

SELETUSKIRI

1. Küte ja ventilatsioon

2.1 Üldist

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

- EVS –EN 12831-1:2017: Energy performance of buildings – Method for calculation of design heat load – Part 1: Space heating load. Module M3-3;
- EVS –EN 15251:2007: Sisekeskkonna algandmete hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtused siseõhu kvaliteedist, soojustikust mugavusest, valgustusest ja akustikast;
- EVS 844:2016: Hoone kütte projekteerimine

Küttesüsteemi projekteerimise aluseks on järgmised lähteandmed:

- | | |
|---|-----------|
| • Arvutuslik välistemperatuur | -21°C |
| • Kütteperioodi pikkus | 224 päeva |
| • Kütteperioodi keskmine välisõhu temperatuur | -0,6°C |
| • Arvutuslik sisetemperatuur eluruumides | 21°C |
| • Arvutuslik sisetemperatuur mägroomides | 22°C |

Ventilatsiooni projekteerimisel on juhitud järgmistest normidest ja abimaterjalidest:

- EPN 12.2: Sisekliima
- EVS 906:2018: Mittelehoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele. Eesti rahvuslik lisa standardile EVS-EN 16798-3:2017
- EVS 812- 2:2014/AC:2018: Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid

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

2.2 Küte

Kahepereelamu esimesele korrusele on käesoleva projekteiga projekteeritud sundtsirkulatsiooniga vesipõrandküttesüsteem kõikide ruumide tarbeks. Mõlemale hoonepoolele on projekteeritud üks küttekollektor. Teisele korrusele on projekteeritud radiaatorküte eluruumide tarbeks. Kahepereelamu mõlema poole soojusvajadus on 5kW (kokku 10 kW).

Mõlemale elamupoolele on projekteeritud õhk-vesi soojuspump Bosch 7000i AW 9. Välisseadmele tuleb rajada alus vastavalt tootjapoolsele spetsifikatsioonile.

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

Põrandkütte paigaldamisel kasutatakse Uponori torustikke ja Smatrix automaatikat, mis võimaldab täpset ruumitemperatuuride reguleerimist. Süsteem on isetasakaalustuv. Andurite kaabeldus analoogne ModBus süsteemi kaabeldusele. Põrandkütte torustik asub betoonpõrandas. Selleks laotatakse põrandale EPSi peale armatuurvõrk, millele seotakse põrandkütte torustik.

Tabel 1. Küttekontuuride jaotus

Küttekollektor A (korter 1 tehnoruumis, seinä ääres)		
Kontuuri tähis	Teenindatavad ruumid	Termostaadi asukoht (ruum)
A1	Pesuruum, Wc	Pesuruum
A2	Tuba	Tuba
A3	Köök	Köök
A4	Elutuba	Elutuba
Küttekollektor B (korter 2 tehnoruumis, seinä ääres)		
Kontuuri tähis	Teenindatavad ruumid	Termostaadi asukoht (ruum)
B1	Pesuruum, Wc	Pesuruum
B2	Tuba	Tuba
B3	Köök	Köök
B4	Elutuba	Elutuba

Teisele korrusele on projekteeritud radiaatorküte eluruumide tarbeks. Radiaatorite küttepinnad dimensioneeritud 55/45°C.

Projekteerija pakub välja firma Purmo plaatradiaatorid. Ruumide küttevajadused on toodud tabelis 2.

Tabel 2 - Radiaatorid

Ruumi tähis	Soojusvajadus	Radiaator
Korter 1 – tuba 1	375 W	Purmo Compact and Compact Ventil, type 21, l=500, h=400
Korter 1 – tuba 2	545 W	Purmo Compact and Compact Ventil, type 21, l=600, h=400
Korter 1 – tuba 3	310 W	Purmo Compact and Compact Ventil, type 21, l=400, h=400
Korter 1 – tuba 4	305 W	Purmo Compact and Compact Ventil, type 21, l=400, h=400
Korter 1 – Vannituba	320 W	Purmo Compact and Compact Ventil, type 21, l=400, h=400
Korter 1 – Trepihall	225 W	Purmo Compact and Compact Ventil, type 21, l=400, h=400
Korter 2 – tuba 1	375 W	Purmo Compact and Compact Ventil, type 21, l=500, h=400
Korter 2 – tuba 2	545 W	Purmo Compact and Compact Ventil, type 21, l=600, h=400
Korter 2 – tuba 3	310 W	Purmo Compact and Compact Ventil, type 21, l=400, h=400
Korter 2 – tuba 4	305 W	Purmo Compact and Compact Ventil, type 21, l=400, h=400
Korter 2 – Vannituba	320 W	Purmo Compact and Compact Ventil, type 21, l=400, h=400
Korter 2 – Trepihall	225 W	Purmo Compact and Compact Ventil, type 21, l=400, h=400

Õhk-vesi soojuspump

Mõlemale kahepereelamu poolele on projekteeritud õhk-vesi soojuspump. Lahendus teostatakse soojuspumbaga Dimplex LAK 9 IMR, veesoojendiga NTR/HP300 (300 liitrit) ja puhverpaagiga UKV100 (100l).

Välisseadmele tuleb valmistada tugev killustikalus. Sulatuskondensaat kanaliseeritakse elamu kanalisatsioonisüsteemi tehnilises ruumis.

Küttevee segamine toimub segusõlmes, mille skeemi annab projekteerija põhiprojektiga.