

<b>IEVADS .....</b>	<b>2</b>
<b>1. IZEJAS DATI PROJEKTĒŠANAI.....</b>	<b>2</b>
1.1.    PROJEKTĒŠANĀ IZMANTOJAMIE NORMATĪVI UN STANDARTI .....	2
<b>2.    GALVENIE PIENĒMTIE RAKSTURLIELUMI INŽENIERAPRĒĶINIEM .....</b>	<b>2</b>
2.1.    BŪVKLIMATOLOĢIJA .....	2
2.2.    TELPU MIKROKLIMATA PARAMETRI: .....	3
2.3.    NEPIECIEŠAMĀS PIESLĒGUMA JAUDAS .....	4
<b>3.    APKURE.....</b>	<b>4</b>
3.1.    SILTĀS GRĪDAS.....	4
3.2.    RADIATORI .....	4
3.3.    GAISA APSTRĀDES IEKĀRTAS APKURES KALORIFERS .....	5
3.4.    APKURES SADALES SISTĒMA .....	5
<b>4.    VENTILĀCIJA .....</b>	<b>6</b>
4.1.    GAISA APSTRĀDES IEKĀRTA .....	6
4.2.    NOSŪCES VENTILATORS .....	8
4.3.    PĀRPLŪDES RESTES.....	8
4.4.    VENTILĀCIJAS GAISA SADALES SISTĒMAS .....	9
<b>5.    PRETDŪMU AIZSARDZĪBA .....</b>	<b>10</b>
5.1.    TIEK RISINĀTA ARHITEKTŪRAS SADAĻĀ. ....	10
<b>6.    IZSTRĀDĀTIE UZDEVUMI, KAS IESNIEGTI CITU SADAĻU PROJEKTĒTĀJIEM .....</b>	<b>11</b>
6.1.    ARHITEKTŪRA .....	11
6.2.    BŪVKONSTRUKCIJAS .....	11
6.3.    ELEKTROAPGĀDE .....	11
6.4.    VAS (INŽENIERISTĒMU CENTRALIZĒTĀ VADĪBA).....	11
6.5.    ŪDENS APGĀDE UN KANALIZĀCIJA .....	11

### levads

Pirmsskolas izglītības iestādes apkures un ventilācijas sistēmu tehniskais projekts izstrādāts, ņemot vērā Latvijas Republikā spēkā esošo likumdošanu, kā arī energoefektivitātes un arhitektūras daļas projekta rasējumiem.

## 1. Izejas dati projektēšanai

### 1.1. Projektēšanā izmantojamie normatīvi un standarti

Tips, numurs un nosaukums	Pielietojums
1.1.1. BN 002-01 <u>"Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika"</u>	Siltumtehniskās prasības ēkai un norobežojošām konstrukcijām
1.1.2. LBN 003-01 <u>Būvklimatoloģija</u>	Āra gaisa aprēķina temperatūra.
1.1.3. LBN 016-03 <u>Būvakustika</u>	
1.1.4. LBN 201-10 <u>Būvju ugunsdrošība</u>	Ugunsdrošības prasības
1.1.5. LBN 208-08 <u>Publiskas ēkas un būves</u>	
1.1.6. LBN 231 -03 <u>Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija</u>	

## 2. Galvenie pieņemtie raksturlielumi inženieraprēķiniem

### 2.1. Būvklimatoloģija

Aprēķina periods	Apraksts	Piezīmes
2.1.1. Zemākā āra gaisa parametri (Ziema)	-20.7 °C, 90%	Meteostacija Rīgā
2.1.2. Nosacījumi, ja faktiskie laika apstākļi atšķiras no aprēķina datiem	Ziemas periodā atbilstoši samazināma telpas temperatūra, bet ne zemāk par +18°C.	

