

Objekts: Staļģenes pamatskolas rekonstrukcija
Adrese: Jaunsvirlaukas pag., Staļģene

AVK

PASKAIDROJUMA RAKSTS.

Objektā "Staļģenes pamatskola rekonstrukcija (sporta zāles piebūve)" Jelgavas nov., Jaunsvirlaukas pag., Staļģene apkures un ventilācijas sistēmas 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.

Atkāpes no projektā norādītajiem gabarītmēriem nepieciešams saskaņot ar arhitektūras un interjera projekta sadaļām un citu inženieru sadaļām. Visas atkāpes no projekta risinājuma, kuras var būtiski ietekmēt projekta risinājuma realizāciju nepieciešamas rakstiski saskaņot ar projekta autoru un citām projekta sadaļām.

Apkures, ventilācijas un katlu telpas 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 201-07 "Būvju ugunsdrošība".

2. Projekta izstrādei pieņemtie aprēķinu nosacījumi:

- 2.1. Āra gaisa aprēķina temperatūras aukstajā laika periodā -20.7°C
- 2.2. Telpu gaisa temperatūra aukstajā laika periodā: +20°C
- 2.3. Silto grīdu sistēmu temperatūra pie āra gaisa temperatūras -20.7°C:
 - 2.3.1. Apkures sistēma 1:
 - 2.3.1.1. turpgaita T1 35°C
 - 2.3.1.2. atpakaļgaita T2 28°C
 - 2.3.2. Apkures sistēma 2:
 - 2.3.2.1. turpgaita T1 44°C
 - 2.3.2.2. atpakaļgaita T2 37°C
- 2.4. Apkures sistēmas siltuma avots – esošais granulu apkures katls, siltumnesējs - ūdens.

3. Sistēmu apraksts.

3.1. Apkures sistēma

Projektā paredzēta silto grīdu apkures sistēma. Nepieciešamais siltumnesēja daudzums sistēmai sastāda 11.77 m³/h, sistēmas pretestība 40 kPa. Grīdas virsmas klājuma aprēķina siltuma pretestības koeficients 0.1 m²k/w laminātam, kur pielietojam

Būvpr. vad.: J.Matusevičs

Izstrādāja: J.Matusevičs

Datums: 31.01.2013

Objekts: Staļģenes pamatskolas rekonstrukcija
Adrese: Jaunsvirlaukas pag., Staļģene

AVK

solī AB200. Vietās, kur grīdas segums ir flīze, virsmas klājuma aprēķina siltuma pretestības koeficients $0.02 \text{ m}^2\text{k/w}$, kur pielietojam soli AB=200. Sporta zāles apkures sistēmu izbūvē ar PE-Xa $\varnothing 20 \times 2.0$ mm cauruli ar temperatūras parametriem $44^\circ/37^\circ \text{ C}$, grīdas temperatūras robežlielums 28° C . Telpas apkures sistēmu izbūvē ar PE-Xa 17×2.0 mm cauruli ar temperatūras parametriem $35^\circ/28^\circ \text{ C}$, grīdas temperatūras robežlielums 25° C . Ēkas apkurei nepieciešamais siltuma daudzums sastāda 96 kW. Silto grīdu cauruļvadus gar ēkas ārsienām 1 m zonā montēt ar soli AB100.

Maģistrālās caurules montēt zem pirmā stāva griestiem. Uz pirmā stāva silto grīdu sadales kolektoriem tās nolaižas sienu kanālos, uz otrā stāva silto grīdu sadales kolektoru tās pievada caur starpstāvu pārsegumu, sadalošais vads tiek virzīts virs otrā stāva grīdas. Ēkas pirmajā stāva silto grīdu automātiku nodrošina telpu termostats T-33, kuram izmanto savienojuma moduli C-33, otrajā stāva uzstādīt telpas termostatus T-35, kuriem izmanto savienojuma moduli C-35, montāžu skatīt Sia "Uponor" informatīvajos materiālos.

Apkures uzpildei paredzēts izmantot esošo ūdens ievadu, vēlams sagatavotu caur filtrācijas iekārtu. Sistēmas nolaišanu apkopēs veic caur drenāžas ventiļiem un šļūtenēm līdz tuvākajai kanalizācijas atverei. Ūdensvadā jānodrošina spiediens 2 atm. Uzpildi un atgaisošanu veikt ar speciālu sūkņu iekārtu, atsevišķi uzpildot iekārtas un grīdu cauruļu cilpas.

Karstā ūdens sagatavošana notiek caur siltummaini, kas papildus akumulējas 500 litru emaljētā ūdens sildāmā tvertnē, lai kompensētu mazus ūdens patēriņus. Ūdens sagatavošanas kontroli veic ar papildus esošai kontroles sistēmai uzstādāmu Danfoss ECL Comfort 300 regulatoru.

No jauna nepieciešams izbūvēt siltumtrasi uz esošo sporta zāli. To montēt no Uponor Thermo twin $2 \times 63 \times 5.8/200$ caurules. Jauno siltumtrasi izbūvēt minimums 1 m dziļumā. Autoruzraudzības laikā izstrādāt izbūvējamās siltumtrases garenprofilu.

3.2. Ventilācijas sistēma

Projektā paredzētas ventilācijas sistēmas, kā lokālās nosūces sistēmas no dušas telpām un tualetēm 1. stāvā (sistēmas N-1, N-2 un N-3) un 2. stāva sanitārajiem mezgliem (sistēmas N-4). Sporta zālē un virtuvē gaisa apmaiņa tiek nodrošināta ar gaisa apstrādi iekārtām (sistēmas PN-1 un PN-2).

