanas kārbu ATTB-250-315-0, gaisa nosūcei montēt nosūces difuzorus HPKH-315 ar pievienošanas kārbu ATTC-250-315-1. Gaisa vadus stiprināt pie esošā pārseguma. Paneļa šķērsojuma vietā montēt ugunsdrošos vārstus. Gaisa vadus, kuri atrodas ārpus apkurināmām telpām montēt 100 mm siltumizolācijas čaulā, cauruļvadus, kuri atrodas telpās montēt 30 mm izolācijas čaulā.

Nosūces un pieplūdes sistēma PN-2 paredzēta gaisa apmaiņas nodrošināšanai kabinetos, sapulču zālē un tualetēs. Gaisa apstrādes iekārtu montēt uz ēkas jumta, iekārta paredzēt āra izpildījumā. Gaisa vadus stiprināt pie ēkas griestiem. Paneļu šķērsojuma vietā montēt ugunsdrošos vārstus. Gaisa vadus, kuri atrodas ārpus apkurināmām telpām montēt 100 mm siltumizolācijas čaulā, cauruļvadus, kuri atrodas telpās montēt 30 mm izolācijas čaulā.

Nosūces sistēma N-3 paredzēta dušas telpu vēdināšanai, to nodrošina nosūces ventilators DECOR 100CZ un DECOR 300CZ. Gaisa izmešana paredzēta caur jumtu. Ventilatori ir paredzēti kā vienātruma ventilatori, kas ieslēdzas ar gaismas slēdzi. Pieplūdes gaisa daudzumu ventilatoram nodrošina blakus telpas gaisa apjoms.

Nosūces sistēma N-4 paredzēta dušas telpas vēdināšanai, to nodrošina nosūces ventilators DECOR 100CZ. Gaisa izmešana paredzēta caur jumtu. Ventilatori ir paredzēti kā vienātruma ventilatori, kas ieslēdzas ar gaismas slēdzi. Pieplūdes gaisa daudzumu ventilatoram nodrošina blakus telpas gaisa apjoms.

Nosūces sistēma DN-1 paredzēta kā dabiskā vēdināšana žāvētavai, to nodrošina deflektors. Gaisa izmešana paredzēta caur jumtu.

Iekārtas, gaisa vadus un cauruļvadus montēt, atstājot brīvu vietu apkalošanai. Lai nodrošinātu gaisa pārplūdi, veikt durvju vērtnu apakšējās daļas apzāģēšanu par 10 mm.

Būvpr. vad.: J.Matusevičs

Izstrādāja: J.Matusevičs

Datums: 06.08.2014

Objekts: Jelgavas novada Sporta centra
ēkas energoefektivitātes paaugstināšana
Adrese: Aviācijas iela 8F, 8I, Jelgava

AVK-2014/17

3.3. Siltummezgls

Šajā projektā risināts jauna siltummezgla izbūve, kuras temperatūras režīms ir 80°/60° C.

Radiatoru apkures sistēmai nepieciešamais siltuma daudzums sastāda 50.15 kW, silto grīdu apkures sistēmai 2,82 kW un ventilācijas sistēmai 26 kW, karstā ūdens sagatavošanai 95 kW.

Siltummezglā montēt četrus siltummaiņus:

1. apkures sistēmai (temperatūras režīms 105°-70°/75°-55°C),
2. silto grīdu apkures sistēmai (temperatūras režīms 105°-70°/37.5°-27.5°C),
3. ventilācijas sistēmas SUM mezglam ūdens/glikola siltummainis (temperatūras režīms 105°-70°/75°-55°C),
4. karstā ūdens sagatavošanai (temperatūras režīms 65°-25°/55°-10°C)

Apkures sistēmas automātika pēc āra gaisa temperatūras uztur turpgaitas temperatūru apkures sistēmā. Rūpnīcas iestatījumus izmainīt ekspluatācijas gaitā. Taimera iestatījumus iestatīt pēc ēkas lietotāja darba grafika.

Projektējamo siltummezglu pieslēdzas pie esošās siltumtrases izvadiem sporta zālē, kas ienāk telpā no grīdas. Siltummezglu montēt esošā siltummezgla vietā un veikt tā noseģšanu.

Apkures siltummaiņu un apkures sistēmas uzpildi veikt no iekšējā ūdensapgādes tīkla. Nepieciešamā elektroapgāde siltummezglā 600W. Sistēmas nolaidi veikt ar šļūteni, kuru pievieno tuvākajam kanalizācijas izvadam.

Būvpr. vad.: J.Matusevičs
Izstrādāja: J.Matusevičs
Datums: 06.08.2014