

|                                                                                                             |                                                       |                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>KATSEPROTOKOLL NR</b>                                                                                    |                                                       | <b>25166V</b>                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                             |                                                       | Leht 1 (11)                                                                                                                                                                         |
| <b>VENTILATSIOONISÜSTEEMIDE KATSEPROTOKOLL</b>                                                              |                                                       |                                                                                                                                                                                     |
| <b>OBJEKT:</b>                                                                                              | <b>Uuesalu lasteaed</b>                               |                                                                                                                                                                                     |
| <b>AADDRESS:</b>                                                                                            | <b>Põdra tee 21, Uuesalu küla, Rae vald, Harjumaa</b> |                                                                                                                                                                                     |
| <b>PROJEKT/KAVAND:</b>                                                                                      | <b>1KELVIN OÜ teostusjoonis</b>                       |                                                                                                                                                                                     |
| <b>MÕÕDETUD SÜSTEEMI(DE) OSAD:</b>                                                                          | <b>SV301;SV302;SV303;SV304;SV305;SPS1;VTS1</b>        |                                                                                                                                                                                     |
| <b>KATSETUSTE AEG JA TEOSTAJA(D):</b><br>NIMI; KUUPÄEV; ALLKIRI<br>Erik Kirsman<br>25.06.2025<br>07.07.2025 |                                                       | <b>KATSEPROTOKOLLI KOOSTAS:</b><br>NIMI; KUUPÄEV; ALLKIRI<br>Erik Kirsman<br>8.07.2025                                                                                              |
| <b>KATSEPROTOKOLLI KINNITAS:</b><br>NIMI; KUUPÄEV; ALLKIRI<br>Erik Kirsman<br>/allkirjastatud digitaalselt/ |                                                       | <b>TELLIJA:</b><br>ETTEVÕTTE NIMI; ETTEVÕTTE ESINDAJA; KONTAKTINFO<br>1KELVIN OÜ<br>KALLE ESINURM<br><a href="mailto:kalle.esinurm@kelvin.ee">kalle.esinurm@kelvin.ee</a> ; 5210430 |



**KATSEPROTOKOLL NR****25166V**

2(11)

**KASUTATUD MÕÕTEVAHENDID:**

TSI 9565 S/N: 9565P1921013, mõõtevarras 964 S/N: P19140019; Wöhler FA 410 Tiivikanemomeeter Ø100 S/N: 2260282

**ÜLDISED ALUSED JA KASUTATUD METOODIKA**

1. Mõõdetud süsteemid tagavad käesolevas protokollis toodud õhuhulgad kui õhujaoturite, reguleerorganite ja ventilatsiooniseadmete seadistust ei muudeta.
2. Standardites sätestatakse, et ventilatsioonisüsteemidel on lubatud kõikumised arvutuslikes suurustes iga ruumi õhuhulga puhul +/- 15%.
3. Parim mõõtevõime (väljendatud laiendmääramatusena  $U$  ( $k=2$ ) või selle suhtena mõõtetulemusse): rõhkude vahe (Pa) mõõtmine 3%, arvutuslik voolukiirus ( $l/s$ ) 10%. Parand kalibreerimistunnistusest: "0". Tulemuste suuruste väärtuste kogum ei sisalda vastavalt katselabori otsustusreeglile mõõtemääramatuse väärtust.

EVS-EN 12599 "Ventilation for buildings. Test procedures and measuring methods for handling over installed ventilation and air conditioning systems."

**MÄRKUSED**

**VENTILATSIOONISÜSTEEMIDE ÕHUHULKADE MÕÕTETULEMUSED 1.KORRUSEL**

| RUUM                         | SISSEPUHE/<br>VÄLJATÕMME | MÕÕTE-<br>KOHT | MÕÕTEELEMENT     | ASEND | RÕHKUDE<br>VAHE<br>(Pa) | ÕHU<br>KIIRUS<br>(m/s) | MÕÕDETUD ÕHUHULK         |                          | PROJEKT /<br>ARVUTUSLIK<br>ÕHUHULK<br>(l/s) | ERINEVUS<br>PROJEKTIST<br>(%) |
|------------------------------|--------------------------|----------------|------------------|-------|-------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|
|                              |                          |                |                  |       |                         |                        | MÕÕTE-<br>KOHAS<br>(l/s) | RUUMIS<br>KOKKU<br>(l/s) |                                             |                               |
| SV301 ( Saal )               |                          |                |                  |       |                         |                        |                          |                          |                                             |                               |
| 105                          | sissepuhe                | 100            | Õhukanal 800x600 |       |                         | 4,70                   | 2258                     | 2258                     | 2400                                        | -6%                           |
|                              | väljatõmme               | 101            | Õhukanal 800x600 |       |                         | 5,29                   | 2537                     | 2537                     | 2400                                        | 6%                            |
| SV302 ( Üldalad, kabinetid ) |                          |                |                  |       |                         |                        |                          |                          |                                             |                               |
| 101                          | sissepuhe                | 102            | DSS 160          | 15    | 17                      |                        | 42                       | 42                       | 41                                          | 2%                            |
|                              | sissepuhe                | 103            | DSS 160          | 15    | 17                      |                        | 42                       | 42                       | 41                                          | 2%                            |
|                              | sissepuhe                | 104            | DSS 160          | 12    | 23                      |                        | 40                       | 40                       | 41                                          | -2%                           |
|                              | sissepuhe                | 105            | DSS 160          | 15    | 14                      |                        | 38                       | 38                       | 41                                          | -7%                           |
| 102                          | sissepuhe                | 106            | DSS 100 180°     | 9     | 16                      |                        | 10                       | 10                       | 10                                          | 0%                            |
|                              | väljatõmme               | 107            | DSE 100          | 0     | 54                      |                        | 11                       | 11                       | 10                                          | 10%                           |
| 103                          | sissepuhe                | 108            | DSS 125 180°     | 15    | 15                      |                        | 18                       | 18                       | 20                                          | -10%                          |
|                              | väljatõmme               | 109            | DSE 125          | 6     | 54                      |                        | 22                       | 22                       | 20                                          | 10%                           |
| 104                          | sissepuhe                | 110            | IRIS 250         | 7,5   | 44                      |                        | 72                       | 72                       | 75                                          | -4%                           |
| 106                          | sissepuhe                | 111            | DSS 100 180°     | 9     | 22                      |                        | 11                       | 11                       | 10                                          | 10%                           |
|                              | väljatõmme               | 112            | DSE 100          | 0     | 50                      |                        | 10                       | 10                       | 10                                          | 0%                            |
| 107                          | sissepuhe                | 113            | DSS 100 180°     | 9     | 17                      |                        | 10                       | 10                       | 10                                          | 0%                            |
|                              | väljatõmme               | 114            | DSE 100          | -3    | 69                      |                        | 10                       | 10                       | 10                                          | 0%                            |
| 108                          | sissepuhe                | 115            | DSS 125          | 15    | 13                      |                        | 27                       | 27                       | 26                                          | 4%                            |
|                              | sissepuhe                | 116            | DSS 125          | 15    | 12                      |                        | 26                       | 26                       | 26                                          | 0%                            |
| 109                          | väljatõmme               | 117            | DSE 125          | 3     | 43                      |                        | 16                       | 16                       | 16                                          | 0%                            |
|                              | väljatõmme               | 118            | DSE 125          | 3     | 51                      |                        | 18                       | 18                       | 16                                          | 13%                           |
| 110                          | väljatõmme               | 119            | DSE 125          | 9     | 41                      |                        | 21                       | 21                       | 20                                          | 5%                            |
| 111                          | väljatõmme               | 120            | DSE 160          | 0     | 76                      |                        | 26                       | 26                       | 30                                          | -13%                          |
| 116                          | väljatõmme               | 121            | DSE 125          | 12    | 35                      |                        | 22                       | 22                       | 20                                          | 10%                           |
| 117                          | väljatõmme               | 122            | DSE 100          | 0     | 58                      |                        | 11                       | 11                       | 10                                          | 10%                           |
| 118                          | väljatõmme               | 123            | DSE 100          | 0     | 61                      |                        | 11                       | 11                       | 10                                          | 10%                           |
| 119                          | sissepuhe                | 124            | DSS 100 180°     | 6     | 27                      |                        | 11                       | 11                       | 10                                          | 10%                           |
|                              | väljatõmme               | 125            | DSE 100          | -3    | 72                      |                        | 10                       | 10                       | 10                                          | 0%                            |
| 120                          | väljatõmme               | 126            | DSE 125          | 3     | 96                      |                        | 26                       | 26                       | 25                                          | 4%                            |
| 135                          | väljatõmme               | 127            | DSE 100          | 3     | 70                      |                        | 16                       | 16                       | 15                                          | 7%                            |
| 136                          | väljatõmme               | 128            | DSE 100          | 12    | 34                      |                        | 16                       | 16                       | 15                                          | 7%                            |
| 143                          | sissepuhe                | 129            | DSS 100 180°     | 9     | 19                      |                        | 11                       | 11                       | 10                                          | 10%                           |
|                              | väljatõmme               | 130            | DSE 100          | -3    | 76                      |                        | 10                       | 10                       | 10                                          | 0%                            |
| 200                          | sissepuhe                | 200            | DSS 160          | 15    | 16                      |                        | 40                       | 40                       | 41                                          | -2%                           |
|                              | sissepuhe                | 201            | DSS 160          | 12    | 20                      |                        | 37                       | 37                       | 40                                          | -8%                           |
|                              | sissepuhe                | 202            | DSS 160          | 12    | 28                      |                        | 44                       | 44                       | 40                                          | 10%                           |
|                              | sissepuhe                | 203            | DSS 160          | 12    | 28                      |                        | 44                       | 44                       | 40                                          | 10%                           |
|                              | väljatõmme               | 204            | Õhurest 580x280  |       |                         | 1,46                   | 202                      | 202                      | 215                                         | -6%                           |
| 203                          | sissepuhe                | 205            | SKDM 200         | 4     | 20                      |                        | 84                       | 84                       | 90                                          | -7%                           |
|                              | sissepuhe                | 206            | SKDM 200         | 6     | 12                      |                        | 82                       | 82                       | 90                                          | -9%                           |
|                              | väljatõmme               | 207            | IRIS 315         | 4     | 15                      |                        | 175                      | 175                      | 180                                         | -3%                           |

