# VENTILĀCIJAS BŪVIZSTRĀDĀJUMU SARAKSTS AR TEHNISKO INFORMĀCIJU

| Sistēmas nr. | Funkcija | Apkalpojamo telpu grupas | Iekārtas tips, vieta, marka, skaits: Iekārtas tips | Uzstādīšanas vieta: Vieta | Asis, telpas nr | Stāvs | Marka | Ražotājs | Skaits | Sistēmas nr. | Iekārtu tehniskie parametri: Gaisa ražīgums: Lp m3/h | Ln m3/h | Lrec m3/h | dP (stat) Pa | Ražīguma regulēšana | Elektropieslēgums: N, kW | N kopā, kW | Spriegums, Fāzes | Darba strāva, A | Starta strāva, A | Darbība ugunsgrēka gadījumā | Siltuma utilizācija: Tips | Efektivitāte, % | Gaisa t, C: No | Līdz | Telpas t, C | Q util. kW | Gaisa sildīšana: Siltumnesējs | Skaits | Sildīšanas t, C: No | Līdz | Q silt. kW | Q silt.kopā kW | Piezīmes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 49 |
| **PN1** | *pieplūde* | Ēdnīcas zona (asīs 1-4-C-D) | Gaisa apstrādes iekārta | Venkamera | 2-4-B-D | Bēniņos | BAG024SHM3M | Systemair | 1 | **PN1** | 1 710 | - | - | 170 | Frekvenču pārveidotājs | 0,8 | **0,8** | 400 V, 3~ | - | - | nē | Plākšņu | 55,0% | - 18,30 | 2,8 | 20 | **12,0** | Ūdens 60/40 | 1 | 0,8 | 20,0 | 11 | **11** | - |
| | *nosūce* | | | | | | | | | | - | 1 400 | - | 300 | Frekvenču pārveidotājs | 0,8 | **0,8** | - | - | - | nē | - | - | - | - | - | **-** | - | - | - | - | - | **-** | - |
| **PN2** | *pieplūde* | Jauniešu centrs, saieta nama zāle | Gaisa apstrādes iekārta | Venkamera | 2-4-B-D | Bēniņos | Flexomix 100 | Systemair | 1 | **PN2** | 650 | - | - | 160 | Frekvenču pārveidotājs | 0,2 | **0,2** | 230 V,1~ | - | - | nē | Rotora | 82,9% | - 18,30 | 13,5 | 20 | **6,9** | Elektro | 1 | 13,4 | 20,0 | 1 | **1** | - |
| | *nosūce* | | | | | | | | | | - | 600 | - | 240 | Frekvenču pārveidotājs | 0,2 | **0,2** | 230 V,1~ | - | - | nē | - | - | - | - | - | **-** | - | - | - | - | - | **-** | - |
| **PN3** | *pieplūde* | Virtuve | Gaisa apstrādes iekārta | Venkamera | 2-4-B-D | Bēniņos | Flexomix 100 | Systemair | 1 | **PN3** | 2 920 | - | - | 200 | Frekvenču pārveidotājs | 1,1 | **1,1** | 400 V, 3~ | - | - | nē | Plākšņu | 60,8% | - 18,30 | 5,0 | 20 | **22,7** | Ūdens 60/40 | 1 | 1,3 | 18,0 | 16 | **16** | - |
| | *nosūce* | | | | | | | | | | - | 2 920 | - | 210 | Frekvenču pārveidotājs | 1,1 | **1,1** | 400 V, 3~ | - | - | nē | - | - | - | - | - | **-** | - | - | - | - | - | **-** | - |
| **N1** | *nosūce* | WC (Nr.3) | Nosūces ventilators | Telpa Nr.3 (pie griestiem) | Nr.3 | 1.stāvs | Silent-100CZ | S&P | 1 | **N1** | - | 50 | - | 20 | - | 0,1 | **0,1** | 230 V,1~ | - | - | nē | - | - | - | - | - | **-** | - | - | - | - | - | **-** | - |
| **N2** | *nosūce* | WC (Nr.13) | Nosūces ventilators | Telpa Nr.13 (sienā) | Nr.13 | 1.stāvs | Silent-200CZ | S&P | 1 | **N2** | - | 80 | - | 25 | - | 0,2 | **0,2** | 230 V,1~ | - | - | nē | - | - | - | - | - | **-** | - | - | - | - | - | **-** | - |
| **N3** | *nosūce* | WC (Nr.14) | Nosūces ventilators | Telpa Nr.13 (sienā) | Nr.14 | 1.stāvs | Silent-100CZ | S&P | 1 | **N3** | - | 50 | - | 15 | - | 0,1 | **0,1** | 230 V,1~ | - | - | nē | - | - | - | - | - | **-** | - | - | - | - | - | **-** | - |
| **N4** | *nosūce* | WC (Nr.22) | Nosūces ventilators | Telpa Nr.22 (pie griestiem) | Nr.22 | 1.stāvs | Silent-200CZ | S&P | 1 | **N4** | - | 50 | - | 25 | - | 0,2 | **0,2** | 230 V,1~ | - | - | nē | - | - | - | - | - | **-** | - | - | - | - | - | **-** | - |
| **N5** | *nosūce* | WC (Nr.24) | Nosūces ventilators | Telpa Nr.13 (sienā) | Nr.24 | 1.stāvs | Silent-100CZ | S&P | 1 | **N5** | - | 50 | - | 15 | - | 0,1 | **0,1** | 230 V,1~ | - | - | nē | - | - | - | - | - | **-** | - | - | - | - | - | **-** | - |
| **N6** | *nosūce* | WC (Nr.26) | Nosūces ventilators | Telpa Nr.13 (sienā) | Nr.26 | 1.stāvs | Silent-200CZ | S&P | 1 | **N6** | - | 80 | - | 25 | - | 0,2 | **0,2** | 230 V,1~ | - | - | nē | - | - | - | - | - | **-** | - | - | - | - | - | **-** | - |
| | | | | | | | | | | | *Elektropieslēgums ventilācijai* | | | | | | **5 kW** | | | | | | | | | | | | *Siltumapgādes pieslēgums ventilācijai* | | | | | **27 kW** | |