## 2.2. Telpu mikroklimata parametri:

Telpa	Temperatūra	Āra gaisa apmaiņa telpā (reizes stundā)	Individuāli kontrolējams parametrs	Piezīmes
2.2.1. Ēdamzāle	20 +/- 2.0°C	15 m3/h uz cilvēku	Temperatūra telpā	-
2.2.2. Zāle	20 +/- 2.0°C	15 m3/h uz cilvēku	Temperatūra telpā	-
2.2.3. Vestibils, gaitenis, palīgtelpas	18 +/- 2.0°C	1x	Temperatūra telpā	-
2.2.4. Administrācija, medpunkts,	20 +/- 2.0°C	1x	Temperatūra telpā	-
2.2.5. Veļas mazgātavas telpa	20 +/- 2.0°C	5x	Temperatūra telpā	290m3/h no veļas žāvētāja (skat. Tehnoloģu sadaļu)
2.2.6. Izolators	20 +/- 2.0°C	2x	Temperatūra telpā	-
2.2.7. Sanmezgls	25 +/- 2.0°C	No poda un dušas 50 m3/h, no pusuāra 25 m3/h	Temperatūra telpā	-
2.2.8. Trauku mazgātava	20 +/- 2.0°C	20x	Temperatūra telpā	(skat. Tehnoloģu sadaļu)
2.2.9. Virtuves trauku mazgātava	20 +/- 2.0°C	25x	Temperatūra telpā	(skat. Tehnoloģu sadaļu)
2.2.10. Virtuves noliktavas	18 +/- 2.0°C	3x	Temperatūra telpā	(skat. Tehnoloģu sadaļu)
2.2.11. Ģērbtuve	22 +/- 2.0°C	-	Temperatūra telpā	-
2.2.12. Grupas telpas, guļamtelpas	22 +/- 2.0°C	15 m3/h uz cilvēku	Temperatūra telpā	-
2.2.13. Mūzikas telpa	22 +/- 2.0°C	15 m3/h uz cilvēku	Temperatūra telpā	-
2.2.14. Sprota zāle	22 +/- 2.0°C	20 m3/h uz 2 grupu 48 cilvēku skaitu	Temperatūra telpā	-
2.2.15. Kāpņu telpa	18 +/- 2.0°C	-	Temperatūra telpā	-
2.2.16. Katlu telpa	18 +/- 2.0°C	3x	Temperatūra telpā	-
2.2.17. Ventilācijas telpas	18 +/- 2.0°C	2x	Temperatūra telpā	-

### 2.3. Nepieciešamās pieslēguma jaudas

Sistēma	Mērvienība	Daudzums	Piezīmes
2.3.1. EL - Elektroapgāde	kW	16	Gaisa apstrādes iekārta, cirkulācijas sūknis, ventilatori
2.3.2. A-Apkure	kW	47,9	Silto grīdu apkure
2.3.3. A-Apkure	kW	87,7	Gaisa apstrādes iekārtas apkures kalorifers
2.3.4. A-Apkure	kW	78,4	Radiatoru apkure

## 3. Apkure

### 3.1. Siltās grīdas

Siltās grīdas tiek paredzētas abos stāvos grupiņu telpās, grupiņu sanmezglos un ģērbtuvēs. Silto grīdu cauruļvadu solis sanmezglos 125 mm un grupiņu telpās un ģērbtuvēs ir 200 mm. Pēc normatīva LVS EN 1264-4 (Water based surface embedded heating and cooling systems - Part 4: Installation), silto grīdu cilpas laukums nepārsniedz 40 m<sup>2</sup> un vienas malas garums nav garāks kā 8 m. Apsildes plātņu atdalīšanai, piemēram, durvju ailu vietās, tiek paredzēta termo šuves profils, lai absorbētu apsildes virsmas izplešanos. Šīs termo šuves platums ir 10mm. Caurules, kas šķērso termo šuves profilu, ievieto 300 mm garās aizsargčaulās.


Silto grīdu cauruļvadus ieklāt atbilstoši ražotāja materiālam un ieklāšanas tehnoloģijai.

Starp betona plātnēm, sienām un citām konstrukcijām tiek uzstādīta sienas apmales lenta. Tā tiek uzstādīta kopā ar siltumizolācijas slāni, piestiprinot to pie sienas ar aizmugurē esošās līmlentes palīdzību.

Silto grīdu kolektors tiek montēts sienā iebūvējamajā skapī.

Silto grīdu cilpas regulē izpildmehānismi uz cilpas, kuri vadās pēc telpas termostata.

Siltuma nesējs silto grīdu apkures sistēmai ir ūdens ar temperatūras parametriem 45-40°C.

