

HOONE REKONSTRUEERIMINE TEHNOSÜSTEEMIDE OSA

VENTILATSIOON

1.Kooseis

1.1. Seletuskiri	7 leheküljel
1.2. Joonised	8 leheküljel

2. Sisukord

2.1. Seletuskirja sisukord

3. Üldosa	2
3.1. Eluruumide õhuvahetus.....	3
3.2. Keldriruumide ja üldkasutatavate koridoride õhuvahetus	4
3.3. Värskeõhu läbiviikude ja klappide paiknemine	5
3.4. Väljatõmbeven laatorite elektritoide	5
3.5. Elektritööde ohutusnõuded	5
3.6. Kasutatavate seadmete spetsifikatsioon	7

2.2. Jooniste nimekiri

Keldrikorruse plaan. Osa A	Leht 1 / 8
Keldrikorruse plaan. Osa B	Leht 2 / 8
I korruse korruse plaan. Osa A	Leht 3 / 8
I korruse korruse plaan. Osa B	Leht 4 / 8
II korruse korruse plaan. Osa A	Leht 5 / 8
II korruse korruse plaan. Osa B	Leht 6 / 8
III korruse korruse plaan. Osa A	Leht 7 / 8
III korruse korruse plaan. Osa B	Leht 8 / 8

3. Üldosa

Käesoleva rekonstrueerimisprojekti tehnosüsteemide osa eesmärgiks on korterelamu, aadressiga Nooruse tn 3, Tõstamaa alevik Pärnumaa, „Katuse ja fassaadide rekonstrueerimisprojekti „ventilatsiooniosaga koostamine, vastavuses Tellija lähteülesandele, kehivatele ehitusnormidele ning standarditele ja Majandus- ja taristuministri määruses nr. 23 „Korterelamutele rekonstrueerimise toetuse andmise tingimused” ning seda täiendavas, 21.12.2015 Majandus- ja taristuministri määruse muutmise määruses nr. 142, esitatud nõuetele.

Tellija ja projekteerija andmed

Tellija:

KÜ Nooruse 3;

Tellija esindaja: Enn Martson;

Tellija aadress: Nooruse tn 3. Tõstamaa;

e-post: enn@sufe.ee.

Ventilatsioon:

Jelena Andronova FIE;

Vastutav insener: Jelena Andronova;

reg nr: 11782371;

MTR registreering EP00259FIE-0001

Aadress Maleva 113-39, 30321, Kohtla-Järve, Ida-Viru maakond;

tel: 55 571960;

e-post: jelenaandronova@mail.ru.

Lähteandmed, normatiivne baas:

- Majandus ja taristuministri määrus nr 97 27.07.2015 „Nõuded ehitusprojektile”;
- Majandus ja taristuministri määrus nr 23 20.03.2015 „Korterelamute rekonstrueerimise toetuse andmise tingimused”;
- Sotsiaalministri määrus nr 42 04.03.2002 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mõrataseme mõõtmise meetodid”
- EVS 811:2012 Hoone Ehitusprojekt;
- EVS 865-2:2014 „Ehitusprojekti kirjeldus. Osa 2: Põhiprojekti seletuskiri”
- EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus, osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 811:2012 „Hoone ehitusprojekt”
- EVS-EN 15251:2007 Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast.

3.1. Eluruumide õhuvahetus

Tagamaks õhuvahetust elu- ja magamistubades, tuleb hoone soojustamisel, eluruumide välisseintesse paigaldada värskeõhu klapid (nn. FRESH klapid).

Näit. Flexit Aero 100dB ja Flexit Aero 125dB (suured toad) või analoogsed.

Paigaldatavad klapid peavad olema varustatud varustatud mürasummutiga välismüra summutamiseks, puhastatava ning vahetatava F7 ventilatsioonitava filtriga ja võimaldama mehaaniliselt reguleerida sissepuhke õhuvooluhulka.

Klappide reguleerimisel kasutada tabelis 1 toodud arvandmeid.

(Nõutav sissepuhke õhuvooluhulk magamis- ja elutubades vähemalt 10 l/sek)

Tagamaks siirdõhu liikumist korterisiseselt, peavad siseuksed olema kas lävepakuta ja tihenditeta (uksealuse pilu suurus 8 – 12mm) või tuleb siseuksed varustada ventilatsioonirestidega (kas VR 459 450 x 92 efektiivpindalaga 9,2 x 45 cm või analoogne) või tagada mingil muul moel siirdõhu liikumine.

