
	Novarc Group AS Mustamäe tee 46 Tallinn 10621 ☎6260000	Objekt Aespa Lasteaed Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald		Kuupäev 10.02.2016
Teostasid: Marina Karpova Vastutav spetsialist: Marina Karpova		KÜTE JA VENTILATSIOON SELETUSKIRI		Leht / Lehti 1 / 10
Projektijuht: Margarita Leonova	Projekti nr. 1256	Staadium Eelprojekt	Dokument KV-C	Versioon a

Nr.	Muudatus	Muutja	Kuupäev

SISUKORD

1	ÜLDANDMED	2
1.1.1.	PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS	2
1.2.	ALUSDOKUMENDID	2
1.2.1.	Lähteandmed	2
1.2.2.	Ehitusuuringud	2
1.2.3.	Normdokumendid	2
2	OLEMASOLEV	3
3	VÄLISÕHU ARVUTUSLIKUD TEMPERATUURID	3
3.1	TALVISED ARVUTUSLIKU VÄLISÕHU PARAMEETRID	3
1.3.	SUVISED ARVUTUSLIKU VÄLISÕHU PARAMEETRID	3
4	SISEKLIIMA PARAMEETRID	3
4.1	TEMPERATUUR	3
4.2	NIISKUS	4
4.3	MÜRA	4
4.4	ÕHU SAASTATUS	4
2.	SOOJUSALLIKAS	4
2.1.	SOOJUSKOORMUSED	4
2.2.	SOOJUSALLIKA LIIK	5
2.3.	MAAKÜTE	5
2.4.	ALTERNATIIVSE SOOJUSALLIKATE KASUTAMINE	5
2.5.	TULEKAITSE	5
3.	KÜTE	6
3.1.	VÄLISPIIRETE SOOJUSLÄBIVUSED	6
3.2.	ÜLDISED NÕUDE KÜTTESÜSTEEMI KVALITEEDILE	6
3.3.	SÜSTEEMI KIRJELDUS	6
3.4.	PÕHISEADMED JA MATERJALID	7
3.5.	TULEKAITSE	7
4.	VENTILATSIOON	8
4.1.	ARVUTUSLIKUD ÕHUVOOLUHULGAD JA RUUMIDE ÕHUVAHETUS	8
4.2.	ÜLDISED NÕUDED VENTILATSIOONI SÜSTEEMIDE KVALITEEDILE	8
4.3.	VENTILATSIOONI KIRJELDUS	8
4.4.	PÕHISEADMED JA MATERJALID	9
4.4.1.	Ventilatsiooni agregaadid	9
4.4.2.	Õhukanalid	9
4.4.3.	Lõppelemendid	9
4.4.4.	Isolatsioon	10
4.4.5.	Reguleerklapid	10
4.4.1.	Õhuhaarded ja heitõhu väljavisked.	10
4.4.2.	Müra summutus	10
4.4.3.	Tulekaitse	10

	Novarc Group AS Mustamäe tee 46 Tallinn 10621 ☎6260000	Objekt Aespa Lasteaed Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald			Kuupäev 10.02.2016
Teostasid:	Marina Karpova	KÜTE JA VENTLATSIOON SELETUSKIRI			Leht / Lehti 2 / 10
Vastutav spetsialist:	Marina Karpova				Versioon a
Projektijuht:	Margarita Leonova	Projekti nr. 1256	Staadium Eelprojekt	Dokument KV-C	

LISAD:

KV1-001 Maakollektori paigalduse plaan

KV1-002 Ventilatsiooni süsteemide põhimõttelised skeemid

1 ÜLDANDMED

1.1.1. PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Käesolev projekt on koostatud Kohila Vallavalitsuse tellimusel ja käsitleb Kohila vallas Suvila tee 27 projekteeritava lasteaia (edaspidi „hoone“), kütte ja ventilatsiooni süsteemide projekteerimist eelprojekti mahus ning on aluseks põhiprojekti koostamisele. Seletuskirja koostamisel on lähtutud standardist EVS 865-1:2013 „Ehitusprojekti kirjeldus. Osa 1: Eelprojekti seletuskiri“ ja EV Määrusest 67 „Nõuded ehitusprojektile“.