Att. 1			
Siltās grīdas			




### 3.2. Radiatori

Kāpņu telpās, katlu telpā, ēdamzālē, sporta zālē, mūzikas telpā un ģērbtuvēs jābūvējamajos skapjos paredz konvekcijas radiatorus ar apakšas pieslēgumu. Guļamtelpās paredzēti paneļu radiatoru ar gludu virsmu ar apakšas pieslēgumu. Pārējās telpās paredz paneļu radiatorus ar ribotu virsmu un sāna pieslēgumu, izņemot 2.stāva gaitenī radiatorus, kas paredzēti ar apakšas pieslēgumu. Zālē 1.stāvā gar stiklojumu paredz grīdā iebūvējamus konvektorus ar kapilāro termostatu.

Radiatorus montē 100 mm augstumā no grīdas. Siltumatdeves termoregulēšana paredzēta ar publisko termostata galvu izņemot katlu telpā un ventkamerā 2.stāvā, kur paredz standarta termostata galvu.

Konvekcijas un paneļu radiatoru ar apakšas pieslēgumu ir ar iebūvētu termovārstu M 30 × 15, paneļu radiatoriem ar sāna pieslēgumu ir ārējais termovārsts RN.

Siltuma nesējs radiatoru apkures sistēmai ir ūdens ar temperatūras parametriem 70-50°C.

Att. 2 Paneļu radiators	
Att. 3 Konvekcijas radiators	
Att. 4 Kanāla konvektors	

### 3.3. Gaisa apstrādes iekārtas apkures kalorifers

Pirmskolas izglītības iestādes telpās paredzēta ventilācijas gaisa piesildīšanas kaloriferi. Gaisa apstrādes iekārtas apkures kalorifera sistēmām tiek izmantots apsaistes mezgls, kurā tiek paredzēts 3-ceļa vārsts siltumnesēja temperatūras regulēšanai un cirkulācijas sūknis pretaizsalšanas un siltumnesēja sekundārās cirkulācijas nodrošināšanai, balansēšanas un noslēgvārsti, filtrs, termometri, manometri, tukšošanas vārsti un atgaisotāji.

Siltumnesēju regulē gaisa apstrādes iekārtas automātika.

Siltuma nesējs kaloriferu sistēmai ir ūdens ar temperatūras parametriem 70-50°C.

### 3.4. Apkures sadales sistēma

#### 3.4.1. Cauruļvadi

##### 3.4.1.1. Materiāls

Radiatoru apkures sistēmas maģistrales līdz d63 paredzēt no "Uponor" daudzslāņu cauruļvada, virs d63 paredzēt cauruļvadus no tērauda.

Siltām grīdām paredz no "Uponor" cauruļvadus ar difūzijas slāni un ārējo aizsargslāni.

Kalorifera apkures sistēmas maģistrāles paredzēt no tērauda.

Savienojumu veids jāizvēlas izjaucams vietās, kur var piekļūt vēlākai sistēmu apsekošanai. Vietās, kur vēlāk apgrūtināta vai neiespējama piekļūšana jāizvairās no jebkādu savienojumu veidošanas. Līkumi, pārejas un atzarojumi paredzami no rūpnieciski ražotiem veidgabaliem.

##### 3.4.1.2. Stiprinājumi

Stiprinājumi paredzēti atbilstoši cauruļvadu svaram un konstrukciju nestspējai. Telpās stiprinājumiem jābūt ar gumijas vibroizolāciju trokšņu un vibrāciju samazināšanai. Jāparedz iespēja cauruļvadiem pārvietoties temperatūras izmaiņu rezultātā, paredzot nekustīgos balstus, slīdbalstus un nepieciešamības gadījumā arī kompensatorus. Pie sūkņiem un gaisa apstrādes iekārtu kaloriferiem uzstādīt elastīgos savienojumus no gumijas vai tērauda.

##### 3.4.1.3. Izolācija

Siltu grīdu un kaloriferu apkures sistēmas siltumizolācija paredzēta siltuma zudumu samazināšanai visās cauruļvadu sistēmas daļās. Maģistrālajiem cauruļvadiem, turpgaitai un atpakaļgaitai, uzstādīt Paroc akmens vates čaulu ar folijas aizsargslāni. Radiatoru apkures sistēmas maģistrālajiem cauruļvadiem uzstādīt Paroc akmens vates čaulu ar folijas aizsargslāni. Radiatoru apkures cauruļvadus, kas montējami grīdā, paredzēt izolēt ar Armacell izolācijas materiālu Tubolit DHS.

