

## PASKAIDROJUMA RAKSTS.

Dotais ventilācijas projekts izstrādāts balstoties uz pasūtītāja uzdevumu un atbilstoši pastāvošajām LBN normām. Projektā uzrādītie agregāti, iekārtu un citu izstrādājumu ražotāji ir uzrādīti kā piemērs, lai noteiktu izstrādājuma kvalitātes prasības. Uzrādītos materiālus un iekārtas ir pieļaujams nomainīt pret analogiem cita ražotāja izstrādājumiem, ievērojot kvalitātes un tehniskās prasības.

### Aprēķinu nosacījumi un lielumi.

Vasaras periods: āra gaisa temperatūra +27°C.

Ziemas periods: āra gaisa temperatūra -24°C.

Ventilācijas sistēmas ražīgums sporta zālei -1200m<sup>3</sup>/h

### Telpu temperatūras.

Sporta zāles temperatūra: ziemā +16°C

Pieļaujamā temperatūru starpība +/- 1,5°C

### Sistēmu darbība.

Ventilācijas sistēma darbojās ar iestaftu režīmu.

### Ventilācija.

Projektēta ventilācijas sistēma PN-1.

Visas ventilācijas iekārtas aprīkot ar ierīcēm (vibroizolatoriem, elastīgajām starplikām, trokšņu slāpētājiem), kas slāpē troksni atbilstoši MK 2001.gada 22.maija noteikumiem Nr. 214, nepieļaujot vibrācijas un trokšņa izplatīšanos telpās vai ārpus ēkas. Vietās, kur gaisa vadi šķērso ugunsdrošos šķēršļus, caurumus sienās aizpildīt ar ugunsdrošiem hermetizējošiem materiāliem, kuriem ir attiecīgā ugunsizturības robeža.

Ventilācijas sistēma PN-1, kas aprīkota ar „HRglobal 1200” rekuperatoru ar elektrisko gaisa piesildītāju, apkalpos pamatskolas sporta zāli. Ventilācijas iekārtai jābūt aprīkoti ar motorizētiem noslēgvārstiem. Ventilācijas iekārta darbosies pēc iestafta režīma atkarībā no telpas ekspluatācijas, tādēļ telpā nepieciešams uzstādīt temperatūras un gaisa kvalitātes (CO<sub>2</sub>) sensorus, līdz ar to sistēma automātiski samazinās savu darbības ražīgumu situācijās, kad telpa netiks ekspluatēta.

Pieplūdes gaisa temperatūra t=+16C, L<sub>p</sub>=1200m<sup>3</sup>/h, L<sub>n</sub>=1200m<sup>3</sup>/h. PN-1 sistēmas agregāts atradīsies uz palīgtelpas jumta. Visus uz jumta izvietotos gaisa vadus nepieciešams izolēt ar 100mm siltumizolāciju un pārklāt ar skārda apvalku. Vietās, kur gaisa vadi šķērso sporta zāles sienu nepieciešams uzstādīt ugunsdrošos vārstus, kuru ugunsizturības klasei jābūt par vienu klasi zemākai kā norobežojošās konstrukcijas ugunsizturības klasei.

Pieplūdes un nosūces difuzoru marku, izskatu un precīzu novietojumu saskaņot ar pasūtītāju.

Ventilācijas sistēmām projektēti apaļie gaisa vadi, kuri izgatavoti no cinkotā skārda, veidgabali ar gumijas plastikāta ieliktniem hermētiskai savienošanai. PN-1 ventilācijas sistēmas gaisa vadus izbūvēt gar sporta zāles griestiem.

Gaisa ātrums atzaros nepārsniedz 4m/s.

Ventilācijas sistēmu montēt saskaņā ar LBN 231-03 nodaļas 3.9 prasībām.

Gaisa vadu materiālu biezumu izvēlēties saskaņā ar LBN 231-03 p. 126.

Metāla gaisa vadus elektriski sazēmē.

Aprakstu izstrādāja: Kaspars Jurgens .....