Minimaalselt vajalik väljatõmme (väljatõmbe õhuvooluhulgad 2-toaliste korterite pesuruumis vähemalt 15l/s ja köögis 8l/s, 3-ja enamatoaliste korterite WC-s vähemalt 10l/s , pesuruumis 15l/s ja köögis 8l/s) toimub läbi olemasolevate ventilatsioonitavade ja šahtide.

Lubatav müratase:

WC-s 35 dB(A);

duširuumis 40 dB(A);

magamistoas ja elutoas 25dB(A), SA KREDEX toetusmeetme nõue.

Kindlustamaks, et minimaalselt vajalik väljatõmme läbi olemasolevate ventilatsioonišahtide toimib, tuleb veenduda, et olemasolevad ventilatsioonitavad ning šahtid nimetatud ruumides on avatud ning ilma takistusteta (olemasolevad šahtid tuleb kindlasti puhastada kõikidest võimalikest võõrobjektidest).

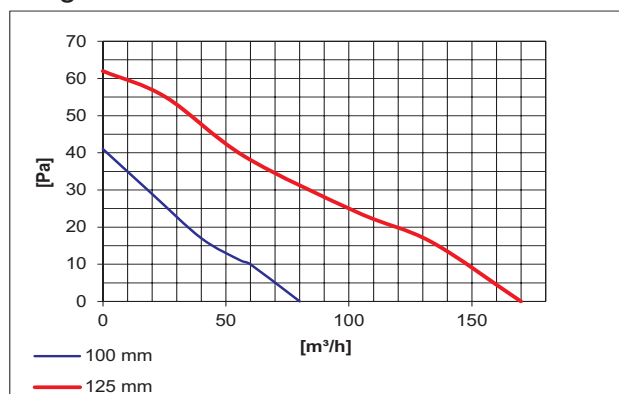
Tagamaks minimaalselt vajaliku väljatõmbe toimimist köögis, vannitoas ja WC-s, paigaldada nimetatud ruumides olevatele ventilatsioonitavadele sundväljatõmbe ventilaatorid.

Näiteks Flexit Silent Eco või analoogne.

Näidisenä esitatud seadme Silent Eco 100 maksimaalne tootlus on 22 l/sek (80 m³/h), müratase 25 dB(A) (mõõdetuna 3 meetri kauguselt) ja energiatarve maksimaalse koormuse juures 7,5 W. Seade on vajadusepõhiselt reguleeritav (reguleerimisel kasutada tabelis 1 toodud arvandmeid). Vannitubades ja pesuruumides kasutada võimsamaid, nt Silent Eco 125 ventilaatoreid (vt diagramm lk 4).

Flexit Silent Eco tehnilised näitajad

Diagramm 1:



Tabel 1

Ø 100 mm	Ø 125 mm
80 m³/h	170 m³/h
41 Pa	62 Pa
25 dB(A) 3 m	34 dB(A) 3 m
7,5 W	17 W
220-240V-50Hz	220-240V-50Hz
IP 45	IP 45

Köögis peab säilima pliidikubu ühendamise võimalus omaette olemasoleva ventilatsioonikanaliga. Pliidikubu õhukanal varustada tagasivooluklapiga.

Juhul, kui sellina võimalus puudub, tohib kasutada vaid retsirkuleerivaid pliidikubusid.

Sundväljatõmbe ventilaatorite asendamisel analoogsete seadmetega, tuleb arvestada konkreetse seadme tehniliste näitajatega.

Antud projekti raames ventilatsioonilõõride uuringut teostatud ei ole.

Tabel 1 : Minimaalselt vajalikud õhuvooluhulgad korterite kaupa.