Ventlab OÜ  
 Sõstramäe 12, Tallinn  
 Reg. nr 16673209  
 Tel 566 50084

Käesolevat protokollit tuleb käsitleda ühtse tervikuna.  
 Üksikute lehtede kasutamine on ilma Ventlab OÜ loata keelatud.

**VENTILATSIOONISÜSTEEMIDE ÕHUHULKADE MÕÕTETULEMUSED 1.KORRUSEL**

| RUUM                            | SISSEPUHE/<br>VÄLJATÕMME | MÕÕTE-<br>KOHT | MÕÕTEELEMENT         | ASEND  | RÕHKUDE<br>VAHE<br>(Pa) | ÕHU<br>KIIRUS<br>(m/s) | MÕÕDETUD ÕHUHULK         |                          | PROJEKT /<br>ARVUTUSLIK<br>ÕHUHULK<br>(l/s) | ERINEVUS<br>PROJEKTIST<br>(%) |
|---------------------------------|--------------------------|----------------|----------------------|--------|-------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|
|                                 |                          |                |                      |        |                         |                        | MÕÕTE-<br>KOHAS<br>(l/s) | RUUMIS<br>KOKKU<br>(l/s) |                                             |                               |
| SV302 ( Üldalad, kabinetid )    |                          |                |                      |        |                         |                        |                          |                          |                                             |                               |
| 204                             | sissepuhe                | 208            | SKDM 250             | 5      | 13                      |                        | 138                      | 138                      | 135                                         | 2%                            |
|                                 | sissepuhe                | 209            | SKDM 250             | 6      | 8                       |                        | 130                      | 130                      | 135                                         | -4%                           |
|                                 | väljatõmme               | 210            | KRI 315              | 4      | 39                      |                        | 281                      | 281                      | 270                                         | 4%                            |
| 205                             | sissepuhe                | 211            | DSS 100 180°         | 9      | 16                      |                        | 10                       | 10                       | 10                                          | 0%                            |
|                                 | väljatõmme               | 212            | DSE 100              | 6      | 20                      |                        | 9                        | 9                        | 10                                          | -10%                          |
| 206                             | sissepuhe                | 213            | DSS 160              | 15     | 16                      |                        | 40                       | 40                       | 40                                          | 0%                            |
|                                 | väljatõmme               | 214            | DSE 160              | 15     | 42                      |                        | 37                       | 37                       | 40                                          | -8%                           |
| 207                             | sissepuhe                | 215            | DSS 125 180°         | 15     | 23                      |                        | 22                       | 22                       | 20                                          | 10%                           |
|                                 | väljatõmme               | 216            | DSE 125              | 12     | 33                      |                        | 21                       | 21                       | 20                                          | 5%                            |
| 208                             | sissepuhe                | 217            | DSS 160              | 6      | 40                      |                        | 29                       | 29                       | 30                                          | -3%                           |
|                                 | väljatõmme               | 218            | DSE 160              | 9      | 47                      |                        | 31                       | 31                       | 30                                          | 3%                            |
| 209                             | sissepuhe                | 219            | DSS 125 180°         | 15     | 20                      |                        | 21                       | 21                       | 20                                          | 5%                            |
|                                 | väljatõmme               | 220            | DSE 125              | 9      | 35                      |                        | 19                       | 19                       | 20                                          | -5%                           |
| 224                             | väljatõmme               | 221            | DSE 100              | 6      | 51                      |                        | 15                       | 15                       | 15                                          | 0%                            |
| 225                             | väljatõmme               | 222            | DSE 100              | 12     | 27                      |                        | 14                       | 14                       | 15                                          | -7%                           |
| 226                             | väljatõmme               | 223            | DSE 160              | 15     | 22                      |                        | 27                       | 27                       | 30                                          | -10%                          |
| SV303 ( Köök, köögi abiruumid ) |                          |                |                      |        |                         |                        |                          |                          |                                             |                               |
| 137                             | väljatõmme               | 131            | DSE 125              | 12     | 19                      |                        | 16                       | 16                       | 16                                          | 0%                            |
| 138                             | sissepuhe                | 132            | DSS 125 180°         | 15     | 14                      |                        | 17                       | 17                       | 16                                          | 6%                            |
|                                 | väljatõmme               | 133            | DSE 125              | 12     | 20                      |                        | 17                       | 17                       | 15                                          | 13%                           |
| 139                             | sissepuhe                | 134            | DSS 100 180°         | 9      | 17                      |                        | 10                       | 10                       | 10                                          | 0%                            |
|                                 | väljatõmme               | 135            | DSE 100              | 6      | 19                      |                        | 9                        | 9                        | 10                                          | -10%                          |
| 140                             | sissepuhe                | 136            | DSS 125 180°         | 15     | 14                      |                        | 17                       | 17                       | 16                                          | 6%                            |
| 141                             | väljatõmme               | 137            | DSE 100              | 3      | 30                      |                        | 10                       | 10                       | 10                                          | 0%                            |
| 142                             | sissepuhe                | 138            | SKDM 200             | 4      | 17                      |                        | 78                       | 78                       | 82                                          | -5%                           |
|                                 | sissepuhe                | 139            | SKDM 315             | 4      | 19                      |                        | 155                      | 155                      | 158                                         | -2%                           |
|                                 | sissepuhe                | 140            | SKDM 315             | 4      | 19                      |                        | 155                      | 155                      | 158                                         | -2%                           |
|                                 | sissepuhe                | 141            | Õhukanal Ø315        |        |                         | 1,96                   | 153                      | 153                      | 158                                         | -3%                           |
|                                 | sissepuhe                | 142            | IRIS 250             | 2      | 23                      |                        | 219                      | 219                      | 220                                         | 0%                            |
|                                 | väljatõmme               | 143            | JEVEN JSKI-1800x1500 | k=64,8 | 15                      |                        | 251                      | 251                      | 250                                         | 0%                            |
|                                 | väljatõmme               | 144            | JEVEN TURBOSWING     | k=60,5 | 10                      |                        | 191                      | 382                      | 370                                         | 3%                            |
|                                 | väljatõmme               | 145            | JEVEN TURBOSWING     | k=60,5 | 10                      |                        | 191                      |                          |                                             |                               |
|                                 | sissepuhe                | 146            | IRIS 250             | 4      | 49                      |                        | 215                      | 862                      | 860                                         | 0%                            |
|                                 | sissepuhe                | 147            | IRIS 250             | 4      | 48                      |                        | 213                      |                          |                                             |                               |
|                                 | sissepuhe                | 148            | KRI 400              | 3      | 22                      |                        | 434                      |                          |                                             |                               |
|                                 | väljatõmme               | 149            | JEVEN TURBOSWING     | k=60,5 | 8                       |                        | 171                      | 899                      | 950                                         | -5%                           |
|                                 | väljatõmme               | 150            | JEVEN TURBOSWING     | k=60,5 | 9                       |                        | 182                      |                          |                                             |                               |
|                                 | väljatõmme               | 151            | JEVEN TURBOSWING     | k=60,5 | 9                       |                        | 182                      |                          |                                             |                               |
|                                 | väljatõmme               | 152            | JEVEN TURBOSWING     | k=60,5 | 9                       |                        | 182                      |                          |                                             |                               |
|                                 | väljatõmme               | 153            | JEVEN TURBOSWING     | k=60,5 | 9                       |                        | 182                      |                          |                                             |                               |

Ventlab OÜ  
 Sõstramäe 12, Tallinn  
 Reg. nr 16673209  
 Tel 566 50084

Käesolevat protokollit tuleb käsitleda ühtse tervikuna.  
 Üksikute lehtede kasutamine on ilma Ventlab OÜ loata keelatud.