1.2. ALUSDOKUMENDID

1.2.1. Lähteandmed

Lähteandmeteks on:

- projekteerimise tingimused nr 048/15;
- Novarc Group AS poolt koostatud eskiisprojekt ning ehitusprojekti nr.1256 arhitektuurne osa;
- Projekteerimise koosolekud;
- Aespa aleviku külakeskuse detailplaneering nr. 003/11, koostaja Piret Kivi;

1.2.2. Ehitusuuringud


Projekteerimisel on kasutatud järgmist ehitusgeodeesia uuringut:

- Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo OÜ, töö nr TT-4005, oktoober 2015;

1.2.3. Normdokumendid

Projekteerimise aluseks on järgmised standardid, juhendmaterjalid ja määrused:

- EVS 811:2012 Hoone Ehitusprojekt.
- EVS 865-1:2013 Ehitusprojekti kirjeldus. Osa 1: Eelprojekti seletuskiri;
- EVS 812-2:2005 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid.
- EVS 812-3:2013 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid.
- EVS 906:2010 Mitmeeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele.

	Novarc Group AS Mustamäe tee 46 Tallinn 10621 ☎6260000	Objekt Aespa Lasteaed Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald		Kuupäev 10.02.2016
Teostasid: Marina Karpova Vastutav spetsialist: Marina Karpova		KÜTE JA VENTLATSIOON SELETUSKIRI		Leht / Lehti 3 / 10
Projektijuht: Margarita Leonova	Projekti nr. 1256	Staadium Eelprojekt	Dokument KV-C	Versioon a

- EVS 12831:2003 Heating systems in buildings – Method for calculation of the design heat load.
- EVS-EN 12171:2002 Heating systems in buildings - Procedure for the preparation of documents for operation, maintenance and use - Heating systems not requiring a trained operator
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.
- EVS 844:2004 Hoonete kütte projekteerimine.
- Eesti rahvuslik lisa standardile EVS-EN 13779:2007
- EVS-EN 15251:2007 Sisekeskkonna algsed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast
- EVS-EN ISO 6946:2008 Hoonete komponendid ja hoonekonstruktsioonid. Soojusvastavus ja soojusjuhtivus. Arvutusmeetod
- D2 Rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto. Määräykset ja ohjeet. 2003
- EVS 1996-1:2006 Akustika. Keskkonnamüra kirjeldamine, mõõtmine ja hindamine. Osa 1: Põhimäärad ja hindamiskord
- EJKÜ soovitus / 2007 Katlasõlmed, juhised ja eeskirjad
- InfraRYL 2006 osa 2 Järjestelmät ja täydentävät osat.
- MKM määrus "Nõuded ehitusprojektile";
- MKM määrus "Energiatõhususe miinimumnõuded";
- MKM määrus "Hoonete energiatõhususe arvutamise metoodika"

2 OLEMASOLEV

Olemasolev lahendus puudub.

3 VÄLISÕHU ARVUTUSLIKUD TEMPERATUURID

3.1 TALVISED ARVUTUSLIKU VÄLISÕHU PARAMEETRID


- temperatuur $-22,5^{\circ}\text{C}$
- niiskus 90%

1.3. SUVISED ARVUTUSLIKU VÄLISÕHU PARAMEETRID

- temperatuur 27°C
- niiskus 50%

4 SISEKLIIMA PARAMEETRID

4.1 TEMPERATUUR

	Novarc Group AS Mustamäe tee 46 Tallinn 10621 ☎6260000	Objekt Aespa Lasteaed Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald		Kuupäev 10.02.2016
Teostasid: Marina Karpova Vastutav spetsialist: Marina Karpova		KÜTE JA VENTLATSIOON SELETUSKIRI		Leht / Lehti 4 / 10
Projektijuht: Margarita Leonova	Projekti nr. 1256	Staadium Eelprojekt	Dokument KV-C	Versioon a

Hoones on ette nähtud optimaalse sisene temperatuuri tagamine nii talve- kui ka suveperioodil.