Ugunsdrošu izolāciju un hermetizāciju veikt atvērumiem, šķērsojot ugunsdrošības robežas.

Tērauda cauruļvadus pirms izolēšanas krāsot ar grunts krāsu 2 kārtās.

### **3.4.2. Regulēšanas un noslēgarmatūra.**

Noslēgarmatūra paredzēta pie iekārtām un elementiem, kuriem ekspluatācijas laikā ir iespējama nomaiņa vai remonts. Regulēšanas armatūra paredzēta maģistrālajiem cauruļvadiem, stāvu atzariem un lielākajiem patērētājiem, piemēram, gaisa apstrādes iekārtām. Regulēšanas armatūrai ir jābūt vismaz šādām funkcijām – caurplūdes bezpakāpju maiņa ar iestādījuma fiksēšanu (bloķēšanu), mērīšanas aparāta pieslēguma nipeļiem.

### **3.4.3. Atgaisotāji**

Pie atsevišķiem patērētājiem un atzarojumu augstākajos punktos uzstādāmi pludiņa tipa automātiskie atgaisotāji

## **4. Ventilācija**

### **4.1. Gaisa apstrādes iekārta**

Projektā paredzēta mehāniskā pieplūdes – nosūces sistēma. Katlu telpā paredzēta dabiskā pieplūde caur ēkas fasādē iebūvētu resti sienā un dabiskā nosūce ar gaisa izmešanu uz jumta ar deflektora palīdzību.

Uz gaisa vada no veļas žāvētāja paredz motorizētu noslēgvārstu, ko iedarbina ar slēdža palīdzību, kad veļas žāvētājs strādā.

Grupu un guļamtelpā paredz gaisa daudzuma pārslēgšanu ar mainīgas plūsmas vārtiem, ko iedarbina ar vadības slēdzi telpā.

Uz gaisa vada atzariem, kas apkalpo zāli, mūzikas telpas un sporta zāli, paredz motorizētus noslēgvārstu, ko darbina ar slēdža palīdzību noteiktā telpā atkarībā no telpas izmantošanas.

Gaisa apstrādes iekārtām ir apkures kalorifera sekcija, lai nepieciešamības gadījumā varētu uzsildīt pieplūdes gaisu.

Gaisa apstrādes rekuperācijas iekārtas aprīkotas ar motorizētiem vārstiem uz ieņemšanas un izmešanas sistēmām.

Motorizētus noslēgvārstus paredz pieslēgt pie VAS sadaļas vadības.

#### **4.1.1. PN1 gaisa apstrādes iekārta**

Ventilācijas gaisa apstrādes iekārtu PN1 tiek paredzēts uzstādīt 2.stāvā ventilācijas telpā Nr.205 uz grīdas ar sāna pieslēgumiem. Iekārta apkalpo grupu telpas un palīgtelpas 1. un 2. stāvos starp asīm A-I-1-7.

Gaisa ieņemšana paredzēta caur ēkas fasādē iebūvētu resti sienā. Gaisa izmešana paredzēta uz jumta.

Gaisa apstrādes iekārta paredz sekojošas funkcijas:

- Āra gaisa pārvietošana uz telpām, telpas gaisa izvadīšana atmosfērā
- Pieplūdes un nosūces ventilatori.
- Āra, nosūces un pieplūdes gaisa filtrēšana
- Āra gaisa un nosūces kabatu tipa filtri.
- Pieplūdes gaisa temperatūras paaugstināšana
- Ūdens siltumnesēja kaloriferis, pieslēgti pie ēkas siltumapgādes kontūra.
- Nosūces siltuma atgūšana
- Rotora tipa siltummainis.

#### **4.1.2. PN2 gaisa apstrādes iekārta**

Ventilācijas gaisa apstrādes iekārtu PN2 tiek paredzēta uzstādīt 2.stāvā ventilācijas telpā Nr.245 uz grīdas ar pieslēgumu no augšas. Iekārta apkalpo 1.stāvā zāli telpas Nr.103 un 2.stāva sporta zāli Nr. 246 un mūzikas telpas Nr.202 un Nr.203.

Gaisa ieņemšana paredzēta caur ēkas fasādē iebūvētu resti sienā. Gaisa izmešana paredzēta uz jumta.