Õhuvõtt läbi FRESH klappide					Sundväljatõmme			
Krt. nr.	Tuba 1	Tuba 2	Tuba 3	Tuba 4	Köök	Vannituba	Pesuruum	WC
1	+11 l/sek	+12 l/sek	*	*	- 8 l/sek	*	- 15 l/sek	*
2	+10 l/sek	+10 l/sek	+13 l/sek	*	- 8 l/sek	- 15 l/sek	*	- 10 l/sek
3	+11 l/sek	+12 l/sek	*	*	- 8 l/sek	*	- 15 l/sek	*
4	+10 l/sek	+10 l/sek	+13 l/sek	*	- 8 l/sek	- 15 l/sek	*	- 10 l/sek
5	+11 l/sek	+12 l/sek	*	*	- 8 l/sek	*	- 15 l/sek	*
6	+10 l/sek	+10 l/sek	+13 l/sek	*	- 8 l/sek	- 15 l/sek	*	- 10 l/sek
7	+11 l/sek	+12 l/sek	*	*	- 8 l/sek	*	- 15 l/sek	*
8	+10 l/sek	+10 l/sek	+13 l/sek	*	- 8 l/sek	- 15 l/sek	*	- 10 l/sek
9	+11 l/sek	+12 l/sek	*	*	- 8 l/sek	*	- 15 l/sek	*
10	+10 l/sek	+10 l/sek	+13 l/sek	*	- 8 l/sek	- 15 l/sek	*	- 10 l/sek
11	+11 l/sek	+12 l/sek	*	*	- 8 l/sek	*	- 15 l/sek	*
12	+10 l/sek	+10 l/sek	+13 l/sek	*	- 8 l/sek	- 15 l/sek	*	- 10 l/sek
13	+10 l/sek	+10 l/sek	+13 l/sek	*	- 8 l/sek	- 15 l/sek	*	- 10 l/sek
14	+10 l/sek	+10 l/sek	+10 l/sek	+10 l/sek	- 10 l/sek	- 18 l/sek	*	- 12 l/sek
15	+10 l/sek	+10 l/sek	+13 l/sek	*	- 8 l/sek	- 15 l/sek	*	- 10 l/sek
16	+10 l/sek	+10 l/sek	+10 l/sek	+10 l/sek	- 10 l/sek	- 18 l/sek	*	- 12 l/sek
17	+10 l/sek	+10 l/sek	+13 l/sek	*	- 8 l/sek	- 15 l/sek	*	- 10 l/sek
18	+10 l/sek	+10 l/sek	+10 l/sek	+10 l/sek	- 10 l/sek	- 18 l/sek	*	- 12 l/sek

3.2.Keldriruumide ja üldkasutatavate koridoride õhuvahetus.

Tagamaks keldriruumide ja koridoride õhuvahetust ning takistamaks võimaliku liigniiskuse või kondensaadi kogunemist, tuleb keldrit ja koridore tuulutada.

Selleks rajatakse värskeõhu läbiviigud ning paigaldatakse värskeõhuklapid sokli piirkonda (diameetriga 100 mm).

Analoogsed värskeõhu läbiviigud rajatakse ka koridori välisseina. Värskeõhu läbiviigud koridoride välisseinas varustada termostaadiga värskeõhuklappidega. Näiteks RTP 100 või analoogne.

3.3. Värskeõhu läbiviikude ja klappide paiknemine

Värskeõhuklappide paiknemiskoha valikul on lähtutud tehnilisest mõistlikusest.

Värskeõhu läbiviikude ja klappide paiknemine hoone sokliosas ja koridori välisseinas on näidatud üld- ja arhitektuurilises osas joonisel "Fassaadide vaated" ning käesoleva tehnosüsteemide osa joonistel. (Lehed 1 ja 2 ning 7 ja 8)

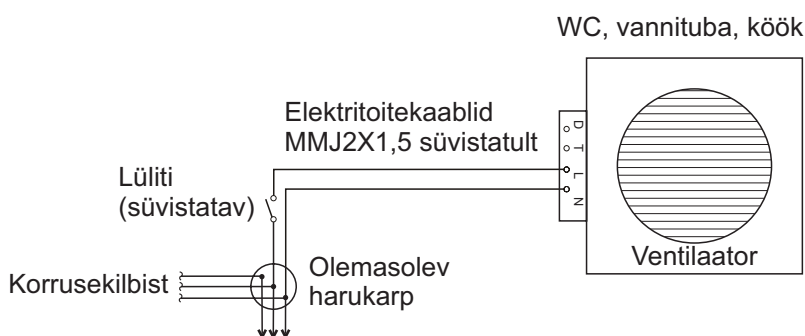
Värskeõhu läbiviikude õhuvõtuavad soklil ja koridori välisseinal varustada ilmastikukindlate ventilatsiooni õhuava katterestidega RV 120 x 120 mm.

3.4. Väljatõmbeventilaatorite elektritoide

Pingesüsteem korteris on 230 V, 50Hz.