PROJEKTA PAMATRĀDĪTĀJI

| Sistēmas apzīmējums                             | Apkalpojamās telpas | Ventilācijas iekārta    |                      |       | Rekuperators |                     |                              | Filtrs                |           | Telpas pieplūdes gaisa piesildītājs |       |                        |                        |           |          |
|---|---------------------|-------------------------|----------------------|-------|--------------|---------------------|------------------------------|-----------------------|-----------|-------------------------------------|-------|------------------------|------------------------|-----------|----------|
|   |                     | Iekārtas tips           | L, m <sup>3</sup> /h | P, Pa | N, kW        | Tips                | Siltummaiņa efektivitāte (%) | Gaisa uzsilde no (°C) | līdz (°C) | Tips                                | P, Pa | Tips                   | Gaisa piesilde no (°C) | līdz (°C) | Jauda kW |
| PN-1 ventagregāts<br>P.Lemmens HRglobal<br>1200 | Sporta zāle         | Centrbēdzes ventilators | p 1200               | 213   | 0,412        | Plākšņu siltummaiņš | 90                           | -24                   | 18        | p F7                                | 61    | Elektriskais sildītājs | 0                      | 21        | 9,310    |
|   |                     |                         | n 1200               | 216   | 0,412        |                     |                              |                       |           | n G4                                | 26    |                        |                        |           |          |

PAMATRASĒJUMU SARAKSTS









| Lapa    | Nosaukums                                      | Mērogs |
|---------|--|--------|
| AVK-V-1 | Vispārīgle rādītāji                            | ---    |
| AVK-V-2 | Sporta zāles ventilācijas shēma                | 1:100  |
| AVK-V-3 | Sporta zāles ventilācijas aksonometriskā shēma | 1:100  |


Šī būvprojekta AVK-V daļu risinājumi atbilst Latvijas būvnormatīviem, kā arī citu normatīvo aktu prasībām.  
Būvprojekta daļas vadītājs K.Sproģis  
Sert.Nr LNSASC-B-73-4466/11