Gaisa apstrādes iekārta paredz sekojošas funkcijas:

- Āra gaisa pārvietošana uz telpām, telpas gaisa izvadīšana atmosfērā
- Pieplūdes un nosūces ventilatori.
- Āra, nosūces un pieplūdes gaisa filtrēšana
- Āra gaisa un nosūces kabatu tipa filtri.
- Pieplūdes gaisa temperatūras paaugstināšana
- Ūdens siltumnesēja kaloriferis, pieslēgti pie ēkas siltumapgādes kontūra.
- Nosūces siltuma atgūšana

Rotora tipa siltummainis.

#### **4.1.3. PN3 gaisa apstrādes iekārta**

Ventilācijas gaisa apstrādes iekārtu PN3 tiek paredzēts uzstādīt 2.stāvā ventilācijas telpā Nr.242 uz grīdas ar sāna pieslēgumiem. Iekārta apkalpo grupu telpas un palīgtelpas 1. un 2. stāvos starp asīm 8-19-J-P

Gaisa ieņemšana paredzēta caur ēkas fasādē iebūvētu resti sienā. Gaisa izmešana paredzēta uz jumta.

Gaisa apstrādes iekārta paredz sekojošas funkcijas:

- Āra gaisa pārvietošana uz telpām, telpas gaisa izvadīšana atmosfērā
- Pieplūdes un nosūces ventilatori.
- Āra, nosūces un pieplūdes gaisa filtrēšana
- Āra gaisa un nosūces kabatu tipa filtri.
- Pieplūdes gaisa temperatūras paaugstināšana
- Ūdens siltumnesēja kaloriferis, pieslēgti pie ēkas siltumapgādes kontūra.
- Nosūces siltuma atgūšana
- Rotora tipa siltummainis.

#### **4.1.4. PN4 gaisa apstrādes iekārta**

Ventilācijas gaisa apstrādes iekārtu PN4 tiek paredzēts uzstādīt 2.stāvā ventilācijas telpā Nr.245 uz grīdas ar pieslēgumu no augšas. Iekārta apkalpo 1.stāva ēdamzāles telpu Nr.172.

Gaisa ieņemšana paredzēta caur ēkas fasādē iebūvētu resti sienā. Gaisa izmešana paredzēta uz jumta.

Gaisa apstrādes iekārta paredz sekojošas funkcijas:

- Āra gaisa pārvietošana uz telpām, telpas gaisa izvadīšana atmosfērā
- Pieplūdes un nosūces ventilatori.
- Āra, nosūces un pieplūdes gaisa filtrēšana
- Āra gaisa un nosūces kabatu tipa filtri.
- Pieplūdes gaisa temperatūras paaugstināšana
- Ūdens siltumnesēja kaloriferis, pieslēgti pie ēkas siltumapgādes kontūra.
- Nosūces siltuma atgūšana
- Plākšņu tipa siltummainis.

#### **4.1.5. PN5 gaisa apstrādes iekārta**

Ventilācijas gaisa apstrādes iekārtu PN5 tiek paredzēts uzstādīt 1.stāvā veļas mazgātavas telpā Nr.154 pie griestiem ar sāna pieslēgumiem. Iekārta apkalpo 1.stāva veļas mazgātavas telpas Nr.152 līdz Nr.154. Gaisa ieņemšana paredzēta caur ēkas fasādē iebūvētu resti sienā. Gaisa izmešana paredzēta uz jumta.

Gaisa apstrādes iekārta paredz sekojošas funkcijas:

- Āra gaisa pārvietošana uz telpām, telpas gaisa izvadīšana atmosfērā
- Pieplūdes un nosūces ventilatori.
- Āra, nosūces un pieplūdes gaisa filtrēšana
- Āra gaisa un nosūces kabatu tipa filtri.
- Pieplūdes gaisa temperatūras paaugstināšana
- Ūdens siltumnesēja kaloriferis, pieslēgti pie ēkas siltumapgādes kontūra.
- Nosūces siltuma atgūšana
- Plākšņu tipa siltummainis.

#### **4.1.6. PN6 gaisa apstrādes iekārta**

Ventilācijas gaisa apstrādes iekārtu PN6 tiek paredzēts uzstādīt 2.stāvā ventilācijas telpā Nr.242 uz grīdas ar sāna pieslēgumiem. Iekārta apkalpo 1.stāva virtuves telpas un palīgtelpas. Gaisa ieņemšana paredzēta caur ēkas fasādē iebūvētu resti sienā. Gaisa izmešana paredzēta uz jumta.

