

ERAMU

Vetiku küla , Vinni vald

PROJEKTEERIJAS:

AUTOR/ ARHITEKT:

KOOSTAS/ARHITEKT:

VASTUTAV SPETSIALIST:

TELLIJAS:

SISUKORD

1. ÜLDOSA	5
1.1. SISSEJUHATUS.....	5
1.2. NORMID	6
2. ASENDIPLAAN	9
2.1. VASTAVUS LÄHTEANDMETELE	9
2.1.1. LÄHTEANDMED	9
2.2. OLEMASOLEV OLUKORD	9
2.2.1. PAIKNEMINE	9
2.2.2. OLEMASOLEV HOONESTUS	9
2.2.3. OLEMASOLEV RELJEEF	9
2.2.4. OLEMASOLEV HALJASTUS	9
2.2.5. OLEMASOLEV TÄNAVAVÕRK JA JUURDESÕIDUD. KÖNNITEED	10
2.3. PLAANILAHENDUS	10
2.3.1. HOONETE JA RAJATISTE PAIGUTUS.....	10
2.3.2. EHTUSETAPPIDE KIRJELDUS.....	10
2.4. VERTIKAALPLANEERING.....	10
2.4.1. VERTIKAALPLANEERIMISE LAHENDUSE LÄHTETINGIMUSED	10
2.4.2. HOONE PAIKNEMISKÕRGUS	10
2.4.3. SADEMEVEE KÄITLEMINE	10
2.5. TEED JA PLATSID	10
2.5.1. JUURDESÕIDUTEE	10
2.5.2. KRUNDISESED TEED JA PLATSID.....	11
2.5.3. ÄÄREKIVID	11
2.6. HALJASTUS JA HEAKORRASTUS.....	11
2.6.1. OLEMASOLEV, SÄILITATAV HALJASTUS.....	11
2.6.2. EHTUSPROJEKTIGA ETTE NÄHTUD KÕRGHALJASTUS	11

2.6.3. VALGUSTUS	11
2.6.4. VÄIKEVORMID	12
2.6.5. PIIRDED	12
2.6.6. VÄRAVAD	12
2.6.7. PRÜGIKONTEINERID	12
2.6.8. KESKKONNA- JA TERVISEKAITSE	12
2.7. KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE	12
2.7.1. LIIKLUSSKEEM.....	12
2.7.2. LIIKLUSKORRALDUSVAHENDID	13
2.7.3. PARKIMISE KORRALDAMINE.....	13
3. ARHITEKTUUR.....	14
3.1. EHITISE ÜLDANDMED	14
3.2. EHITISE TEHNILISED NÄITAJAD	14
3.3. ARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS	15
3.3.1. ASENDIPLAANILINE IDEE	15
3.3.2. HOONE ARENGUPERSPEKTIIVID	15
3.3.3. HOONE ARHITEKTUURNE ÜLDKONTSEPTSIOON JA FUNKTSIONAALNE ÜLESEHITUS, RUUMIJAOTUS	15
3.3.4. ARHITEKTUURSED NÕUDED HOONE PIIRDEKONSTRUKTSIOONIDELE. PINNAKATTED	16
3.3.5. HOONE SISE- JA VÄLISKESKKONNA ÜLDISED ARVESTUSPARAMETRID (TEMPERATUURID, ÕHUNIISKUSED JNE.)	16
3.3.6. HOONE AKUSTIKALE ESITATAVAD NÕUDED.....	16
3.3.7. HOONESSE KAVANDATUD TEHNOLOOGIAST TULENEVAD NÕUDED	17
3.3.8. HOONE PIIRDEKONSTRUKTSIOONIDE ÜLDINE ISELOOMUSTUS KONSTRUKTSIOONI-TÜÜPIDE JÄRGI	17
3.3.9. VUNDAMENDID.....	17
3.3.10. VERTIKAALSED JA HORISONTAALSED KANDEKONSTRUKTSIOONID.....	17
3.3.11. PÕRANDAD PINNASEL.....	17
3.3.12. KATUSED, KATUSLAED, NENDE SOOJUSTEHNILISED NÄITAJAD	18
3.3.13. VÄLISSEINAD, NENDE SOOJUSTEHNILISED NÄITAJAD.....	18
3.4. TULEOHUTUSNÕUDED.....	20
3.4.1. ÜLDIST.....	20
3.4.2. TULEOHUKLASS	20
3.4.3. TULETÕKKESEKTSIOONID	21
3.4.4. HOONE TULEPÜSIVUSKLASS.....	21
3.4.5. EVAKUATSIOON	21
3.4.6. SUITSU EEMALDAMINE HOONEST	21
3.4.7. PÄÄS KATUSELE.....	21
3.4.8. TULEKAHJUSIGNALISATSIOON.....	22