Ruumide talvine arvutuslik sisesed temperatuurid on

- koridor, liikumisruum +20 °C;
- magamisruum +21 °C;
- rühmaruum +21 °C;
- riietusruum +21 °C;
- WC +21 °C;
- köök +20 °C;
- külm ladu +5 °C;
- ladu +20 °C;
- tehniline ruum +12 °C;

Eesmärgiks on projekteerida mugavus ja reguleerimis võimalused sellisel viisil, et need võimaldaksid hoida hoone kasutajatel mugavat keskkonda.

4.2 NIISKUS

Ruumiõhu niiskust muudes ruumides spetsiifiliste nõuete puudumise tõttu ei reguleerita.

4.3 MÜRA

Projekteerimisel on arvestatud, et tehnosüsteemide poolt tekitatav müratase oleks väiksem kui EV sotsiaalministri määruses nr 42 4. märtsist 2002 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ toodud näitajad (rühmaruumid päeval 40 dB, magamisruumid päeval 35 dB(A)).

4.4 ÕHU SAASTATUS


Ruumiõhu süsihappegaasi sisaldus ei ületa rohkem kui 800ppm-i võrra välisõhu vastavat taset.

2. SOOJUSALLIKAS

2.1. SOOJUSKOORMUSED

Käesolevas projekteerimise staadiumis lähteandmete alusel koostatud arvutuste kohaselt on hoone soojuskoormused:

- | | |
|-------------------------------|--|
| - kütteks | 15 kW |
| - ventilatsiooniks | 27,7 kW |
| - sooja tarbevee kasutamiseks | 6 kW (kütte või ventilatsiooni koosseisus) |
| kokku | 43 kW |

	Novarc Group AS Mustamäe tee 46 Tallinn 10621 ☎ 6260000	Objekt Aespa Lasteaed Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald			Kuupäev 10.02.2016
Teostasid: Marina Karpova Vastutav spetsialist: Marina Karpova		KÜTE JA VENTILATSIOON SELETUSKIRI			Leht / Lehti 5 / 10
Projektijuht: Margarita Leonova	Projekti nr. 1256	Staadium Eelprojekt	Dokument KV-C	Versioon a	

Soojusallikaks on komplektse automaatikaga soojussõlm, mille soojusallikaks on maasoojuspump.

Maasoojuspumba süsteem valitakse katma 75% aastasesstarbitavast kütteenergia kogusest.

2.2. SOOJUSALLIKA LIIK

Selleks, et tagada olulistes ruumides optimaalne sisekliima ning erinevatele seadmetele nõutavad töötingimused, varustatakse hoone küttesüsteemiga.

Hoone soojusvarustus on ette nähtud lokaalse komplektse automaatikaga soojussõlme baasil, mida varustab soojusenergiaga maasoojuspump ning vajadusel elektrikatel. Soojuskandjaks on vesi.

Soojussõlm ja maasoojuspump asuvad esimese korruse tehnoruumis.

Sooja tarbevee valmistamiseks on ette nähtud 450 l mahtveeboiler.

Soojussõlme on ette nähtud 800 l akupaak.

Ventilatsiooniõhu soojendamine toimub ventilatsiooniagregaadi veekalorifeeriga.

Hoonele projekteeritakse täisautomaatne küttesõlm 3 kontuuriga:

põrandaküttele;

ventilatsiooni küttele;

soojale tarbeveele;

2.3. MAAKÜTE

Maakollektoriks on ette nähtud 5x400jm (kokku ~2000jm) maakütte toru, mis on ühendatud maakollektori kollektorkaevu. Maakütte toru pikkus täpsustakse tööprojekti staadiumis.

Maakollektori kollektorkaev on majaga ühendatud läbi magistraaltorude.


Maakollektori toruna kasutatakse 40x2,4 mm PEM toru, mis paigaldatakse 1 m sügavusele 1m sammuga.

Ristumisel kommunikatsioonidega tuleb magistraaltorud soojustada ning paigutada hülsi sisse.