Gaisa apstrādes iekārta paredz sekojošas funkcijas:

- Āra gaisa pārvietošana uz telpām, telpas gaisa izvadīšana atmosfērā
- Pieplūdes un nosūces ventilatori.
- Āra, nosūces un pieplūdes gaisa filtrēšana
- Āra gaisa un nosūces kabatu tipa filtri.
- Pieplūdes gaisa temperatūras paaugstināšana

Ūdens siltumnesēja kaloriferis, pieslēgti pie ēkas siltumapgādes kontūra.

- Nosūces siltuma atgūšana

Ar starpsiltumnesēju glikolu 30%.

#### 4.2. Nosūces ventilators

Kanāla ventilatoru paredz uzstādīt uz gaisa vada 1.stāvā, kas apkalpo izolatora telpu Nr.113, ar izmešanu atmosfērā uz jumta caur deflektoru 700mm virs jumta.

Tualetes, dušas un sanmezglu telpām paredz atsevišķu nosūces sistēmu ar jumta ventilatoriem. Gaisa kompensācijai paredz gaisa pārplūdi no gaitēņa vai blakus telpām caur durvīm vai sienas resti.


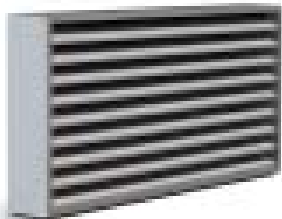
Veļas mazgātavas telpā Nr.154 no veļas žāvētāja paredz atsevišķu nosūces sistēmu ar jumta ventilatoru.

Jumta ventilatoriem paredz pamatnes kārbu 700mm virs jumta.

<p>Att. 5</p> <p>Kanāla ventilators</p>	
<p>Att.6</p> <p>Jumta ventilators</p>	

#### 4.3. Pārplūdes restes

Gaisa pārplūdi paredz caur iebūvētām restēm durvīs un ugunsdrošām restēm iebūvētām sienās.

<p>Att. 7</p> <p>Pārplūdes reste iebūvējama durvīs</p>	
<p>Att. 8</p> <p>Pārplūdes ugunsdroša reste iebūvējama sienā</p>	



#### 4.4. Ventilācijas gaisa sadales sistēmas

##### 4.4.1. Gaisa vadi


Izmantojami rūpnieciski izgatavoti cinkotā skārda gaisa vadi. Trasējums pēc iespējas tāds, lai izslēgtu gaisa vadu savstarpēju krustošanos, tādējādi maksimāli saglabājot telpas augstumu.

Gaisa vadiem jānodrošina šādām hermētiskuma klases – vismaz B klase, pēc LVS EN 1507:2006 “Ēku ventilācija. Skārda gaisa vadi ar taisnstūrveida šķēsgriezumu. Stiprības un hermētiskuma prasības”, LVS EN 12237 “Ēku ventilācija. Gaisa vadi. Apaļu skārda vadu stiprība un hermētiskums”. Virtuves nosūces gaisa vadiem jāatbilst vismaz C klasei. Ja virtuvē tiks paredzētas ierīces ar atklātu uguni, tad nosūces gaisa vadiem izmantojami rūpnieciski ražoti dūmvadi.

##### 4.4.2. Gaisa sadalītāji

Gaisa sadalītāju izvēlē ir jāpamatojas uz vienmērīgu gaisa sadali visā telpas platībā, ievērtējot darba vietu un mēbeļu izvietojumu un pieļaujamo gaisa kustības ātrumu. Tādēļ ir paredzami sekojoši gaisa sadalītāji dažādām funkcijām:

- Regulējamie gaisa sadalītāji;

<p>Att. 9</p> <p>Pieplūdes gaisa sadalītājs, tips Sinus-C</p>	
---	--

- Regulējami pieplūde un nosūces difuzori

<p>Att. 10</p> <p>Pieplūde difuzors, tips KH</p>	
<p>Att. 11</p> <p>Pieplūde difuzors, tips DK</p>	
<p>Att. 12</p> <p>Nosūces difuzors, tips KK</p>	

- Pieplūdes un nosūces reste

<p>Att. 13</p> <p>Tips SV-1</p>	
---------------------------------	--

Att. 14  Tips SV-2	
--------------------------	--

#### 4.4.3. Vārsti

Uz gaisa vada atzariem paredz konstantas plūsmas regulēšanas vārstus. Apaļa šķērssgriezuma vārsti paredzēti ar gaisa plūsmas mērīšanas nipeljiem.