**VENTILATSIOONISÜSTEEMIDE ÕHUHULKADE MÕÕTETULEMUSED 1.KORRUSEL**

| RUUM                  | SISSEPUHE/<br>VÄLJATÕMME | MÕÕTE-<br>KOHT | MÕÕTEELEMENT | ASEND | RÕHKUDE<br>VAHE | ÕHU<br>KIIRUS | MÕÕDETUD ÕHUHULK |                 | PROJEKT /<br>ARVUTUSLIK<br>ÕHUHULK | ERINEVUS<br>PROJEKTIST |
|-----------------------|--------------------------|----------------|--------------|-------|-----------------|---------------|------------------|-----------------|------------------------------------|------------------------|
|                       |                          |                |              |       |                 |               | MÕÕTE-<br>KOHAS  | RUUMIS<br>KOKKU |                                    |                        |
|                       |                          |                |              |       | (Pa)            | (m/s)         | (l/s)            | (l/s)           | (l/s)                              | (%)                    |
| SV304 ( Rühmaruumid ) |                          |                |              |       |                 |               |                  |                 |                                    |                        |
| 112                   | sissepuhe                | 154            | DSS 125 180° | 15    | 21              |               | 20               | 20              | 20                                 | 0%                     |
| 121                   | sissepuhe                | 155            | DSS 160      | 15    | 11              |               | 33               | 144             | 150                                | -4%                    |
|                       | sissepuhe                | 156            | DSS 160      | 15    | 11              |               | 33               |                 |                                    |                        |
|                       | sissepuhe                | 157            | DSS 160      | 15    | 15              |               | 39               |                 |                                    |                        |
|                       | sissepuhe                | 158            | DSS 160      | 15    | 15              |               | 39               |                 |                                    |                        |
|                       | väljatõmme               | 159            | DSE 160      | 9     | 47              |               | 31               | 155             | 150                                | 3%                     |
|                       | väljatõmme               | 160            | DSE 160      | 9     | 42              |               | 30               |                 |                                    |                        |
|                       | väljatõmme               | 161            | DSE 160      | 12    | 40              |               | 33               |                 |                                    |                        |
|                       | väljatõmme               | 162            | DSE 160      | 15    | 28              |               | 30               |                 |                                    |                        |
|                       | väljatõmme               | 163            | DSE 160      | 15    | 29              |               | 31               |                 |                                    |                        |
| 123                   | sissepuhe                | 164            | DSS 160      | 15    | 13              |               | 36               | 149             | 150                                | -1%                    |
|                       | sissepuhe                | 165            | DSS 160      | 15    | 11              |               | 33               |                 |                                    |                        |
|                       | sissepuhe                | 166            | DSS 160      | 15    | 17              |               | 42               |                 |                                    |                        |
|                       | sissepuhe                | 167            | DSS 160      | 15    | 14              |               | 38               |                 |                                    |                        |
|                       | väljatõmme               | 168            | DSE 160      | 15    | 29              |               | 31               | 151             | 150                                | 1%                     |
|                       | väljatõmme               | 169            | DSE 160      | 15    | 32              |               | 32               |                 |                                    |                        |
|                       | väljatõmme               | 170            | DSE 160      | 12    | 36              |               | 30               |                 |                                    |                        |
|                       | väljatõmme               | 171            | DSE 160      | 9     | 36              |               | 28               |                 |                                    |                        |
|                       | väljatõmme               | 172            | DSE 160      | 9     | 42              |               | 30               |                 |                                    |                        |
| 127                   | sissepuhe                | 173            | DSS 160      | 15    | 10              |               | 32               | 100             | 100                                | 0%                     |
|                       | sissepuhe                | 174            | DSS 160      | 15    | 12              |               | 35               |                 |                                    |                        |
|                       | sissepuhe                | 175            | DSS 160      | 15    | 11              |               | 33               |                 |                                    |                        |
|                       | väljatõmme               | 176            | DSE 100      | 6     | 20              |               | 9                | 18              | 20                                 | -10%                   |
|                       | väljatõmme               | 177            | DSE 100      | 6     | 18              |               | 9                |                 |                                    |                        |
| 128                   | sissepuhe                | 178            | DSS 160      | 15    | 12              |               | 35               | 107             | 100                                | 7%                     |
|                       | sissepuhe                | 179            | DSS 160      | 15    | 13              |               | 36               |                 |                                    |                        |
|                       | sissepuhe                | 180            | DSS 160      | 15    | 13              |               | 36               |                 |                                    |                        |
|                       | väljatõmme               | 181            | DSE 100      | 6     | 20              |               | 9                | 18              | 20                                 | -10%                   |
|                       | väljatõmme               | 182            | DSE 100      | 6     | 18              |               | 9                |                 |                                    |                        |
| 131                   | väljatõmme               | 183            | DSE 125      | 9     | 36              |               | 20               | 78              | 80                                 | -3%                    |
|                       | väljatõmme               | 184            | DSE 125      | 12    | 29              |               | 20               |                 |                                    |                        |
|                       | väljatõmme               | 185            | DSE 125      | 12    | 29              |               | 20               |                 |                                    |                        |
|                       | väljatõmme               | 186            | DSE 125      | 12    | 24              |               | 18               |                 |                                    |                        |
| 132                   | väljatõmme               | 187            | DSE 125      | 9     | 42              |               | 21               | 83              | 80                                 | 4%                     |
|                       | väljatõmme               | 188            | DSE 125      | 9     | 37              |               | 20               |                 |                                    |                        |
|                       | väljatõmme               | 189            | DSE 125      | 12    | 34              |               | 21               |                 |                                    |                        |
|                       | väljatõmme               | 190            | DSE 125      | 12    | 33              |               | 21               |                 |                                    |                        |
| 134                   | sissepuhe                | 191            | DSS 100 180° | 15    | 9               |               | 9                | 9               | 10                                 | -10%                   |
|                       | väljatõmme               | 192            | DSE 100      | 0     | 39              |               | 9                | 9               | 10                                 | -10%                   |

Ventlab OÜ  
 Sõstramäe 12, Tallinn  
 Reg. nr 16673209  
 Tel 566 50084

Käesolevat protokollit tuleb käsitleda ühtse tervikuna.  
 Üksikute lehtede kasutamine on ilma Ventlab OÜ loata keelatud.