## Pieņemtie apkures apzīmējumi

| | |
|---|---|
| | *Sildkermenis* |
| CV21–200–700 | – tips– augstums– garums |
| (475 W) | – sildkermeņa jauda |
| kv=0,09(2.5) | – kv– vērtība,(iepriekšējais regulēšanas skaitlis) |
| M30 | – termostatiskais vārsts |
| | – Siltumtīkli (H0) – turpgaitas cauruļvads |
| | – Siltumtīkli (H0)– atpakaļgaitas cauruļvads |
| | – Apkure (H1)– turpgaitas cauruļvads |
| | – Apkure (H1)– atpakaļgaitas cauruļvads |
| | – Ventilācijas siltumapgāde (H2)– turpgaitas cauruļvads |
| | – Ventilācijas siltumapgāde (H2)– atpakaļgaitas cauruļvads |
| H1 / DN15 | – Sistēma<br>– Diametrs (Tērauda cauruļvads) |
| H1 / d18 | – Sistēma<br>– Diametrs (Vara cauruļvads) |
| uz 1.stāvu | – (uz/no kuru stāvu) |
| H1– St.Nr.1– d15 | – (H1– sistēma)–(Stāvvada Nr...)–(Diametrs) |

## Pieņemtie ventilācijas apzīmējumi

| | |
|---|---|
| | – Nosūces reste |
| | – Pieplūdes/nosūces difuzors |
| | – Regulējošais vārsts |
| M | – Regulējošais vārsts ar motoru |
| | – Trokšņu slāpētājs |
| | – Gaisa pārplūde |
| | – Ugunsdrošais vārsts |
| | – Taisnstūra šķērsgriezuma gaisa vads |
| | – Apaļa šķērsgriezuma gaisa vads |
| | – Pieplūde |
| | – Nosūce |
| | – Āra gaisa ieņemšana |
| | – Āra gaisa izmešana |

Izmantoto dokumentu saraksts:
1. Arhitektūras rasējumi;
2. Normatīvi:
   - LBN 231–03 "Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija"
   - LBN 208–08 "Publiskās ēkas un būves"
   - LBN 003–01 "Būvklimatoloģija"
   - LBN 002–01 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika"
   - LBN 201–07 "Būvju ugunsdrošība"
   - LBN 202–01 "Būvprojekta saturs un noformēšana"

Pievienoto dokumentu saraksts:
1. Būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr. 0665–R;
2. Būvprakses sertifikāts;
3. Iekārtu un materiālu specifikācija
4. Projektēto materiālu un iekārtu tehnisko katalogu dati.