2.4. ALTERNATIIVSE SOOJUSALLIKATE KASUTAMINE

Alternatiivseid soojusallikaid ei kasutata.

2.5. TULEKAITSE

	Novarc Group AS Mustamäe tee 46 Tallinn 10621 ☎6260000	Objekt Aespa Lasteaed Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald		Kuupäev 10.02.2016
Teostasid:	Marina Karpova	KÜTE JA VENTLATSIOON SELETUSKIRI		Leht / Lehti 6 / 10
Vastutav spetsialist:	Marina Karpova			Versioon a
Projektijuht:	Margarita Leonova	Projekti nr. 1256	Staadium Eelprojekt	Dokument KV-C

Kõik KVJ-süsteemide torustike tuletõkketarinditest läbimineku avad on ette nähtud tihendada sertifitseeritud tuletõkestava ainega selleks volitatud firmade poolt.

Õhukanalite ja torustike isolatsiooni katete pinnakihtide süttivustundlikkus peab üldjuhul vastama klassile B-s1,d0 ja evakuatsioonitrepikodades A2-s1,d0.

3. KÜTE

3.1. VÄLISPIIRETE SOOJUSLÄBIVUSED

Piirete soojusjuhtivuse näitajad (U-arvud) sisekliima tagamisega ruumides on:

- põrand pinnasel: 0,15 W/(m²·K)
- välisseinad: 0,145 W/(m²·K)
- katuselagi: 0,125 W/(m²·K)
- aknad: 1,0 W/(m²·K)
- ukSED: 1,3 W/(m²·K)
- katuseluuk: 1,3 W/(m²·K)

3.2. ÜLDISED NÕUDE KÜTTESÜSTEEMI KVALITEEDILE

Küttesüsteemide põhiseadmete arvutuslik eluiga on 20 aastat, suletud konstruktsioonides olevate torustike eluiga aga 50 aastat.

3.3. SÜSTEEMI KIRJELDUS

Hoonele on ette nähtud vesi põrandaküte ja vajadusel radiaatorküte.

Eraldi küttesüsteemi harud soojussõlmest on ette nähtud põrandaküttele, radiaatorküttele ja ventilatsioonisüsteemide soojusvarustuseks.

Süsteem rajatakse pressliitmikega terastorudest ja põrandas Uponor AluPEX plasttorudega. Kollektorid varustatakse ajamiga reguleeritavate tagasivoolul ja sulgliidesega pealevoolul. Jaotustorud paiknevad hülsis põrandas soojustuses. Erinevate kollektorite magistraaltorud varustatakse seadeventiilide ja kuulkraaniga.


Ventilatsiooni soojusvarustus on ette nähtud vesiküttega.

Hoone sisese temperatuuri reguleeritakse vastavalt välisõhu temperatuurile.

Soojuskandja temperatuurirežiimid hoone süsteemides:

- põrandaküte 40/35 °C
- ventilatsioon 50/35 °C
- soe tarbevesi 5/55 °C

Sekundaarpoole soojuskandja ringluseks on ette nähtud sagedusmuunduriga tsirkulatsioonipumbad. Soojuspaisumiste kompenseerimiseks on soojussõlme sekundaarpoolele ette nähtud membraanpaisupaigid.

	Novarc Group AS Mustamäe tee 46 Tallinn 10621 ☎ 6260000	Objekt Aespa Lasteaed Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald			Kuupäev 10.02.2016
Teostasid: Marina Karpova Vastutav spetsialist: Marina Karpova		KÜTE JA VENTLATSIOON SELETUSKIRI			Leht / Lehti 7 / 10
Projektijuht: Margarita Leonova	Projekti nr. 1256	Staadium Eelprojekt	Dokument KV-C	Versioon a	

Soojussõlm varustatakse vajalike sulgemis-reguleerimisseadmete ja näitavate mõõteriistade ning automaatikaga. Kõik torustikud soojussõlmes isoleeritakse. Isoleerimistööd teostatakse fooliumkattega villaga või vahtplastiga

3.4. PÕHISEADMED JA MATERJALID

Hoone ühendus maasoojuspumbaga toimub läbi komplektse soojuse reguleerimise sõlme, milles on ette nähtud akumulatsioonipaak põrandaküttele ja ventilatsiooni küttele ning mahtveeboiler sooja tarbevee soojendamiseks. Vajadusel saadakse kütteks vajalik soojus elektrikatlalt. Soojuskandjaks on vesi.