2013.07.08  
datums

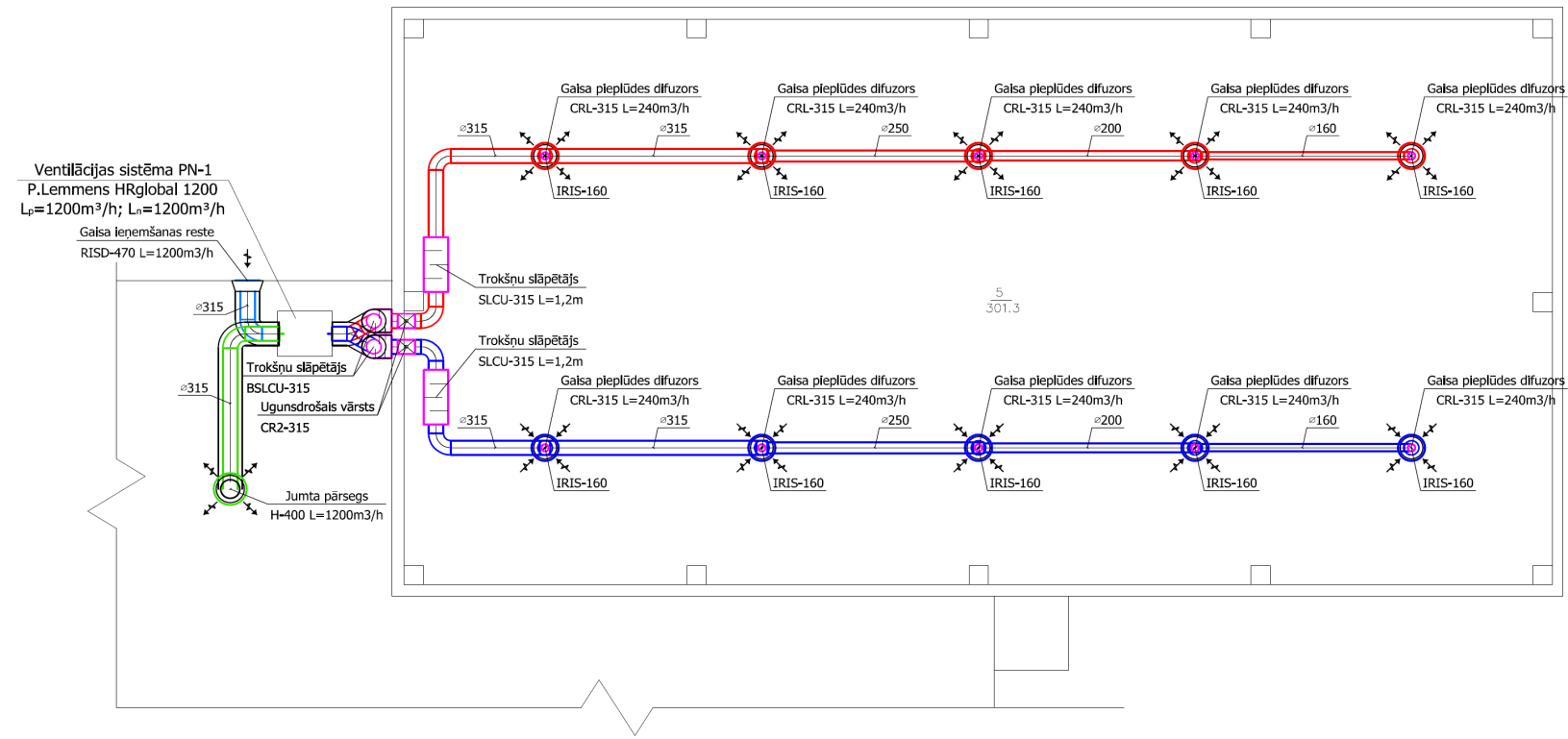
Paraksts

Apzīmējums:

-  - Gaisa pieplūdes gaisavads
-  - Gaisa nosūces gaisavads
-  - Āra gaisa ieņemšanas gaisavads
-  - Telpas gaisa izmešanas gaisavads
-  - Balansēšanas vārsts IRIS
-  - Gaisa vada noslēgvārsts AK
- Trokšņu slāpētājs LCAB (L=1,2m)
-  - Gaisa pieplūdes/nosūces vārsts
-  - Gaisa vada diametrs
- Augstuma atzīme

|   |   |   |         |       |        |
|---|---|---|---------|-------|--------|
|  SIA "Ēkas sildināšana"<br>Reģ. Nr. 40103224163<br>Liepu aleja 22, Babīte, Babītes nov.,<br>LV-2101<br>Tālrunis: +371 26519885, +371 26431341,<br>e-pasts: info@ekasildinasana.lv<br>www.ekasildinasana.lv | Pasūtītājs: Ilūkstes novada pašvaldība<br>Reģ.nr. 90000078782 | Stadļa  | Lapa    | Lapas | Mērogs |
|   | Objekts: Subates pamatskola                                   | V.R.  | AVK-V-1 | 3     | ---    |
| Būvpr. vad.: N.Buļs   | Vispārīgie rādītāji   | Adrese: Tīrgus laukums 20,<br>Subate, Ilūkstes novads |         |       |        |
| Būvpr.d.vad.: K.Sproģis   |   |   |         |       |        |
| Izstrādāja: K.Jurgens   |   |   |         |       |        |

