**SELETUSKIRI**

# VENTILATSIOON

### ÜLDOSA

Põhiprojekti käesolev jaotis hõlmab Kohila rendipinna ventilatsiooni.

Käesolev põhiprojekt on koostatud tööde teostamiseks ettenähtud mahus, vastavalt Eesti Standarditele EVS 811:2006, EVS 865-1:2006 ja EVS 865-2:2006.

**1.1.1. LÄHTEANDMED**

Tellija poolne info ruumide kasutuse otstarbe ja inimeste arvu kohta.

Välisõhu arvutuslik temperatuur talvel –23⁰C.

Arvutuslik temperatuuride vahe õhuvahetuse määramisel: 5⁰C.

**1.1.2. NORMATIIVNE BAAS**

Käesolev põhiprojekt on koostatud järgmiste standardite ja juhendmaterjalide alusel:

- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest

- EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid

- EVS-EN 13779:2007 Mitteeluhoonete ventilatsioon

- EVS 906:2010 Mitteeluruumide ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele. Eesti rahvuslik lisa standardile EVS-EN 13779:2007.

Ventilatsioonisüsteemid peavad olema varustatud vajalike juhtimis-, mõõte-, reguleerimis- ja häireseadmetega, et erinevate sise- ja väliskeskkonna tingimuste puhul hoida teenindatavates ruumides õhu etteantud parameetreid (temperatuur, puhtus, liikumiskiirus) lubatava kõrvalekalde piires ja võimaldama neid parameetreid vajalikes piirides muuta.

### SELGITUS

Hoonesse on projekteeritud mehaaniline sissepuhke-väljatõmbe ventilatsioon. Kogu rendipinna õhuvahetuseks on ettenähtud mehaaniline sissepuhke-väljatõmbesüsteem (SV-1).

Süsteem on projekteeritud konstantselt töötava (CAV) süsteemina.

Vajalike õhuhulkade arvutustes on lähtutud standardis (EVS 906:2010) kehtestatud minimaalsetest õhuhulkadest ning Tellija poolt esitatud nõudmistest. Õhuvahetuse normarvud ja õhuhulgad on kantud tabelisse “Andmed õhuvahetuse kohta”.

**Põhiseadmed**

Süsteemi SV-1 sissepuhke-väljatõmbe seadmena on valitud Enerventi LTR-7 eWind E. Seadme mõlemad osised on varustatud ventilaatori, klapi, filtri ja rootorsoojusvahetiga. Lisaks on sissepuhke sektsioonil veel ka elektrikalorifeer. Paigalduskohaks on hoone pööning. Valikul on lähtutud, et agregaat peab varustama hoonet 0,25 m3/s ja välja tõmbama 0.25 m3/s õhku. SFP väärtus on 2,20 kW/m3/s. Soojusvaheti kasutegur on 74,6 %. Elektrikalorifeeri võimsus on 2,18 kW. Sissepuhke ventilaatoriks on tsentrifugaalventilaator, mille arendatav rõhk 266 Pa. Mootori nimivõimsus on 0,29 kW. Väljatõmbel on tsentrifugaalventilaator, mille arendatav rõhk 319 Pa. Mootori nimivõimsus on 0,25 kW.

Seade varustatakse komplektse ( ühise ) automaatikaga, mis tagab kõik vajalikud juhtimisfunktsioonid (lülitite järjekord, temperatuuri reguleerimine, stabiliseerimine ja kontroll, külmakaitse jne.) ning häirete ja signaalide edastamise.

**Õhu töötlemine**

Süsteemi SV-1 sissepuhke õhk läbib agregaadis õhu puhastamise eesmärgil filtri F7. Kasutamaks ära väljatõmmatava õhu soojust läbib õhk rootorsoojustagasti. Soojendamaks sissepuhke õhku vajaliku temperatuurini kasutatakse ka elektrikalorifeeri.

Väljatõmbe õhk puhastatakse filtris M5.

**Ventilatsiooniõhu kanalid**

Antud hoonesse on projekteeritud nii ümaraid kui ka kandilisi kanaleid. Mõlema materjaliks on tsingitud teras. Kanalite projekteeritud tihedusklass on B.

Kõik ventilatsioonikanalid asuvad külmal pööningul ning isoleeritakse 100mm soojustusega.

Müra leviku piiramiseks kasutatakse mürasummuteid (SLRS; KVA). Samas on ka kanali otstes olevad lõppelemendid mõningal määral müra summutavad.

**Lõppseadmed ja reguleeringud**

Kõikides ruumides on lõppseadmetena kasutatud nii sissepuhke kui ka väljatõmbe eesmärgil laeplafoone (KTS; KSO). Lõppseadmeid on võimalik reguleerida, kas reguleerklapiga (IRIS) või lõppseadme endaga.

**Õhuhaarete ja väljavisete teostus**

Õhuvõtu- ja heitõhukanalid viiakse ühise korstna abil läbi katuse.

Süsteemi õhk võetakse ning heitõhk juhitakse hoonest välja läbi katustel paikneva õhuvõtu-/heitõhtuotsiku (BRKH).

**Tuleohutus**

Ventilatsiooniseade SV-1 paikneb hoone pööningul ning teenindab ühte tuletõkkesektsiooni. Et tõkestada tule levikut pööningult hoone ruumidesse, paigaldatakse ventilatsioonikanalitele kohe seadmest väljumisel tuld tõkestavad klapid (FDI) ning kanalite osa, mis jääb tuleklapi ja piirdetarindi vahele, isoleeritakse tuletõkkeisolatsiooniga (EI60), mille tulepüsivusklass vastab selle piirde tulepüsivusklassile.

Ventilatsioonisüsteemide automaatika ühildatakse tuletõrjesignalisatsiooniga, mille rakendumisel lülitatakse ventilatsioonisüsteemid automaatselt välja.

Ventilatsioonisüsteemid varustatakse puhastusluukidega vastavalt standardi EVS 812-2:2014 nõuetele.