Nosūces sistēma N-1 paredzēta dušas telpu vēdināšanai, to nodrošina kanāla ventilators VENT 250 L. Dušas telpās montēt nosūces difuzorus Balance E-100 uz katra zara montēt regulējošos vārstus. Uz gaisa izmešanas cauruļvada pirms ugunsdrošās sienas šķērsošanas uzstādīt ugunsdrošo vārstu. Gaisa nosūce paredzēta vienlaikus visās telpās. Ventilatora vadība paredzēta ar ātruma regulatoru REB. Pieplūdes gaisa daudzumu ventilatoram nodrošina blakus telpu gaisa apjoms. Durvīs montētu gaisa pārplūdes resti 150×300 mm. Cauruļvadu, kurš atrodas ārpus apkurināmām telpām siltināt ar siltumizolāciju 100 mm.

Nosūces sistēma N-2 paredzēta gaisa nosūkšanai no virtuves personāla tualetes. Gaisa izmešana paredzēta pa gaisa vadu, kas iziet uz ēkas sienas, kurā ir montēta gravitācijas reste. Nosūces sistēmai montēt DECOR 100CZ ventilatoru ar pretvārstu. Ventilators ir paredzēts kā vienātruma ventilators, kas ieslēdzas ar gaismas slēdzi. Pieplūdes gaisa daudzumu ventilatoram nodrošina blakus telpu gaisa apjoms. Durvīs montētu gaisa pārplūdes resti 150×300 mm.

Būvpr. vad.: J.Matusevičs
Izstrādāja: J.Matusevičs
Datums: 31.01.2013

Objekts: Staļģenes pamatskolas rekonstrukcija
Adrese: Jaunsvirlaukas pag., Staļģene

AVK

Nosūces sistēma N-3 paredzēta gaisa nosūkšanai no roku mazgātavas, vīriešu un sieviešu tualetes. Gaisa izmešana paredzēta pa gaisa vadu virs ēkas jumta. Nosūces sistēmai montēt DECOR 100CZ ventilatorus ar pretvārstu. Ventilatori ir paredzēti kā vienātruma ventilatori, kas ieslēdzas ar gaismas slēdzi. Pieplūdes gaisa daudzumu ventilatoram nodrošina blakus telpu gaisa apjoms. Durvīs montētu gaisa pārplūdes resti 150x300 mm. Cauruļvadus, kas atrodas ārpus apkurināmām telpām siltināt ar siltumizolāciju 100 mm.

Nosūces sistēma N-4 paredzēta gaisa nosūkšanai no 2. stāva dušas telpām ar tualeti. Gaisa izmešana paredzēta pa gaisa vadu virs ēkas jumta. Nosūces sistēmai montēt DECOR 100CZ ventilatorus ar pretvārstu. Ventilatori ir paredzēti kā vienātruma ventilatori, kas ieslēdzas ar gaismas slēdzi. Pieplūdes gaisa daudzumu ventilatoram nodrošina blakus telpu gaisa apjoms. Durvīs montētu gaisa pārplūdes resti 150x300 mm. Cauruļvadus, kas atrodas ārpus apkurināmām telpām siltināt ar siltumizolāciju 100 mm.

Pieplūdes un nosūces sistēma PN-1 paredzēta gaisa apmaiņas uzturēšanai sporta zālē. Gaisa apmaiņu nodrošina ventilācijas iekārta GOLD RX, kuru paredzēts novietot uz jumta. Novietnei nepieciešams izbūvēt slodzes noturīgu pamatni (skatīt BK daļā). Gaisa izmešanas cauruļvadu montēt ar 90° līkumu galā uzstādīt resti. Uz gaisa ieņemšanas vada montēt resti. Telpās montēt pieplūdes un nosūces difuzorus (skatīt rasējuma lapā AVK-7), pirms difuzora uzstādīt regulējošo vārstu. Maģistrālos cauruļvadus montēt starp kopnēm. Uz pieplūdes un nosūces cauruļvadiem, pirms ugunsdrošās sienas šķērsošanas montēt ugunsdrošos vārstus. Gaisa vadus, kas atrodas ārpus apkurināmām telpām siltināt ar siltumizolāciju 100 mm.

Pieplūdes un nosūces sistēma PN-2 paredzēta gaisa apmaiņai virtuvē. Gaisa apmaiņu nodrošina ventilācijas iekārta GOLD 14-C-SD, kuru paredzēts novietot uz ēkas jumta. Novietnei nepieciešams izbūvēt slodzes noturīgu pamatni (skatīt BK daļā). Gaisa ieņemšana un izmešana cauruļvadiem uzstādīt restes. Gaisa izmešanas cauruļvadu montēt ar 90° līkumu. Telpā montēt gaisa pieplūdes resti, gaisa nosūces pieslēgt pie plīts nosūces sistēmām (skatīt rasējuma lapā AVK-7). Gaisa vadus, kas atrodas ārpus telpām siltināt ar siltumizolāciju 100 mm.

Ventilācijas sistēmu gaisa vada materiāls - cinkots skārds. Montāžai rekomendē izmantot rūpnieciski izgatavotus cinkotā skārda gaisa vadus un veidgabalus. Iekārtas, gaisa vadus un cauruļvadus montēt, atstājot brīvu vietu apkalpošanai.

Būvpr. vad.: J.Matusevičs
Izstrādāja: J.Matusevičs
Datums: 31.01.2013