1.stāva plāns  
M 1:100



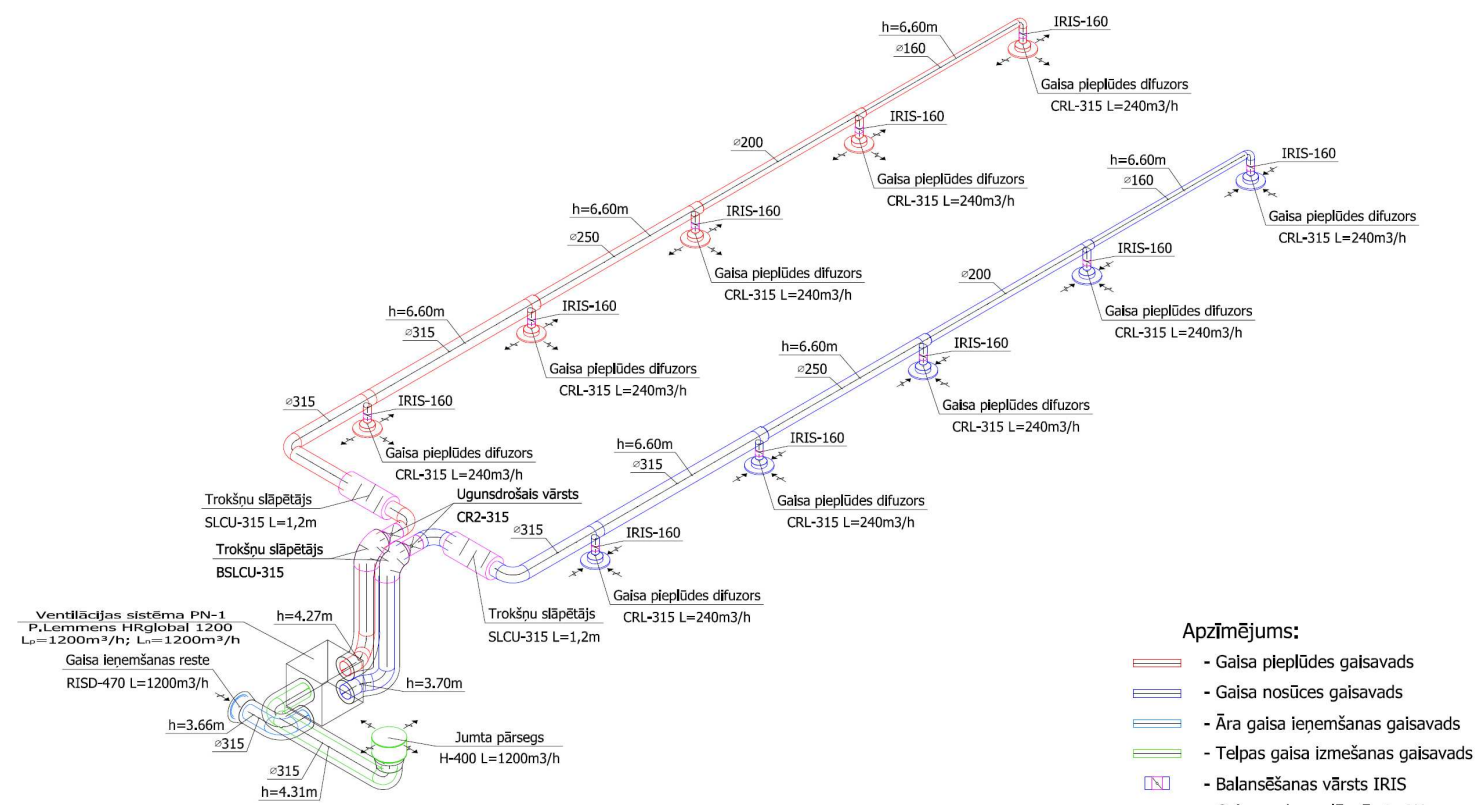
Apzīmējums:

- - Gaisa pleplūdes gaisavads
- - Gaisa nosūces gaisavads
- - Āra gaisa ieņemšanas gaisavads
- - Telpas gaisa izmešanas gaisavads
- Balansēšanas vārsts IRIS
- Gaisa vada noslēgvārsts AK
- Trokšņu slāpētājs LCAB (L=1,2m)
- Gaisa pleplūdes/nosūces vārsts
- $\varnothing 160$  - Gaisa vada diametrs
- $h=6,250m$  - Augstuma atzīme

Piezīmes:

1. Ventilācijas shēmu skatīt kopā ar aksonometrisko shēmu.
2. PN-1 ventilācijas sistēmas ventagregātu montēt uz palīgtelpas jumta.
3. Gaisa vadus sporta zālē montēt pie pārseguma paneļiem.
4. Trokšņu slāpētāju un vārstu izvietošanu skatīt aksonometriskajā shēmā.
5. Aptuvenos montēšanas augstumus skatīt aksonometriskajā shēmā.
6. Montēšanas augstumus precizēt būvobjektā uz vietas.
7. PN-1 ventagregātam nodrošināt kondensāta novadīšanas drenāžu.
8. Visus uz jumta izvietotos gaisa vadus izolēt ar 100mm siltumizolāciju un pārklāt ar skārda apvalku.
9. Ugunsdrošo vārstu ugunsizturības klasei jābūt par vienu klasi zemākai par būvkonstrukcijas ugunsizturības klasi.
10. Attālumam no āra gaisa ieņemšanas un telpas gaisa izmešanas atvērumiem jābūt vismaz 4 metri.

|  |   |   |                 |                 |
|--|---|---|-----------------|-----------------|
| SIA "Ekas siltināšana"<br>Reģ. nr. 40103224163,<br>Liepu aleja 22, Babīte, Babītes nov.,<br>LV-2101.<br>Tālr.: +371 26519885, +371 26431341.<br>e-pasts: info@ekassiltinasana.lv<br>www.ekassiltinasana.lv | Pasūtītājs: Ilūkstes novada pašvaldība<br>Reģ.nr. 90000078782 | Stadlja<br>V.R.                                       | Lapa<br>AVK-V-2 | Mērogs<br>1:100 |
|  | Objekt: Subates pamatskola                                    | Adrese: Tīrgus laukums 20,<br>Subate, Ilūkstes novads |                 |                 |
| Būvpr. vad.: N.Buļš<br>Būvpr.d.vad.: K.Sproģis<br>Izstrādāja: K.Jurgens  | Sporta zāles ventilācijas<br>shēma                            |   |                 |                 |




**Apzīmējums:**

- - Gaisa pieplūdes gaisavads
- - Gaisa nosūces gaisavads
- - Āra gaisa ieņemšanas gaisavads
- - Telpas gaisa izmešanas gaisavads
- - Balansēšanas vārsts IRIS
- - Gaisa vada noslēgvārsts AK
- - Trokšņu slāpētājs LCAB (L=1,2m)
- - Gaisa pieplūdes/nosūces vārsts
- ⊘ - Gaisa vada diametrs
- h=6,250m - Augstuma atzīme

**Piezīmes:**

1. Aksonometrisko shēmu skatīt kopā ar ventilācijas shēmu.
2. PN-1 ventilācijas sistēmas ventagregātu montēt uz palīgtelpas jumta.
3. Montēšanas augstumi doti tikai aptuveni.
4. Montēšanas augstumus precizēt būvobjektā uz vietas.
5. PN-1 ventagregātam nodrošināt kondensāta novadīšanas drenāžu.
6. Visus uz jumta izvietotos gaisa vadus izolēt ar 100mm siltumizolāciju un pārklāt ar skārda apvalku.
7. Ugunsdrošo vārstu ugunsizturības klasei jābūt par vienu klasi zemākai par būvkonstrukcijas ugunsizturības klasi.

|  |   |         |   |        |
|--|---|---------|---|--------|
| <br><small>SIA "Ekas siltināšana"<br/>         Reģ. Nr. 40103224163<br/>         Līpu aleja 22, Babīte, Babītes nov.,<br/>         LV-2101.<br/>         Tālr.: +371 26519885, +371 26431341,<br/>         e-pasts: info@ekassiltinasana.lv<br/>         www.ekassiltinasana.lv</small> | Pasūtītājs: Ilūkstes novada pašvaldība<br>Reģ.nr. 90000078782 | Stadlja | Lapa  | Mērogs |
|  | Objekts: Subates pamatskola                                   | V.R.    | AVK-V-3   | 1:100  |
| Būvpr. vad.: N.Buļš<br>Būvpr.d.vad.: K.Sproģis<br>Izstrādāja: K.Jurgens  | Ventilācijas sistēmas<br>aksonometriskā shēma                 |         | Adrese: Tīrgus laukums 20,<br>Subate, Ilūkstes novads |        |