3.4.9. PIKSEKAITSE.....	22
3.4.10. TULETÕRJE VEEVARUSTUS.	22
3.4.11. VENTILATSIOON.....	22
3.4.12. TULETÕKKEUKSED JA –AKNAD	22
3.4.13. NÕUDED EHITUSMATERJALIDELE.....	22
3.4.14. ESMASED TULEKUSTUTUSVAHENDID.....	22
3.4.15. TULEOHUTUSABINÕUD HOONE VÄLISPERIMEETRIL	23
3.4.16. TEHNOSÜSTEEMIDE TULEOHTUS	23
3.4.17. TEHNILISED NÄITAJAD	23
3.5. TÖÖOHUTUSE JA TÖÖTERVISHOIU NÕUDED.....	24
3.5.1. KASUTATUD TERVISEKAITSENORMIDE LOETELU	24
3.5.2. OHUTUSTEHNICA	25
3.5.3. EHITUSVAHENDID JA –MEETODID.....	25
3.5.4. KESKONNAMÕJUD.....	25
3.5.5. RUUMIDE SISEKLIIMA.....	26
3.6. ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED	26
3.7. HOONE SISEARHITEKTUUR.....	27
3.8. TEHNOVARUSTUS	27
3.8.1. KÜTE	29
3.8.2 VENTILATSIOON.....	31
3.8.2.1 TULEOHUTUS.....	32
3.8.3 KANALISATSIOON	32
3.8.4 VEEVARUSTUS	33
3.8.5 ELEKTRIVARUSTUS.....	33

1. ÜLDOSA

1.1.SISSEJUHATUS

Krundile projekteeritakse elamu. Ehitatava hoone kavandatav kestvus on 50-aastat ja kvaliteediklass 1.

ÜLDANDMED

Käesolevaga on koostatud elamu arhitektuurne ehitusprojekt eelprojekti staadiumis

TELLIJA: Meelis Havi

KINNISTU: katastriüksus , hoone aadress Vetiku küla,
Vinni vald, Lääne-Viru maakond

PROJEKTEERIJAD

ARHITEKTUURIOSA

GEODEEDEESIA

1.2.NORMID

Käesoleva eelprojekti arhitektuuri osa on koostatud lähtudes Eesti Vabariigi õigusaktidest, Eesti Standardikeskuse poolt välja antud ehitusvaldkonna standarditest ja juhendmaterjalidest. Allpool on välja toodud käesoleva arhitektuurse projekti seisukohast oluliseimad:

- Ehitusseadustik. Vastu võetud 11.02.2015. RT I, 05.03.2015, 1
- Tuleohutuse seadus. Vastu võetud 05.05.2010. RT I 2010, 24, 116
- Nõuded ehitusprojektile. Majandus- ja taristuministri määrus nr 97. Vastu võetud 17.07.2015. RT I, 18.07.2015, 7<
- Ehitise tehniliste andmete loetelu ja pindade arvestamise alused. Majandus- ja taristuministri määrus nr 57. Vastu võetud 01.10.2014. RT I, 07.10.2014, 3
- Ehitusmaterjalidele ja toodetele esitatavad nõuded ja nõuetele vastavuse tõendamise kord. Majandus- ja taristuministri määrus nr 49. Vastu võetud 26.07.2013. RT I, 30.07.2013, 2

- Energiatõhususe miinimumnõuded. Majandus- ja taristuministri määrus nr 63. Vastu võetud 11.12.2018. RT I, 13.12.2018, 14
- Hoone energiatõhususe arvutamise meetoodika. Majandus- ja taristuministri määrus nr 58. Vastu võetud 05.06.2015. RT I, 22.08.2019, 5
- Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid. Sotsiaalministri määrus nr 42. Vastu võetud 04.03.2002. RT I, 08.02.2017, 4
- Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele. Siseministri määrus nr 17. Vastu võetud 30.03.2017. RT I, 04.04.2017, 14