**VENTILATSIOONISÜSTEEMIDE ÕHUHULKADE MÕÕTETULEMUSED 1.KORRUSEL**

| RUUM                  | SISSEPUHE/<br>VÄLJATÕMME | MÕÕTE-<br>KOHT | MÕÕTEELEMENT | ASEND | RÕHKUDE<br>VAHE<br>(Pa) | ÕHU<br>KIIRUS<br>(m/s) | MÕÕDETUD ÕHUHULK         |                          | PROJEKT /<br>ARVUTUSLIK<br>ÕHUHULK<br>(l/s) | ERINEVUS<br>PROJEKTIST<br>(%) |
|-----------------------|--------------------------|----------------|--------------|-------|-------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|
|                       |                          |                |              |       |                         |                        | MÕÕTE-<br>KOHAS<br>(l/s) | RUUMIS<br>KOKKU<br>(l/s) |                                             |                               |
| SV304 ( Rühmaruumid ) |                          |                |              |       |                         |                        |                          |                          |                                             |                               |
| 202                   | väljatõmme               | 224            | DSE 125      | 12    | 29                      |                        | 20                       | 20                       | 20                                          | 0%                            |
| 211                   | sissepuhe                | 225            | DSS 160      | 15    | 13                      |                        | 36                       | 148                      | 150                                         | -1%                           |
|                       | sissepuhe                | 226            | DSS 160      | 15    | 12                      |                        | 35                       |                          |                                             |                               |
|                       | sissepuhe                | 227            | DSS 160      | 15    | 14                      |                        | 38                       |                          |                                             |                               |
|                       | sissepuhe                | 228            | DSS 160      | 15    | 15                      |                        | 39                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 229            | DSE160       | 9     | 40                      |                        | 29                       | 145                      | 150                                         | -3%                           |
|                       | väljatõmme               | 230            | DSE160       | 9     | 35                      |                        | 27                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 231            | DSE160       | 12    | 34                      |                        | 30                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 232            | DSE160       | 15    | 28                      |                        | 30                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 233            | DSE160       | 15    | 26                      |                        | 29                       |                          |                                             |                               |
| 213                   | sissepuhe                | 234            | DSS 160      | 15    | 11                      |                        | 33                       | 140                      | 150                                         | -7%                           |
|                       | sissepuhe                | 235            | DSS 160      | 15    | 11                      |                        | 33                       |                          |                                             |                               |
|                       | sissepuhe                | 236            | DSS 160      | 15    | 13                      |                        | 36                       |                          |                                             |                               |
|                       | sissepuhe                | 237            | DSS 160      | 15    | 14                      |                        | 38                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 238            | DSE160       | 15    | 26                      |                        | 29                       | 145                      | 150                                         | -3%                           |
|                       | väljatõmme               | 239            | DSE160       | 15    | 29                      |                        | 30                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 240            | DSE160       | 12    | 32                      |                        | 29                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 241            | DSE160       | 9     | 36                      |                        | 27                       |                          |                                             |                               |
| 214                   | väljatõmme               | 242            | DSE160       | 9     | 42                      |                        | 30                       | 97                       | 100                                         | -3%                           |
|                       | sissepuhe                | 243            | DSS 160      | 15    | 10                      |                        | 32                       |                          |                                             |                               |
|                       | sissepuhe                | 244            | DSS 160      | 15    | 10                      |                        | 32                       |                          |                                             |                               |
|                       | sissepuhe                | 245            | DSS 160      | 15    | 11                      |                        | 33                       | 19                       | 20                                          | -5%                           |
|                       | väljatõmme               | 246            | DSE 100      | 6     | 22                      |                        | 10                       |                          |                                             |                               |
| 215                   | väljatõmme               | 247            | DSE 100      | 6     | 18                      |                        | 9                        | 104                      | 100                                         | 4%                            |
|                       | sissepuhe                | 248            | DSS 160      | 15    | 11                      |                        | 33                       |                          |                                             |                               |
|                       | sissepuhe                | 249            | DSS 160      | 15    | 13                      |                        | 36                       |                          |                                             |                               |
|                       | sissepuhe                | 250            | DSS 160      | 15    | 12                      |                        | 35                       | 19                       | 20                                          | -5%                           |
|                       | väljatõmme               | 251            | DSE 100      | 6     | 20                      |                        | 9                        |                          |                                             |                               |
| 218                   | väljatõmme               | 252            | DSE 100      | 9     | 16                      |                        | 10                       | 84                       | 80                                          | 5%                            |
|                       | väljatõmme               | 253            | DSE 125      | 9     | 37                      |                        | 20                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 254            | DSE 125      | 9     | 38                      |                        | 21                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 255            | DSE 125      | 12    | 37                      |                        | 22                       |                          |                                             |                               |
| 221                   | väljatõmme               | 256            | DSE 125      | 12    | 32                      |                        | 21                       | 86                       | 80                                          | 8%                            |
|                       | väljatõmme               | 257            | DSE 125      | 9     | 40                      |                        | 21                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 258            | DSE 125      | 9     | 38                      |                        | 21                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 259            | DSE 125      | 12    | 38                      |                        | 23                       |                          |                                             |                               |
| 223                   | väljatõmme               | 260            | DSE 125      | 12    | 33                      |                        | 21                       | 10                       | 10                                          | 0%                            |
|                       | sissepuhe                | 261            | DSS 100 180° | 15    | 10                      |                        | 10                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 262            | DSE 100      | -3    | 45                      |                        | 9                        | 9                        | 10                                          | -10%                          |