Punktis 3.1. kirjeldatud väljatõmbeventilaatorid tuleb hankida tootjatehase poolt täielikult komplekteerituna. Seadmete sees olevad juhtmed peavad olema valmismonteeritud ühendamiseks korteri voluvõrguga. Ventilaatorid ühendada voluvõrku läbi eraldiseisva lüliti MMJ2X1,5 toitekaabliga. Ventilaatorite toide võtta lähimast harukarbist. Eraldiseisvat kaitselüliti ette nähtud ei ole. Toitekaablid paigaldada süvistatult. Lüliti asukohaks on projekteeritud olemasoleva valgusti lüliti kõrval (vajadusel täpsustada lüliti asukoht korterivaldajaga). Joonisel 1 on toodud ventilaatori PAX Passad 00 ühendamise põhimõtteskeem. Kõiki seadmeid on lubatud asendada samaväärsetega või parematel.

Väljatõmbeventilaatorite ühendamisel järgida elektritööde ohutusnõudeid.



Joonis 1

3.5. Elektritööde ohutusnõuded

Elektritöö on elektriseadme remontimine, ümberehitamine, kontrollimine, katsetamine ja hooldamine ning elektripaigaldise projekteerimine, kontrollimine, katsetamine, remontimine, hooldamine ja ehitamine, sealhulgas elektriseadme paigaldamine. Elektritöö tegemisel tuleb tagada inimese, vara ja keskkonna ohutus, järgides selleks asjakohaseid ohutusnõudeid.

Lihtne elektritöö

Lihtne elektritöö on elektritöö, mida võib teha iga isik.

Selliseks tööks on järgmised tööd:

- tööd kuni 50-voldise vahelduvpingega või kuni 120-voldise alalispingega elektriseadmetega, mida toidetakse kaitseväikepingeallikast;
- tööd kuni 50-voldise vahelduvpingega või kuni 120-voldise alalispingega elektripaigaldise osades, mida toidetakse kaitseväikepingeallikast;
- toitevõrgust lahutatud kuni 250-voldise nimivahelduvpingega elektriseadmete hooldustööd, mis ei haara kõrgema kui 50-voldise vahelduvpingega ja 120-voldise alalispingega elektriahelaid.

Lihtsaks elektritööks peetakse ka järgmisi kuni 250-voldise nimivahelduvpingega elektriseadmes ja -paigaldises tehtavaid töid:

- hõõglampide, luminofoorlampide ja süüturite asendamine valgustile lubatud nimiaandmetega uute hõõglampide, luminofoorlampide ja süüturitega;
- igale isikule kasutamiseks lubatud, elektrikilbis asuvate lülitite, automaatkaitsmete ja kaitselülitite sisse- ja väljalülitamine;
- rikkevoolukaitselüliti rakendumise kontrollimine, sisse- ja väljalülitamine;
- eramu või korteri sulavkaitsmete vahetamine ettenähtuga samaväärse või väiksema nimivooluga kaitsmega;
- valgusregulaatoris või muus elektriseadmes asuvate pisikaitsmete pingevabas olukorras vahetamine;
- pinge kontrollimine indikaatoriga;
- kaitsejuhita pistikühendusega valgusti paindjuhtmes paikneva rikkis vahelüliti asendamine pingevabas olukorras;
- kaitsejuhita kohtkindla valgusti (näiteks laevalgusti) valgustiklemmidega ühendamine pingevabas olukorras;
- kaitsejuhita pistikupesade ja lülitikaante (näiteks tapeetimise või värvimise ajaks) eemaldamine pingevabas olukorras;
- elektrijuhtmete ja -seadmete demonteerimine pingevabas olukorras.

3.6. Kasutatavate seadmete spetsifikatsioon

Jrk.	Seade	Kogus/tk	
1	Termostaadiga värskeõhuklapp RTP 100 või analoogne	6	
2	Värskeõhuklapid Flexit Aero 100dB või analoogne	39	
3	Värskeõhuklapid Flexit Aero 125dB või analoogne	15	Toad sissepühke- õhuga 13 l/s ja enam
4	Sundväljatõmbe ventilaatorid Flexit Silent Eco 100 või analoogne	20	
	Sundväljatõmbe ventilaatorid Flexit Silent Eco 125 või analoogne	18	Vannitoad ja pesuruumid
5	Lihtlüliti (süvistatav)	48	
6	Toitekaabel MMJ2X1,5		

Värskeõhuklappide ja sundväljatõmbeventilaatorite seadistused vastavalt käesoleva seletuskirja tabelile 1 (Tabel 1 : Minimaalselt vajalikud õhuvooluhulgad korterite kaupa).