### Materiālu specifikācija

| Nr.                              | Nosaukums  | Piezīmes  | Vienības       | Daudzums |
|----------------------------------|--|-----------|----------------|----------|
| <b>Ventilācijas sistēma PN-1</b> |  |           |                |          |
| 1                                | Rekuperators HRglobal 1200 ar automātikas bloku, apgriezienu regulēšanu, noslēgvārstiem, pieplūdes gaisa elektrisko piesildītāju un vibroizolējošiem pievienojumiem $L_p=1200\text{m}^3/\text{h}$ ; $L_n=1200\text{m}^3/\text{h}$<br>$Q_{\text{piesildītāja}}=9,31\text{kW}$ | P.Lemmens | kompl.         | 1        |
| 2                                | Automātikas bloks PN-1 ventilācijas sistēmai ar temperatūras kontroli un gaisa kvalitātes kontroli   |           | kompl.         | 1        |
| 3                                | Telpas temperatūras sensors  |           | kompl.         | 1        |
| 4                                | Telpas gaisa kvalitātes sensors (CO2)  |           | kompl.         | 1        |
| 5                                | Kondensāta novadišanas drenāža   |           | kompl.         | 1        |
| 6                                | Trokšņu slāpētājs SLCU-315 L=1,2m  | Lindab    | gab.           | 2        |
| 7                                | Trokšņu slāpētājs BSLCU-315  | Lindab    | gab.           | 2        |
| 8                                | Gaisa vads d160  |           | m              | 15       |
| 9                                | Gaisa vads d200  |           | m              | 11       |
| 10                               | Gaisa vads d250  |           | m              | 10       |
| 11                               | Gaisa vads d315  |           | m              | 30       |
| 12                               | Akmensvates siltumizolācija 100mm  |           | m <sup>2</sup> | 23       |
| 13                               | Skārda apvalku   |           | m <sup>2</sup> | 23       |
| 14                               | Ugunsdrošie vārsti CR2-315   | Lindab    | gab.           | 2        |
| 15                               | Gaisa pieplūdes/nosūces vārsts CRL-315   | Lindab    | gab.           | 10       |
| 16                               | Balansēšanas vārsts IRIS d160  |           | gab.           | 10       |
| 17                               | Āra gaisa ieņemšanas reste RISD-470  |           | gab.           | 1        |
| 18                               | Jumta pārsegs H 400 2  | Lindab    | gab.           | 1        |
| 19                               | Tīrīšanas lūka apaļajiem gaisa vadiem  |           | kompl.         | 1        |
| 20                               | Ventagregāta montēšanas materiāli  |           | kompl.         | 1        |
| 21                               | Gaisa vadu savienojumi un nestandarta veidgabali   |           | kompl.         | 1        |
| 22                               | Elektropalīgmateriāli  |           | kompl.         | 1        |
| 23                               | Papildmateriāli  |           | kompl.         | 1        |

1. Būvuzņēmējs dod pilna apjoma tendera cenu piedāvājumu, ieskaitot darbus un materiālus, kas nav uzrādīti projektā, bet ir nepieciešami projektēto sistēmu montāžai, palaišanai un nodošanai ekspluatācijā.
2. Projektā uzrādīto agregātu, iekārtu un citu izstrādājumu ražotāji ir norādīti kā piemērs, lai noteiktu izstrādājumu kvalitātes prasības. Uzrādītos materiālus un iekārtas ir pieļaujams nomainīt pret analogiem cita ražotāja izstrādājumiem, ievērojot kvalitātes un tehniskās prasības iepriekš saskaņojot izmaiņas ar projekta autoru.