Ventlab OÜ  
 Sõstramäe 12, Tallinn  
 Reg. nr 16673209  
 Tel 566 50084

Käesolevat protokollit tuleb käsitleda ühtse tervikuna.  
 Üksikute lehtede kasutamine on ilma Ventlab OÜ loata keelatud.

**VENTILATSIOONISÜSTEEMIDE ÕHUHULKADE MÕÕTETULEMUSED 1.KORRUSEL**

| RUUM                  | SISSEPUHE/<br>VÄLJATÕMME | MÕÕTE-<br>KOHT | MÕÕTEELEMENT | ASEND | RÕHKUDE<br>VAHE<br>(Pa) | ÕHU<br>KIIRUS<br>(m/s) | MÕÕDETUD ÕHUHULK         |                          | PROJEKT /<br>ARVUTUSLIK<br>ÕHUHULK<br>(l/s) | ERINEVUS<br>PROJEKTIST<br>(%) |
|-----------------------|--------------------------|----------------|--------------|-------|-------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|
|                       |                          |                |              |       |                         |                        | MÕÕTE-<br>KOHAS<br>(l/s) | RUUMIS<br>KOKKU<br>(l/s) |                                             |                               |
| SV305 ( Rühmaruumid ) |                          |                |              |       |                         |                        |                          |                          |                                             |                               |
| 113                   | sissepuhe                | 193            | DSS 125 180° | 15    | 17                      |                        | 19                       | 19                       | 20                                          | -5%                           |
| 122                   | sissepuhe                | 194            | DSS 160      | 15    | 11                      |                        | 33                       | 145                      | 150                                         | -3%                           |
|                       | sissepuhe                | 195            | DSS 160      | 15    | 12                      |                        | 35                       |                          |                                             |                               |
|                       | sissepuhe                | 196            | DSS 160      | 15    | 14                      |                        | 38                       |                          |                                             |                               |
|                       | sissepuhe                | 197            | DSS 160      | 15    | 15                      |                        | 39                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 198            | DSE 160      | 9     | 43                      |                        | 30                       | 152                      | 150                                         | 1%                            |
|                       | väljatõmme               | 199            | DSE 160      | 9     | 40                      |                        | 29                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 1000           | DSE 160      | 12    | 37                      |                        | 31                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 1001           | DSE 160      | 15    | 31                      |                        | 32                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 1002           | DSE 160      | 15    | 28                      |                        | 30                       |                          |                                             |                               |
| 124                   | sissepuhe                | 1003           | DSS 160      | 15    | 13                      |                        | 36                       | 149                      | 150                                         | -1%                           |
|                       | sissepuhe                | 1004           | DSS 160      | 15    | 12                      |                        | 35                       |                          |                                             |                               |
|                       | sissepuhe                | 1005           | DSS 160      | 15    | 15                      |                        | 39                       |                          |                                             |                               |
|                       | sissepuhe                | 1006           | DSS 160      | 15    | 15                      |                        | 39                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 1007           | DSE 160      | 15    | 29                      |                        | 31                       | 154                      | 150                                         | 3%                            |
|                       | väljatõmme               | 1008           | DSE 160      | 15    | 31                      |                        | 32                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 1009           | DSE 160      | 12    | 40                      |                        | 32                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 1010           | DSE 160      | 9     | 40                      |                        | 29                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 1011           | DSE 160      | 9     | 43                      |                        | 30                       |                          |                                             |                               |
| 125                   | sissepuhe                | 1012           | DSS 160      | 15    | 11                      |                        | 33                       | 99                       | 100                                         | -1%                           |
|                       | sissepuhe                | 1013           | DSS 160      | 15    | 11                      |                        | 33                       |                          |                                             |                               |
|                       | sissepuhe                | 1014           | DSS 160      | 15    | 11                      |                        | 33                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 1015           | DSE 100      | 6     | 23                      |                        | 10                       | 20                       | 20                                          | 0%                            |
|                       | väljatõmme               | 1016           | DSE 100      | 6     | 21                      |                        | 10                       |                          |                                             |                               |
| 126                   | sissepuhe                | 1017           | DSS 160      | 15    | 10                      |                        | 32                       | 96                       | 100                                         | -4%                           |
|                       | sissepuhe                | 1018           | DSS 160      | 15    | 10                      |                        | 32                       |                          |                                             |                               |
|                       | sissepuhe                | 1019           | DSS 160      | 15    | 10                      |                        | 32                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 1020           | DSE 100      | 6     | 21                      |                        | 10                       | 19                       | 20                                          | -5%                           |
|                       | väljatõmme               | 1021           | DSE 100      | 6     | 20                      |                        | 9                        |                          |                                             |                               |
| 129                   | väljatõmme               | 1022           | DSE 125      | 12    | 30                      |                        | 21                       | 83                       | 80                                          | 4%                            |
|                       | väljatõmme               | 1023           | DSE 125      | 12    | 31                      |                        | 21                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 1024           | DSE 125      | 9     | 35                      |                        | 20                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 1025           | DSE 125      | 9     | 39                      |                        | 21                       |                          |                                             |                               |
| 130                   | väljatõmme               | 1026           | DSE 125      | 9     | 42                      |                        | 22                       | 84                       | 80                                          | 5%                            |
|                       | väljatõmme               | 1027           | DSE 125      | 9     | 35                      |                        | 20                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 1028           | DSE 125      | 12    | 30                      |                        | 21                       |                          |                                             |                               |
|                       | väljatõmme               | 1029           | DSE 125      | 12    | 30                      |                        | 21                       |                          |                                             |                               |
| 133                   | sissepuhe                | 1030           | DSS 100 180° | 15    | 8                       |                        | 9                        | 9                        | 10                                          | -10%                          |
|                       | väljatõmme               | 1031           | DSE 100      | 0     | 46                      |                        | 10                       | 10                       | 10                                          | 0%                            |

Ventlab OÜ  
 Sõstramäe 12, Tallinn  
 Reg. nr 16673209  
 Tel 566 50084

Käesolevat protokollit tuleb käsitleda ühtse tervikuna.  
 Üksikute lehtede kasutamine on ilma Ventlab OÜ loata keelatud.