Soojussõlm varustatakse vajaliku sulg- ja reguleerimisarmatuuri, pumpade, paisunõude ja komplektse automaatikaga.

Soojuspaisumiste kompenseerimiseks on soojussõlme ette nähtud membraanpaisupaagid. Kaitsearmatuuriks nähakse ette kaitseklapid. Soojussõlme komplektis on automaatika.

Ruumidesse paigaldatakse termostaadid, mis võimaldavad ruumipõhist temperatuuri reguleerimist. Märghades ruumides on ette nähtud põranda ja ruumiõhu anduriga termostaat, mis võimaldab ka põrandakütet kasutada suvel mugavusküttena, et tagada põranda aastaringne kuivamine.

Põrandküttes on kasutatud evalPEX plasttorusid 16.0x2.0mm. Põranda paisumisvuukidest ja seintest läbiminekul paigaldatakse torud hülssi.

Torude tuletõkke piiretest läbiminekul tihendada läbiviigud tuldtõkestava materjaliga, mis ei nõrgesta piirete tulepüsivust.

Küttesüsteemi kõigile põhilistele hargnemistele paigaldatakse seadeventiilid ja kuulkraanid. Paigaldatavate seadeventiilide hulk peab olema piisav süsteemi häälestamiseks ja tasakaalustamiseks.

Kõik kollektorid varustatakse kraanidega õhu eemaldamiseks. Süsteemide torustike kõrgeimatesse punktidesse paigaldatakse automaatsed õhueraldajad, madalaimatesse punktidesse paigaldatakse tühjenduskraanid.


Kõik pumbasõlmede torustikud ning terasest magistraaltorustikud isoleeritakse. Soojusisolatsiooniks on ette nähtud alumiiniumfooliumiga kaetud mineraalvill. Isolatsiooni paksus vastavalt toruläbimõõdule on näidatud joonistel.

Küttesüsteemi magistraaltorustikud monteeritakse terastorudest ja need paiknevad esimese korruse lae all.

Küttesüsteemi isoleerimiseks kasutatakse vahtplastist koorikuid, näiteks Armafleks HM.

Ventilatsiooni soojusvarustuse süsteem rajatakse terastorudest ja isoleeritakse. Torustike kõrgematesse punktidesse paigaldatakse õhukraanid. Süsteem varustatakse vajalikus mahus sulgeva ja reguleeriva armatuuriga. Kalorifeeride soojusandvuse reguleerimine toimub 3-tee ventiiliga varustatud pumbaringide abil.

3.5. TULEKAITSE

	Novarc Group AS Mustamäe tee 46 Tallinn 10621 ☎6260000	Objekt Aespa Lasteaed Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald			Kuupäev 10.02.2016
Teostasid:	Marina Karpova	KÜTE JA VENTILATSIOON SELETUSKIRI			Leht / Lehti 8 / 10
Vastutav spetsialist:	Marina Karpova				Versioon a
Projektijuht:	Margarita Leonova	Projekti nr. 1256	Staadium Eelprojekt	Dokument KV-C	

Torustike läbiviigud tuletõkke piiretest tihendatakse tuletõkke mastiksiga.

4. VENTILATSIOON

4.1. ARVUTUSLIKUD ÕHUVOOLUHULGAD JA RUUMIDE ÕHUVAHETUS

Hoone varustatakse mehaanilise sissepuhke-väljatõmbe ventilatsiooniga. Ruumide õhuvahetus on leitud vastavalt normidele. Samuti on õhuvahetuse määramisel kasutatud vastavaid juhendmaterjale.

Süsteemide seadistamisel ja häälestamisel tuleb lähtuda kehtivatest standarditest.