Tehniskie norādījumi (Apkure):
1. Projektējamie apkures cauruļvadi paredzēti tērauda un vara caurules.
2. No siltumtīklu ievada līdz siltummezglam no tērauda, pārējo no vara.
3. Apkures cauruļvada posmu no siltumtīklu ievada līdz siltummezglam tiek montēti kanālā un izolēti izolāciju Paroc Hvac Section AluCoat T.
5. Tehniskās telpas cauruļvadi, tiek izolēti ar izolāciju Paroc Hvac Section AluCoat T.
6. Cauruļvadi grīdas un sienas konstrukcijā tiek izolēti ar izolāciju Armacell Tubolit DG b= 13 mm.
7. Temperatūras grafiks. Apkures un ventilācijas kontūrs 60–40°C.
8. Tērauda caurules pirms izolēšanas krāsot ar grunts krāsu 2 kārtās
9. Šķērsot sienas un pārsegumus, caurules izvietot čaulās un izolēt ar siltuma izolāciju;
10. Apkures sistēma sazemējama.
11. Cauruļvadu montāžas laikā, augstumu izmaiņu vietās, montējami automātiskie atgaisotāji.
12. Pirms apkures sistēmas palaišanas tā jāizskalo ar tīru ūdeni.
13. Sistēmas pārbaudes spiediens 1,5 P darba.

Tehniskie norādījumi (Siltummehānika):
1. Katla telpas apkures siltumapgādesapsaiste cauruļvadi (radiātori, siltās grīdas) paredzēti no vara caurules. Karstā ūdens siltumapgādes un aukstā ūdens cauruļvadi paredzēti no daudzslāņu caurules (Uponor, Unipaip).
2. Katla telpā siltumapgādes cauruļvadi, tiek izolēti ar izolāciju Paroc Hvac Section AluCoat T. Aukstā ūdens cauruļvadi tiek izolēti ar izolāciju Armacell Tubolit DG b= 13 mm.
3. Drošības vārstu noplūdes ūdeni ar strūklas pārrāvumu ievadāmi kanalizācijā.
4. Apkures sistēma sazemējama.
5. Sistēmas pārbaudes spiediens 1,5 P darba.

Tehniskie norādījumi (Ventilācija):
1. Objektā izmantojami rūpnieciski izgatavoti cinkotā skārda gaisa vadi. Trasējums pēc iespējas tāds, lai izslēgtu gaisa vadu savstarpēju krustošanos.
2. Gaisa vadu sistēmām jānodrošina hermētiskuma klase – vismaz C klase, pēc LVS EN 1507: 2006 "Ēku ventilācija. Skārda gaisa vadi ar taisnstūrveida šķērsgriezumu. Stiprības un hermētiskuma prasības", LVS EN 12237 "Ēku ventilācija. Gaisa vadi. Apaļu skārda vadu stiprība un hermētiskums".
3. Tīrīšanas lūkas uzstādāmas, saskaņā ar LBN 231–03.
4. Trokšņu slāpētāji ir jāuzstāda venkamerās pie iekārtu visiem pieslēgumiem – gaisa vados.
5. Ugunsdrošie vārsti uzstādāmi atbilstoši šķērsojot ugunsdrošas konstrukcijas.
6. Gaisa sadalītāju izvēle ir jāpamatojas uz vienmērīgu gaisa sadali visā telpas platībā, ievērtējot darba vietu un mēbeļu izvietojumu un pieļaujamo gaisa kustības ātrumu.
7. Gaisa vadu sistēmas sazējamas.
8. Gaisa vadu siltumizolācija uzstādāma uz gaisa vadiem, kur pārvietotā gaisa temperatūra atšķiras no apkārtējās temperatūras par vismaz 3°C.

Paredzama sekojoša izolācija:
8.1. Gaisa ieņemšanas gaisa vadiem – Armacell Armaflex AF 32mm;
8.2. Pieplūdes gaisa vadiem:
8.2.1. Ventkameras robežā – Paroc Mat 35 Alucoat – 50mm;
8.2.2. Bēniņos – Armacell Armaflex AF 32mm;
8.3. Nosūces gaisa vadiem:
8.3.1 Ventkameras robežā – Paroc Mat 35 Alucoat – 50mm;
8.3.2. Bēniņos – Armacell Armaflex AF 32mm;
8.4. Gaisa izmešanas gaisa vadiem – Armacel Armaflex AF 19mm, virs jumta – Armacell Armaflex AF 32mm + ZN (apšūts ar cinkotu skārdu).