**VENTILATSIOONISÜSTEEMIDE ÕHUHULKADE MÕÕTETULEMUSED 1.KORRUSEL**

| RUUM                             | SISSEPUHE/<br>VÄLJATÕMME | MÕÕTE-<br>KOHT | MÕÕTEELEMENT   | ASEND | RÕHKUDE<br>VAHE<br>(Pa) | ÕHU<br>KIIRUS<br>(m/s) | MÕÕDETUD ÕHUHULK         |                          | PROJEKT /<br>ARVUTUSLIK<br>ÕHUHULK<br>(l/s) | ERINEVUS<br>PROJEKTIST<br>(%) |
|----------------------------------|--------------------------|----------------|----------------|-------|-------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|
|                                  |                          |                |                |       |                         |                        | MÕÕTE-<br>KOHAS<br>(l/s) | RUUMIS<br>KOKKU<br>(l/s) |                                             |                               |
| SV305 ( Rühmaruumid )            |                          |                |                |       |                         |                        |                          |                          |                                             |                               |
| 201                              | väljatõmme               | 263            | DSE 125        | 12    | 31                      |                        | 21                       | 21                       | 20                                          | 5%                            |
| 210                              | sissepuhe                | 264            | DSS 160        | 15    | 11                      |                        | 33                       | 147                      | 150                                         | -2%                           |
|                                  | sissepuhe                | 265            | DSS 160        | 15    | 13                      |                        | 36                       |                          |                                             |                               |
|                                  | sissepuhe                | 266            | DSS 160        | 15    | 15                      |                        | 39                       |                          |                                             |                               |
|                                  | sissepuhe                | 267            | DSS 160        | 15    | 15                      |                        | 39                       |                          |                                             |                               |
|                                  | sissepuhe                | 267            | DSS 160        | 15    | 15                      |                        | 39                       |                          |                                             |                               |
|                                  | väljatõmme               | 268            | DSE 160        | 9     | 45                      |                        | 31                       | 154                      | 150                                         | 3%                            |
|                                  | väljatõmme               | 269            | DSE 160        | 9     | 40                      |                        | 29                       |                          |                                             |                               |
|                                  | väljatõmme               | 270            | DSE 160        | 12    | 36                      |                        | 30                       |                          |                                             |                               |
|                                  | väljatõmme               | 271            | DSE 160        | 15    | 33                      |                        | 33                       |                          |                                             |                               |
|                                  | väljatõmme               | 272            | DSE 160        | 15    | 29                      |                        | 31                       |                          |                                             |                               |
| 212                              | sissepuhe                | 273            | DSS 160        | 15    | 13                      |                        | 36                       | 148                      | 150                                         | -1%                           |
|                                  | sissepuhe                | 274            | DSS 160        | 15    | 13                      |                        | 36                       |                          |                                             |                               |
|                                  | sissepuhe                | 275            | DSS 160        | 15    | 14                      |                        | 38                       |                          |                                             |                               |
|                                  | sissepuhe                | 276            | DSS 160        | 15    | 14                      |                        | 38                       |                          |                                             |                               |
|                                  | sissepuhe                | 276            | DSS 160        | 15    | 14                      |                        | 38                       |                          |                                             |                               |
|                                  | väljatõmme               | 277            | DSE 160        | 15    | 29                      |                        | 30                       | 153                      | 150                                         | 2%                            |
|                                  | väljatõmme               | 278            | DSE 160        | 15    | 31                      |                        | 32                       |                          |                                             |                               |
|                                  | väljatõmme               | 279            | DSE 160        | 12    | 38                      |                        | 31                       |                          |                                             |                               |
|                                  | väljatõmme               | 280            | DSE 160        | 9     | 41                      |                        | 29                       |                          |                                             |                               |
|                                  | väljatõmme               | 281            | DSE 160        | 9     | 45                      |                        | 31                       |                          |                                             |                               |
| 216                              | sissepuhe                | 282            | DSS 160        | 15    | 15                      |                        | 39                       | 104                      | 100                                         | 4%                            |
|                                  | sissepuhe                | 283            | DSS 160        | 15    | 11                      |                        | 33                       |                          |                                             |                               |
|                                  | sissepuhe                | 284            | DSS 160        | 15    | 10                      |                        | 32                       |                          |                                             |                               |
|                                  | väljatõmme               | 285            | DSE 100        | 6     | 22                      |                        | 10                       | 19                       | 20                                          | -5%                           |
|                                  | väljatõmme               | 286            | DSE 100        | 6     | 19                      |                        | 9                        |                          |                                             |                               |
| 217                              | sissepuhe                | 287            | DSS 160        | 15    | 11                      |                        | 33                       | 99                       | 100                                         | -1%                           |
|                                  | sissepuhe                | 288            | DSS 160        | 15    | 11                      |                        | 33                       |                          |                                             |                               |
|                                  | sissepuhe                | 289            | DSS 160        | 15    | 11                      |                        | 33                       |                          |                                             |                               |
|                                  | väljatõmme               | 290            | DSE 100        | 6     | 24                      |                        | 10                       | 20                       | 20                                          | 0%                            |
|                                  | väljatõmme               | 291            | DSE 100        | 6     | 22                      |                        | 10                       |                          |                                             |                               |
| 219                              | väljatõmme               | 292            | DSE 125        | 9     | 48                      |                        | 23                       | 91                       | 80                                          | 14%                           |
|                                  | väljatõmme               | 293            | DSE 125        | 9     | 46                      |                        | 23                       |                          |                                             |                               |
|                                  | väljatõmme               | 294            | DSE 125        | 9     | 44                      |                        | 22                       |                          |                                             |                               |
|                                  | väljatõmme               | 295            | DSE 125        | 9     | 46                      |                        | 23                       |                          |                                             |                               |
| 220                              | väljatõmme               | 296            | DSE 125        | 9     | 32                      |                        | 19                       | 82                       | 80                                          | 2%                            |
|                                  | väljatõmme               | 297            | DSE 125        | 9     | 35                      |                        | 20                       |                          |                                             |                               |
|                                  | väljatõmme               | 298            | DSE 125        | 12    | 34                      |                        | 22                       |                          |                                             |                               |
|                                  | väljatõmme               | 299            | DSE 125        | 12    | 31                      |                        | 21                       |                          |                                             |                               |
| 222                              | sissepuhe                | 2001           | DSS 100 180°   | 15    | 11                      |                        | 10                       | 10                       | 10                                          | 0%                            |
|                                  | väljatõmme               | 2002           | DSE 100        | 0     | 38                      |                        | 9                        | 9                        | 10                                          | -10%                          |
| SPS1 ( Õppeköök, kogukonnaruum ) |                          |                |                |       |                         |                        |                          |                          |                                             |                               |
| 203                              | sissepuhe                | 2003           | SKDM250+DEK315 | 6     | 25                      |                        | 164                      | 164                      | 160                                         | 2%                            |
| VTS1 ( Õppeköök, kogukonnaruum ) |                          |                |                |       |                         |                        |                          |                          |                                             |                               |
| 203                              | väljatõmme               | 2004           | Õhuava Ø200    |       |                         | 5.35                   | 168                      | 168                      | 160                                         | 5%                            |