Põhiruumide õhuvahetused:

- Koridor 1 l/s m²;
- WC-d 20 l/s koht;
- Rühmaruum 1,5 l/s m²;
- Mänguruum 2 l/s m²;
- köök vastavalt köögitehnoloogiale;
- riietusruum 4 l/s kapp;
- liikumisruum 2 l/s m²;
- tehnoruum 0,35 l/s m²;

4.2. ÜLDISED NÕUDED VENTILATSIOONI SÜSTEEMIDE KVALITEEDILE

Põhimeetmed ventilatsioonisüsteemide energeetilise efektiivsuse tagamiseks on:

- Ventilatsiooniseadmed on varustatud soojustagastitega. Olenevalt hügieeninõuetest kasutatakse rootorsoojustagastit või plaatsoojustagastit.
- Projekteeritud ventilatsiooniseadmete SFP ei ületa 2,0 kW/m³/s.


Ruumiõhu süsihappegaasi sisaldus ei ületa rohkem kui 800 ppm-i võrra välisõhu vastavat taset.

4.3. VENTILATSIOONI KIRJELDUS

Ventileeritavad ruumid on jagatud neid teenindavate ventilatsioonisüsteemide vahel vastavalt ruumide otstarbele, töörežiimile, asukohale.

Eraldi ventilatsioonisüsteemid on ette nähtud:

- Sissepuhke-väljatõmbe rootorsoojusvahetiga ventilatsiooni süsteem SV1 on ette nähtud mänguruumidele, rühmaruumidele, riietusruumidele, liikumisruumile. Ventilatsiooni seade SV1 paigaldatakse 2. korruse tehnoruumi;
- Sissepuhke-väljatõmbe plaatsoojusvahetiga ventilatsiooni süsteem SV2 on ette nähtud köögile, ladudele, tehnoruumidele. Ventilatsiooni seade paigaldatakse 2. korruse tehnoruumi;

	Novarc Group AS Mustamäe tee 46 Tallinn 10621 ☎ 6260000	Objekt Aespa Lasteaed Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald		Kuupäev 10.02.2016
Teostasid:	Marina Karpova	KÜTE JA VENTLATSIOON SELETUSKIRI		Leht / Lehti 9 / 10
Vastutav spetsialist:	Marina Karpova			Version a
Projektijuht:	Margarita Leonova	Projekti nr. 1256	Staadium Eelprojekt	Dokument KV-C

- Väljatõmbe süsteem V3 on ette nähtud Rõmaruumi 1 olme- ja hügieeniruumile.
- Väljatõmbe süsteem V4 on ette nähtud Rõmaruumi 2 olme- ja hügieeniruumile.
- Väljatõmbe süsteem V5 on ette nähtud köögiploki WC-le ning üldkasutatavale olme- ja hügieeniruumile.

Rõmaruumide rietusruumi paigaldatakse õueriiete kuivatuskapid.

4.4. PÕHISEADMED JA MATERJALID

4.4.1. Ventilatsiooni agregaadid

Põhilised sissepuhke-väljatõmbe seadmed on isoleeritud kestad kompleksed agregaadid.

Kõik ventilatsiooniagregaadid on varustatud õhuvõtu ja heitõhu klappidega. Sissepuhutava õhu filtrid on varustatud eelfiltritega klassist G4. Põhifiltrid on klassist F7. Filtrid väljatõmbe õhul on klassist M5.

Põhisüsteemid on varustatud hügrokoopsete rootor- ja plaatsoojustagastitega. Õhu järelsoojenduseks kasutatakse kalorifeere, mille soojuskandjaks on vesi.

Ventilaatorid varustatakse sagedusmuunduritega, mis võimaldab hõlpsamat seadistamist ja filtrite rõhulangu muutuse kompenseerimist.

Vent.agregaadid paiknevad selleks ette nähtud tehnilises ruumis.

Müra sattumist inimeste viibimise ruumidesse välditakse arhitektuur-ehituslike meetmetega. Aerodünaamilise müra leviku vastu on kasutatud õhukanalitel mürasummuteid.