Standardid

- EVS 894:2008/A2:2015 „Loomulik valgustus elu- ja bürooruumides“. Kehtiv alates 09.01.2009
- EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“. Kehtiv alates 01.06.2003.
- EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“. Kehtiv alates 16.05.2018.
- EVS 919:2013/A1:2014 „Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid“. Kehtiv alates 06.10.2014
- EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“. Kehtiv alates 01.02.2018
- EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“. Kehtiv alates 02.04.2018
- EVS 812-4:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus-nõuded.“ Kehtiv alates 16.01.2018
- EVS 812-6:2012 „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“. Kehtiv alates 03.10.2017

- EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“. Kehtiv alates 16.05.2018
- EVS 871-2017 „Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine“. Kehtiv alates 03.05.2017
- EVS-EN „Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid“. Kehtiv alates 10.12.2004
- EVS-EN „Piksekaitse. Osa 1: Üldpõhimõtted“. Kehtiv alates 05.12.2016

Juhendmaterjalid

- „Toimivad katused“. Soome Katuseliidu juhend. Väljaandja ET , Tallinn 2013
- RYL käsiraamatud (Rakennustöiden yleiset laatimukset) Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded (Maa RYL 2010, Tarindi RYL 2010, Maalritööde RYL 2012, Sisetööde RYL 2013, Hoone tehnosüsteemide RYL 2002 I, Hoone tehnosüsteemide RYL 2002 II, Väljaandja ET-Infokeskuse AS);

2. ASENDIPLAAN

2.1. VASTAVUS LÄHTEANDMETELE

2.1.1.LÄHTEANDMED

Projekteerimise aluseks on võetud:

- Tellija lähteülesanne
- Geodeetiline joonis mõõtkavas 1:500, Koordinaadid L-Est 97, kõrgused EH2000 süsteemis
- DPD-19-20. Arhitektuurne eskiisprojekt. Arhitekt 30.10.2019
- Vinni valla projekteerimistingimused 17. Jaanuar 2020 nr 15
- Vinni vallavalituse vastus (korrektsioon PT nr 15 juurde) 20.02.2020 nr 7-6/8

2.2. OLEMASOLEV OLUKORD

2.2.1.PAIKNEMINE

Kinnistu asub , Vetiku külas, Lääne-Viru maakonnas.

2.2.2.OLEMASOLEV HOONESTUS

Ol.olev hoonestus puudub.

2.2.3.OLEMASOLEV RELJEEF

Absoluutkõrguste vahemik on 81,4 kuni 87,8 m.

2.2.4.OLEMASOLEV HALJASTUS

Kinnistul olnud võsa on eemaldatud ja alles jäetud noorendik, millest hilisemalt tehakse valik, millised alles jätta. Krundi lääne, lõuna ja ida osas on üksikud suuremad lehtpuud, mis on ette nähtud säilitada.

2.2.5.OLEMASOLEV TÄNAVAVÕRK JA JUURDESÕIDUD. KÖNNITEED

Kinnistule pääseb läänes kulgevalt Rannapungerja maanteelt maha keerates olemasolevale Tiidu talu juurde viivale teelõigule. See kulgeb krinnistu lõuna küljel.

2.3. PLAANILAHENDUS

2.3.1.HOONETE JA RAJATISTE PAIGUTUS

Ehitatav hoone jääb krundi lõuna serva keskossa. Täpsemalt vaata asendiplaanilt.

2.3.2.EHITUSETAPPIDE KIRJELDUS

Hoone ehitus on plaanis teostada ühes etapis.

2.4. VERTIKAALPLANEERING

2.4.1.VERTIKAALPLANEERIMISE LAHENDUSE LÄHTETINGIMUSED

Projekteeritav hoone paigutub kinnistu kõrgeimasse punkti. Kuna hoone kulgeb ka kallaku suunas pikalt, tuleb teha tugevalt tagasitäitmist hoone põhjatiiva vundamendi ümber. Täpsem vertikaalplaneerimine antakse hilisemas projekteerimise faasis. Saavutatav reljeefi üldmulje on näha 3D piltidel ja 2D vaadetel.

