Küte ja ventilatsioon

Põhiprojekt

Projekti juht:

TALLINN 2018

Sisukord:

Üldandmed 3
1. Küte ja ventilatsioon 4
1.1 Küte 5
1.2 Ventilatsioon 7

Üldandmed

Peaprojekteerija:

Kütte ja ventilatsiooniosa projekteerija:

1. Küte ja ventilatsioon

Käesolev projekt käsitleb Tallinnas asuva, hoone katusekorruse kütte ja ventilatsiooni sisevõrkude projekteerimist.

Kõik tehnosüsteemmid peavad olema paigaldatud vastavalt RYL 2002 „Tehnosüsteemide paigaldamise üldised kvaliteetnõuded“ ja toote valmistaja poolt toodetele kaasaantavatele paigaldusjuhenditele.

Köetavate ruumide parameetrite valikul on projektis lähtutud järgmistest (EV Keskkonnaministeeriumi poolt heaks kiidetud) normdokumentidest:

- EVS –EN 1283:2017: Energy performance of buildings – Method for calculation of the design heat load – Part 1: Space heating load, Module M3-3;1
- EVS –EN 15251:2007/AC:2012: Sisekeskkonna algandmete hoonete energiatõsususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtused siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast;
- EVS 844:2016: Hoone kütte projekteerimine

Ventilatsiooni projekteerimisel on juhindutud järgmistest normidest ja abimaterjalidest:

- EVS 906:2010 Mitteeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele.
- EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS-EN 1525:2007 Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast.

1.1 Küte

Küttesüsteemi projekteerimise aluseks on järgmised lähteandmed:

Arvutuslik välistemperatuur:	-21ºC
Kütteperioodi pikkus:	224 päeva
Arvutuslik sisetemperatuur eluruumides	21ºC

Hoone katusekorrusele on käesoleva projekteiga projekteeritud radiaatorküte plaatradiaatoritega. Katusekorrusel asetseb neli korterit, igas ühes kaks ruumi. Hoone katusekorruse soojusvajadus on 7,2kW, millest igal korteril 1,8kW.

Majas on olemasolev küttepüstik läbimõõduga 60 mm, mis on piisav katusekorruse varustamiseks piisava koguse soojusega. Püstikud pikendatakse katusekorrusele ning ühendused radiaatoritega tehakse 20mm toruga. Projekteeritud küttetorustik on 2-torusüsteemiga. Radiaatorite tagasivool kulgeb olemasoleva püstiku kõrvalt, kasutatakse toru DN32.

Trepikojaga tubadesse on projekteeritud plaatradiaatorid väljastusega 1,0 kW ja väikestesse tubadesse plaatradiaatorid soojusväljastusega 0,75 kW. Radiaatorid paigaldatakse katuseakende alla seinale ja varustatakse termostaatidega.

Projekteerija pakub välja kasutada firma Purmo plaatradiaatoreid. Valitud radiaatorid on välja toodud tabelis 1.

Korrustel 1-3 asuvatele olemasolevatele radiaatoritele nähakse ette kolmesuunalised termostaatventiilid.

Tabel 1 -Radiaatorite valik

	Soojusvajadus [W]	**Radiaator [tüüp, laius x kõrgus, mm]**
Korter 1		
Tuba 1	1000	Purmo Compact typ C-21 1000x450
Tuba 2	750	Purmo Compact typ C-21 800x450
Korter 2		
Tuba 1	1000	Purmo Compact typ C-21 1000x450
Tuba 2	750	Purmo Compact typ C-21 800x450
Korter 3		
Tuba 1	1000	Purmo Compact typ C-21 1000x450
Tuba 2	750	Purmo Compact typ C-21 800x450
Korter 4		
Tuba 1	1000	Purmo Compact typ C-21 1000x450
Tuba 2	750	Purmo Compact typ C-21 800x450

1.2 Ventilatsioon

Hoone katusekorrusele on projekteeritud loomulik ventilatsioon värskeõhu-klappidega.

Värskeõhu-klapid paigaldatakse kõikidesse korteritesse otsapealsetesse tubadesse, akna kõrvale. Hoonele on valitud värskeõhu-klapid (PS 102) firmalt VENTS. Tellija võib soovikorral asendada klapid teiste samaväärsetega.

Klapid on teleskoopilise siseosaga ja koosnevad kahest restist ja summutist, mis aitavad ära hoida välisõhust tuleneva tolmu ja müra sattumise sisekeskkonda.

Väljatõmme on projekteeritud hoone katusekorruse keskmistes ruumides asuvate šahtide kaudu. Väljatõmberest paigaldatakse uksest kõige kaugemasse lõõri. Ehitamisel kontrollida, et lõõr poleks kasutusel suitsulõõrina.

Õhu liikumine tubade vahel toimub siirdõhu restide abil, mis paigaldatakse uste sisse või alternatiivina on võimalik restide asemel kasutada varianti, kus uksepiidad jäetakse panemata ja õhk liigub ukse alt.

2. Spetsifikatsioon

Jrk. nr	Nimetus	Kogus	Märkused
1.	Värskeõhuklapp PS102	4 tk	VENTS
2.	Siidreõhurest uksele	4 tk	
3.	Väljatõmberest	4 tk	
4.	Plaatradiaator Purmo type 21 800x450	4 kmpl	Purmo
5.	Plaatradiaator Purmo type 21 1000x450	4 kmpl	Purmo
6.	Kolmesuunaline termostaatventiil	45 tk*	*kogus täpsustada ehituse käigus
7.	Küttetorustik 32 mm	12 jm	
8.	Küttetorustik 20mm	62 jm	

3. Jooniste nimekiri

Joonise nimetus	Joonise tähis	Kuupäev	Muudatus
Katusekorruse plaan	1717_PP_KV-5-01_v01	17.01.2018	
Lisa 1 - Värskeõhuklapp	1717_PP_KV-9-01_v01	17.01.2018	
Lisa 2 - Plaatradiaatorid	1717_PP_KV-9-02_v01	17.01.2018	