Ventlab OÜ  
Sõstramäe 12, Tallinn  
Reg. nr 16673209  
Tel 566 50084

Käesolevat protokollit tuleb käsitleda ühtse tervikuna.  
Üksikute lehtede kasutamine on ilma Ventlab OÜ loata keelatud.

# KATSEPROTOKOLL NR

**25166V**

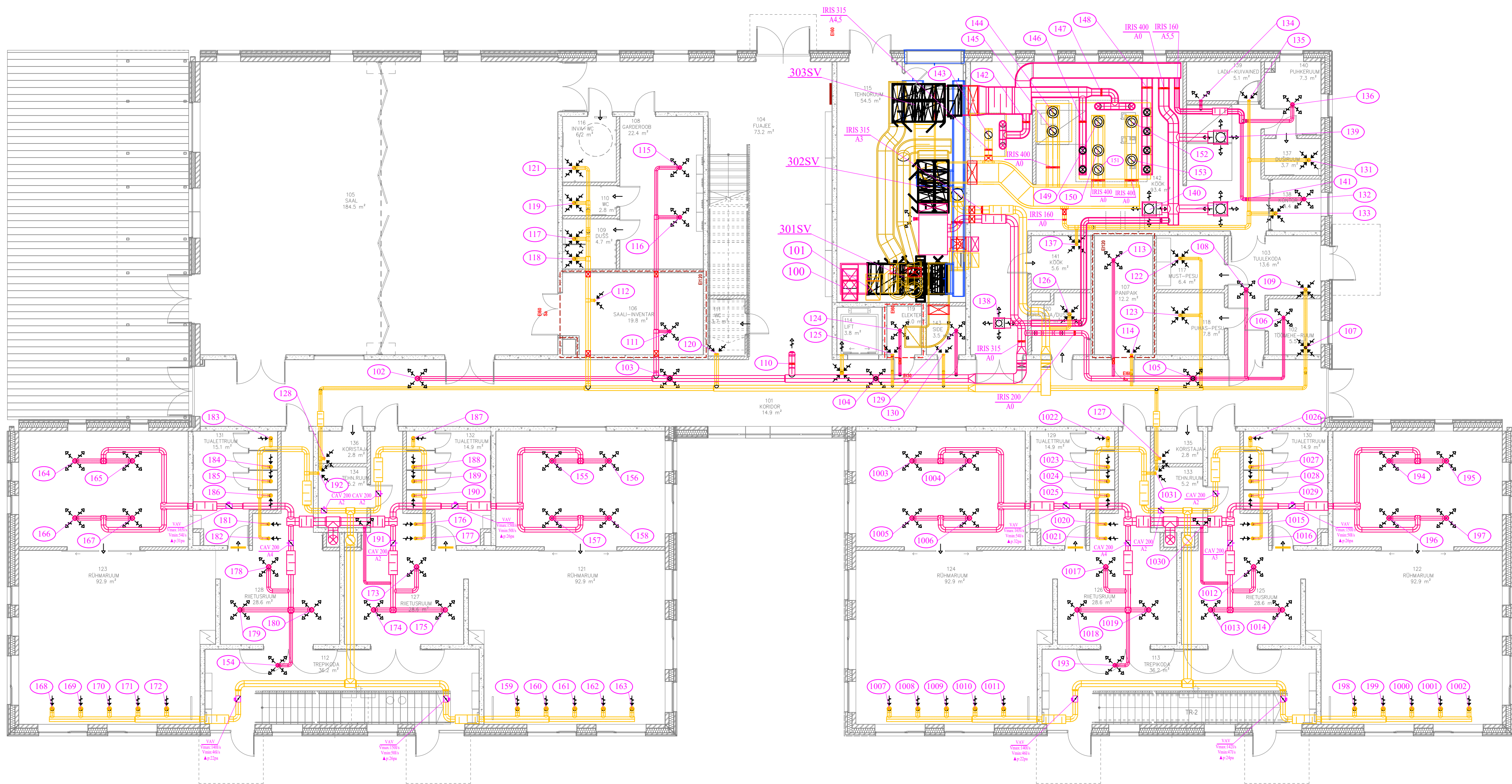
9(11)