2.4.2.HOONE PAIKNEMISKÕRGUS

Elamu planeeritav suhteline 0.00 on 87,8 m

2.4.3.SADEMEVEE KÄITLEMINE

Katuselt tulev sadevesi juhatakse hoone siseste (ja/või soojusruse siseste) äravoolutorude kaudu ära ja immutatakse pinnasesse krundi piires hoonest põhja suunas.

2.5. TEED JA PLATSID

2.5.1.JUURDESÕIDUTEE

Juurdesõidutee läheneb krundile lääne poolt, mööda kinnistu lõuna külge, vt. asendiplaanilt.

2.5.2.KRUNDISISESED TEED JA PLATSID

Juurdesõidutee on ol.olev kruusakatendiga teelõik. Majaesine parkimisala ja jalgteed kaetakse kiviparketiga.

2.5.3.ÄÄREKIVID

Äärekive ette nähtud pole. Kasutatakse maasse pandud terasest ribasid umbrohuleviku tõkkeks ja erinevate pinnaste piiramiseks.

2.6. HALJASTUS JA HEAKORRASTUS

2.6.1.OLEMASOLEV, SÄILITATAV HALJASTUS

Krundi lääne, lõuna ja ida servas esineb üksikuid suuremaid puid, mis on ette nähtud säilitada. Täpsemalt vt. asendiplaanilt.

2.6.2.EHITUSPROJEKTIGA ETTE NÄHTUD KÕRGHALJASTUS

Haljastusprojekti pole antud staadiumis ette nähtud. Säilivad ol.olevad väärtuslikumad puud ja väiksemad, mis ei sega ehitust lastakse suureks kasvada sobivas tihetuses, et tekiks piisava tihedusega park-mets. Noorendikust jäetavate kasvupuude valik tehakse hiljem, kui nad on juba natuke kõrgemaks kasvanud.

2.6.3.VALGUSTUS

Krundisest valgustusprojekti pole antud staadiumis ette nähtud. Kuid hilisemalt antakse nii sise- kui välisvalgustuslahendus.

Maja numbrivalgusti paigaldatakse peasissepääsu ette majaesise müüri külge. Välisvalgustuses on planeeritud varikatuste ja konsoolide alla süvisvalgustid. Terrassi sisse paigaldatakse punktvalgustid. Käiguteedele, mis on maja kõrval paigaldakse seinasisesed süvisvalgustid. Käiguteed, mis on erladi paigaldatakse pollartüüpi valgustid. Osad ol.olevad suured puud valgustatakse välja.

2.6.4.VÄIKEVORMID

Eraldi statsionaarseid väikevorme ei tehta. Terrassi sisse süvistatakse mullivann. Suveköögi koht on ette nähtud 1 korruse terrassil sauna juures katuse all.

2.6.5.PIIRDED

Kinnistule aeda kui sellist ega piirdeid ei tule.

Hoone ette, lõunakülge on ette nähtud madal valgest betoonist müür, mis töötab terrassi piirdena ja tugimüürina.

Põhjapoolsed järsemale nõlvale avanevad terrassi külgede piirded on klaasist nagu ka 2. korruse rõdude piirded.

Vaata täpsemalt hoone vaateid.

2.6.6.VÄRAVAD

Väravaid ei planeerita.

2.6.7.PRÜGIKONTEINERID

Prügi kogutakse krundil olemasolevasse kinnistesse prügikonteineritesse. Jäätmete äravedu võib teostada vastavat litsentsi omav ettevõtte. Olme- ja ehitusjäätmed tuleb käidelda vastavalt kehtivale KOV jäätme-hoolduseeskirjale. Konteinerite juurde on tagatud jäätmeveo teenindamiseks vajaliku transpordi juurdepääs.

2.6.8.KESKKONNA- JA TERVISEKAITSE

Käsitletavas hoones pole tegemist keskkonda saastavate tegevustega.

2.7. KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE

2.7.1.LIIKLUSKEEM

Parkimine projekteeritavale hoonele on korraldatud krundisiselt hoones ees.

Parkima mahub 6 sõiduautot.

Vt ka asendiplaan.