Õhukanalid ühendatakse vent.seadmete külge lõdvikühendustega.

4.4.2. Õhukanalid

Kasutatakse tsingitud plekist õhukanaleid, millised paiknevad ruumide lae all.


Õhukanalid valmistatakse tsingitud plekist.

Ventilatsioonisüsteemid varustatakse puhastusluukidega vastavalt tuletõrje nõuetele ja selliselt, et süsteem oleks kogu ulatuses puhastatav. Puhastusluugid paigutatakse tuletõkkeklappide juurde. Puhastusluukide täpne asukoht määratakse tööprojekti käigus. Puhastusluukide konstruktsioon peab olema selline, mis väldib saaste kogunemist luugi ja kanali vahelistesse pragudesse. Enne ekspluatatsiooni andmist peavad kanalid olema tolmust ja õlist puhtad.

Kõikidele olulistele hargnemistele õhukanalitel paigaldatakse reguleerklapid.

4.4.3. Lõppelemendid

Õhu jaotuseks ja väljatõmbeks kasutatakse vastavalt tehnilisele ja arhitektuursele sobivusele reste, plafoone ning erinevat tüüpi õhujaotajaid.

	Novarc Group AS Mustamäe tee 46 Tallinn 10621 ☎6260000	Objekt Aespa Lasteaed Suvila tee 27, Aespa alevik, Kohila vald			Kuupäev 10.02.2016
Teostasid:	Marina Karpova	KÜTE JA VENTLATSIOON SELETUSKIRI			Leht / Lehti 10 / 10
Vastutav spetsialist:	Marina Karpova				Versioon a
Projektijuht:	Margarita Leonova	Projekti nr. 1256	Staadium Eelprojekt	Dokument KV-C	

Sõltuvalt ruumi sisekujunduslikust lahendusest toimub väljatõmme vastavate restide või plafoonide kaudu. Osa ruumide väljatõmme jääb ripplae taha. Sellisel juhul tagatakse õhu pääs ripplae taha vastavate restide või piludega.

4.4.4. Isolatsioon

Isoleeritakse kanalid tulepüsivalt kohtades, kus transiitkanal läbib teist tuletõkke tsooni. Isolatsiooni paksus tuletõkke villaga valitakse vastavalt konkreetse koha tulepüsivusnõuetele.

4.4.5. Reguleerklapid

Kõik põhilised hargnemised varustatakse reguleerklappidega. Samuti paigaldatakse reguleerklapid kõikide õhujaotajate ette, mille konstruktsioonis puudub reguleeriv element või ei ole selle reguleerimisvõime piisav.

Ümmarguste kanalite klapid on IRIS-tüüpi. Kandilistel kanalitel on lehtklapid.

4.4.1. Õhuhaarded ja heitõhu väljavisked.

Üldruumide ja rühmaruumide õhuvõtt on ette nähtud hoone välisseinast. Heitõhk juhitakse katusele.

4.4.2. Mürasummutus

Kõik ventilatsioonisüsteemid varustatakse mürasummutitega. Valdavad on agregaatide komplekti kuuluvad summutid. Vajadusel paigaldatakse täiendavad summutid nii kanalitele, kui ka õhuhaaretesse või heitõhu kanalitele.

4.4.3. Tulekaitse

Kanalitele nende läbiminekul tuletõkke tarinditest paigaldatakse tuldtõkestavad klapid. Kasutatakse EI-klassi tuletõkke klappe vastavalt standardile EN 15 650. Kanalitele läbimõõduga 125 mm ja väiksemad paigaldatakse E-klassi tuletõkke klapid. Teisi tuletõkke seksioone läbivad transiitkanalid isoleeritakse tulepüsivalt. Õhukanalite ja torustike isolatsiooni katete pinnakihtide süttivustundlikkus peab üldjuhul vastama klassile C-s2-d1, tehno-ruumides, koridorides B-s1,d0 ja evakuatsioonitrepikodades A2-s1,d0.

Koostas: Marina Karpova

Vastutav spetsialist: Marina Karpova