| APRĒĶINĀTĀ SILTUMSLODZŪ TABULA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Sabiedriskās ēkas rekonstrukcij<br>Adrese: Skolas iela 8, Ventavas ciems, Vārves pagasts, Ventspils novads. | | | | |
| Radiatoru apkure | A | 23.00 | kW | 60/40°C |
| Ventilācijas siltumapgāde | A | 27.70 | kW | 60/40°C |
| Karstais ūdens | A | sk. ŪK sadaļu | kW | EL. |
| Siltumapgāde kopā | A | 50.70 | kW | |

| "Paroc" izolācijas biezums cauruļvadiem (tehniskajās telpā) – Paroc Hvac Section AluCoat T) | | | |
|---|---|---|---|
| Izolācijas marka | Cauruļvada izmērs | Izolācijas biezums (mm) | Piezīmes |
| Paroc PHSALCT | DN15–D32 | 20 | Akmens vates čaula ar alumīnija folijas pārklājumu |
| "Paroc" izolācijas biezums cauruļvadiem (Kanālā) – Paroc Hvac Section AluCoat T) | | | |
| Paroc PHSALCT | DN15–32 | 30 | Akmens vates čaula ar alumīnija folijas pārklājumu |
| "Armacell Tubolit DG" izolācijas biezums grīdas un sienas konstrukcijā | | | |
| Tubolit DG un DHS | DN15–DN100 | 13 | Polietilēna čaula |

| AVK– RASĒJUMU SARAKSTS | |
|---|---|
| LAPAS NR. | NOSAUKUMS |
| APKURE– VENTILĀCIJA | |
| AVK–AV–001 | Vispārīgie rādītāji |
| APKURE | |
| AVK–A–100 | 1. Stāva plāns |
| AVK–A–200 | Bēniņu stāva plāns |
| AVK–A–300 | Apkures izometrija |
| AVK–A–400 | Siltummezgla principiālā shēma |
| VENTILĀCIJA | |
| AVK–V–100 | 1. Stāva plāns |
| AVK–V–200 | Bēniņu stāva plāns |
| AVK–V–300 | Ventilācijas izometrija |
| AVK–V–400 | Ventilācijas sistēmas principiālās shēmas |

ŠĪ BŪVPROJEKTA APKURES, VENTILĀCIJAS UN SILTUMMEHĀNIKAS DAĻAS RISINĀJUMI ATBILST LATVIJAS BŪVNORMATĪVIEM, KĀ ARĪ CITU NORMATĪVO AKTU PRASĪBĀM.

Būvprojekta daļas vadītājs — Aigars Liniņš (vārds un uzvārds) — Nr. 50-2957 (Sertifikāta Nr.) — (Datums) — (Paraksts)

VISAS ATSAUCES UZ IEKĀRTU, MATERIĀLU UN IZSTRĀDĀJUMU IZGATAVOTĀJU FIRMĀM, KURAS NORĀDĪTAS BŪVPROJEKTĀ, LIECINA TIKAI PAR TO KVALITĀTES UN APKALPOŠANAS LĪMENI. SPECIFIKĀCIJĀS NORĀDĪTO IEKĀRTU UN MATERIĀLU NOMAIŅA AR CITĀM TEHNISKI ANALOGĀM IEKĀRTĀM UN MATERIĀLIEM IR IESPĒJAMA, TO SASKAŅOJOT AR PASŪTĪTĀJU UN PROJEKTA AUTORU.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pasūtītājs | Ventspils novada pašvaldība | | | Projekta nosaukums | Sabiedriskās ēkas rekonstrukcija | | |
| Pasūtījuma Nr. | P/01-12 | | | | Skolas iela 8, Ventavas ciems, Vārves pagasts, Ventspils novads. | | |
| Būv.proj.vad. | L.Pomere | | 20.04.2012 | Lapas nosaukums | APKURE-VENTILĀCIJA | | |
| Proj.d.vad. | A.Liniņš | | 20.04.2012 | | Vispārīgie rādītāji | | |
| Izpildītājs | A.Liniņš | | 20.04.2012 | Stadija | Lapa | Mērogs | Lapas | Lapas Nr. |
| | | | | T.P. | AVK-AV-001 | -:- | 9 | |

3C\AG\G: \DARBS\AG\VARVE\6_!_AVK\AVK–VISPARIGIE_RADITAJI

Būvkom. reģ. Nr.: 0665-R — ĀBOLTIŅA BŪVUZŅĒMUMS