## KASUTATUD VENTILATSIOONISEADMED JA NENDE SEADISTUS

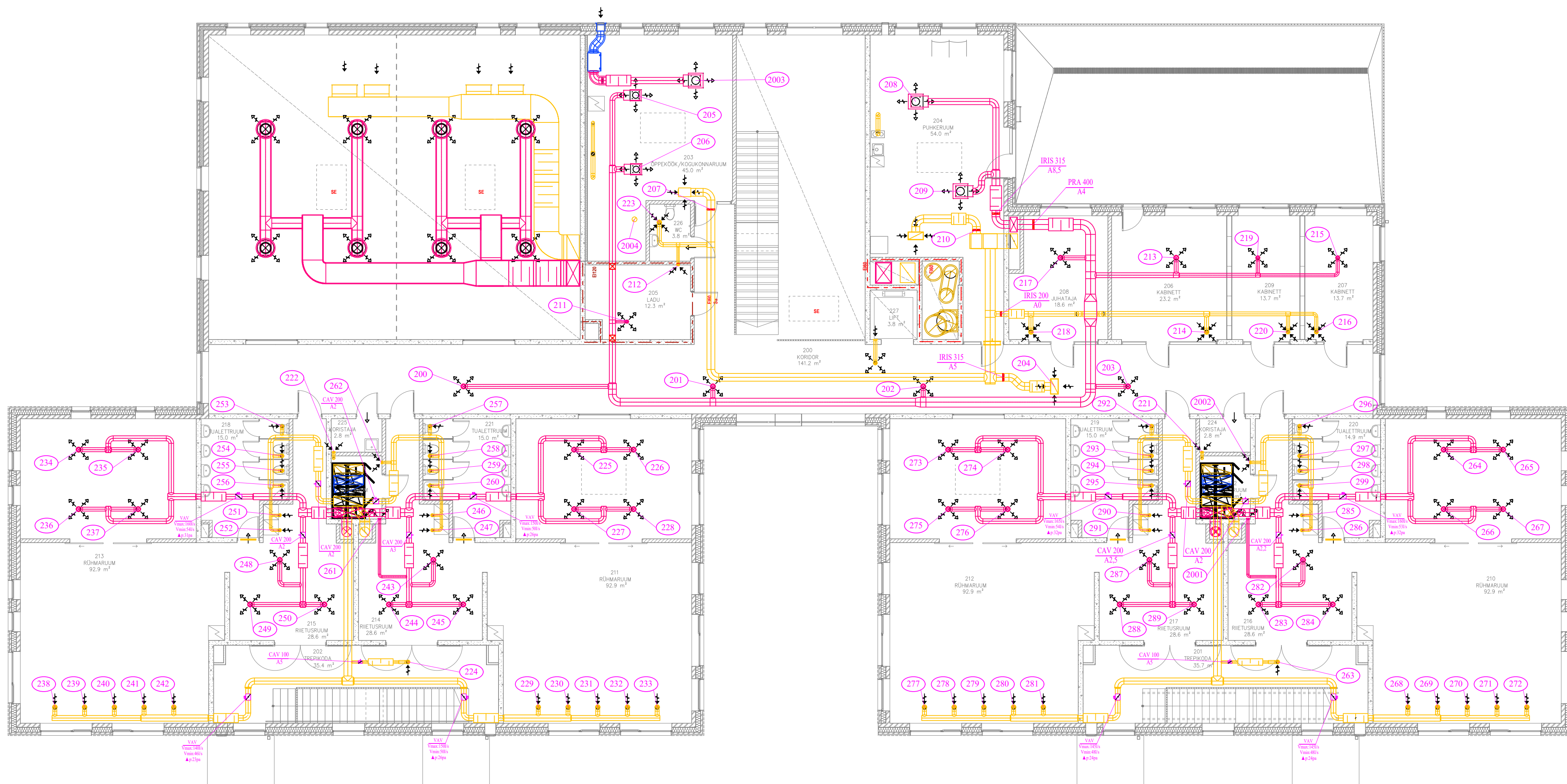
| VENT.SÜSTEEM | SISSEPUHE/VÄLJATÕMME | TEENINDUSALA               | SEADISTUS                                      | PEAKANALI RÕHK (Pa) | TOOTLIKKUS SP/VT (l/s)   | FILTER    | VENTSEADE             |
|--------------|----------------------|----------------------------|------------------------------------------------|---------------------|--------------------------|-----------|-----------------------|
|              |                      |                            |                                                |                     | TEGELIK / PROJEKTEERITUD |           |                       |
| SV301        | sissepuhe            | Saal                       | Comfort Stage 2;<br>8888m <sup>3</sup> /h; 75% | -                   | 2258 / 2400              | ePM1 50%  | Wolf KG Top 2015      |
|              | väljatõmme           |                            | Comfort Stage 2;<br>8888m <sup>3</sup> /h; 70% | -                   | 2537 / 2400              | ePM10 60% |                       |
| SV302        | sissepuhe            | Üldalad, kabinetid         | 4100m <sup>3</sup> /h; 72%                     | 126                 | 1079 / 1092              | ePM1 50%  | Wolf CKL 4700 evo     |
|              | väljatõmme           |                            | 4380m <sup>3</sup> /h; 75%                     | 148                 | 1087 / 1092              | ePM10 60% |                       |
| SV303        | sissepuhe            | Köök, köögi<br>abiruumid   | 80%                                            | 163                 | 1666 / 1678              | ePM1 55%  | Wolf CKL 6100 evo     |
|              | väljatõmme           |                            | 70%                                            | 76                  | 1584 / 1621              | ePM10 60% |                       |
| SV304        | sissepuhe            | Rühmaruumid                | 74%                                            | 155                 | 1028 / 1040              | ePM1 55%  | Wolf CKL 4700 evo     |
|              | väljatõmme           |                            | 70%                                            | 146                 | 1039 / 1040              | ePM10 60% |                       |
| SV305        | sissepuhe            | Rühmaruumid                | 76%                                            | 150                 | 1025 / 1040              | ePM1 55%  | Wolf CKL 4700 evo     |
|              | väljatõmme           |                            | 68%                                            | 123                 | 1071 / 1040              | ePM10 60% |                       |
| SPS1         | sissepuhe            | Õppeköök,<br>kogukonnaruum | 50%                                            | -                   | 164 / 160                | ePM1 60%  | Systemair SUE         |
| VTS1         | väljatõmme           |                            | 80%                                            | -                   | 168 / 160                | -         | Systemair TFSR 200 EC |

Ventlab OÜ  
Sõstramäe 12, Tallinn  
Reg. nr 16673209  
Tel 566 50084

Käesolevat protokollit tuleb käsitleda ühtse tervikuna.  
Üksikute lehtede kasutamine on ilma Ventlab OÜ loata keelatud.



|                                                                                                                                                                                    |              |                            |                                                    |  |         |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|----------------------------------------------------|--|---------|-------|
| <div></div> <div>VENTLAB OÜ</div> <div>Sõstramäe 12, Tallinn</div> <div>info@ventlab.ee</div> |              |                            | Uuesalu lasteaed                                   |  | Töö nr. |       |
|                                                                                                                                                                                    |              |                            | Põdra tee 21, Uuesalu küla, Rae vald, Harjumaa     |  | 25166V  |       |
|                                                                                                                                                                                    |              |                            | 1. korruse ventilatsiooni plaan<br>ja mõõtepunktid |  | Leht    | Lehti |
|                                                                                                                                                                                    |              |                            |                                                    |  | 10      | 11    |
| Teostas                                                                                                                                                                            | Erik Kirsman | 08.07.2025                 |                                                    |  |         |       |
| Kinnitas                                                                                                                                                                           | Erik Kirsman | Alkirjastatud digitaalselt |                                                    |  |         |       |



|                                                                                                                                                                                                           |              |                            |                                                    |    |         |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|----------------------------------------------------|----|---------|-------|
| <div><div><div><div><div><div></div><div>ventlab</div></div><div>KVJ mõõdistamine</div></div></div><div><div>VENTLAB OÜ</div><div>Sõstramäe 12, Tallinn</div><div>info@ventlab.ee</div></div></div></div> |              |                            | Uuesalu lasteaed                                   |    | Töö nr. |       |
|                                                                                                                                                                                                           |              |                            | Põdra tee 21, Uuesalu küla, Rae vald, Harjumaa     |    | 25166V  |       |
|                                                                                                                                                                                                           |              |                            | 2. korruse ventilatsiooni plaan<br>ja mõõtepunktid |    | Leht    | Lehti |
| Teostas                                                                                                                                                                                                   | Erik Kirsman | 08.07.2025                 | 11                                                 | 11 |         |       |
| Kinnitas                                                                                                                                                                                                  | Erik Kirsman | Alkirjastatud digitaalselt |                                                    |    |         |       |