Katlu telpā, sistēmu DP-1 un DN-1 vārstiem paredzēt fiksatorus, kas nepieļauj vārstu pilnīgu aizvēršanos.

Uz gaisa vada no veļas žāvētāja paredz motorizētu noslēgvārstu, kas atverās, kad veļas žāvētājs strādā.

Grupu un guļamtelpā paredz gaisa daudzuma pārslēgšanu ar mainīgas plūsmas vārtiem, ko iedarbina ar vadības slēdzi telpā.

Uz gaisa vada atzariem, kas apkalpo zāli, mūzikas telpas un sporta zāli, paredz motorizētus noslēgvārstu, ko darbina atkarībā no telpas izmantošanas.

Ugunsdrošie vārsti uzstādāmi šķērsojot ugunsdrošas konstrukcijas.

#### 4.4.4. Trokšņu slāpētāji

Trokšņu slāpētāji ir jāuzstāda tehniskajā telpā pie iekārtas visiem pieslēgumiem gaisa vados.

Nosūces sistēmām bēniņu stāvā uz gaisa vadiem paredz uzstādīt trokšņu slāpētājus.

#### 4.4.5. Tīrīšanas lūkas

Tīrīšanas lūkas uzstādāmas, saskaņā ar LBN 231-03, pie kam virtuves gaisa vadiem lūkas jāuzstāda gaisa vada malā, lai mitrās uzkopšanas gadījumā, mazgāšanas šķidrums ar netīrumiem netecētu ārā pa lūku.

#### 4.4.6. Izolācija

Gaisa vadu siltumizolācija uzstādāma uz gaisa vadiem, kuru pārvietotā gaisa temperatūra atšķiras no apkārtējās temperatūras par vismaz 3 °C.

Nosūces sistēmas gaisa vadus no nosūces ventilatoriem līdz 2.stāva pārsegumam izolēt ar Paroc PSALCT izolāciju.

No gaisa ieņemšanas restes līdz ventilācijas iekārtai gaisa vada posmus paredz izolēt ar Armaflex 32mm siltumizolāciju. Gaisa izmešanas gaisa vadus no iekārtām līdz deflektoram vai līdz šahai ar jumtiņu izolēt ar Armaflex AF 19mm.

Gaisa vada posmus starp ugunsdrošo vārstu un sienām vai pārsegumiem, paredz izolēt ar PAROC Wired Mat 60-100 Alu Coat.

Vietās, kur gaisa vadi šķērso sienas, starpsienas vai starpstāvu pārsegumus, aizbīvē ar degtnespējīgu materiālu nodrošinot nepieciešamo šķērsojamās konstrukcijas ugunsizturības robežu

### 5. Pretdūmu aizsardzība

#### 5.1. Tiek risināta arhitektūras sadaļā.

## **6. Izstrādātie uzdevumi, kas iesniegti citu sadaļu projektētājiem**

### **6.1. Arhitektūra**

- 6.1.1.** Galveno maģistrāļu izvietojums;
- 6.1.2.** Radiatoru izvietojums un silto grīdu kolektoru izvietojums;

### **6.2. Būvkonstrukcijas**

- 6.2.1.** Atvērumu izvietojums un izmēri būvkonstrukcijās;
- 6.2.2.** Iekārtu novietojums, gabarīta izmēri un masa;

### **6.3. Elektroapgāde**

- 6.3.1.** Iekārtu elektriskās jaudas;

### **6.4. VAS (Inženieristēmu centralizētā vadība)**

- 6.4.1.** Elektropieslēguma vietas un jaudas;
- 6.4.2.** Vārstu izpildmehānismu vietas un darbības princips;

### **6.5. Ūdens apgāde un kanalizācija**

- 6.5.1.** Kondensāta novadīšanas pieslēguma vietas un trapi ventilācijas telpas grīdās.

Izstrādāja: inž. Kaspars Sproģis,  
sert. Nr. LNSASC-B-73-4466/11

02.09.2014.