2.7.2.LIIKLUSKORRALDUSVAHENDID

Ei käsitle

2.7.3.PARKIMISE KORRALDAMINE

Käesoleva töö mahus on autode parkimine kavandatud kinnistu hoone ees.

Vastavalt EVS _____ projekteeritud eramule vajalik minimaalselt 2 kohta.

Kinnistul on parkimiskohti 6-le autole.

Vt ka asendi plaan.

3. ARHITEKTUUR

3.1. EHTISE ÜLDANDMED

Hoone funktsioon on üksikelamu.

3.2. EHTISE TEHNILISED NÄITAJAD

PROJEKTEERITAVA HOONE TEHNILISED ANDMED:

KATASTRITUNNUS

KASUTUSOTSTARVE 100% maatulundusmaa

KRUNDI PIND 8010 m²

HALJASTUSE % 92 %

TÄISEHITUSE % 4,9 %

PARKIMISKOHTADE ARV 6 tk

EHITUSALUNE PIND 392,7 m²

millest:

projekteeritava hoone põhikehandialune pind 242,4 m²

PROJEKTEERITUD HOONE ABS KÕRGUS 94,7 m

PROJEKTEERITUD HOONE 0.00 87,8 m

PROJEKTEERITUD HOONE KÕRGUS 7,6 m

PROJEKTEERITUD HOONE PIKKUS 28,1 m

PROJEKTEERITUD HOONE LAIUS 32,7 m

PROJEKTEERITUD HOONE KORRUSELISUS 2

TERRASSIDE JA RÕDUDE PIND 308,6m²

PROJEKTEERITUD HOONE SULETUD NETOPIND 283,4 m²

PROJEKTEERITUD HOONE MAHT 1318 m³

PROJEKTEERITUD HOONE ELURUUMIDE PIND 273,6 m²

PROJEKTEERITUD HOONE TEHNOPIND	9,8 m ²
PROJEKTEERITUD HOONE KÕETAV PIND	283,4 m ²
PROJEKTEERITUD HOONE ELUIGA	50-aastat
PROJEKTEERITUD HOONE TEHNOSÜSTEEMIDE ELUIGA	20-aastat
PROJEKTEERITUD HOONE TULEPÜSIVUSKLASS	
HOONE KASUTUSOTSTARVE	Üksikelamu

3.3. ARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS

3.3.1.ASENDIPLAANILINE IDEE

Hoone on paigutatud krundi lõuna serva keskossa selleks, et majast avaneksid kenad vaated, oleks avatud terve päeva vältel päiksevalgusele ning omaks loogilist sissesõidu kohta. Selliselt on maja kinnistu kõige kõrgemas punktis valgusele avatud ja sadeveed ei valgu hoone konstruktsioonidesse.

3.3.2.HOONE ARENGUPERSPEKTIIVID

Käesolev projekt ehitatakse ühes etapis.

3.3.3. HOONE ARHITEKTUURNE ÜLDKONTSEPTSIOON JA FUNKTSIONAALNE ÜLESEHITUS, RUUMIJAOTUS

Hoone arhitektuurne lahendus on funktsionaalne ning loogiline, hoone on kahes mahus, paikneb T-tähe kujuliselt põhja-lõuna ja ida-lääne suunaliselt. Hoone katused on lamekatused. Katused on kaetud Protan kattega ja osaliselt terrassilaudisega. Hoone välisfassaadid on viimistletud kahe kontrastse materjaliga: valge nanokrohv ja tumehall nanokrohv (põhiprojekti faasis kaalutakse ka musta fassaadikivi). Hoonesse pääseb peaukse kaudu lõuna küljelt, uks avaneb esikusse, paremat kätt jäävad panipaik ja garderoob. Vasakule jääb saunatiib koos puhke-, majapidamis- ja leiliruumi ning wc-ga. Galeriist pääseb elutuppa koos köögi ja söögitoaga. Galeriist

viib ka trepp teisele korrusele magamistubadesse. Teisel korrusel on veel laste dušširuum ja vanemate magamistoa juures garderoob ning vanntuba .

Kõikidest tubadest on kas pääs rõdule või terrassile.

3.3.4.ARHITEKTUURSED NÕUDED HOONE PIIRDEKONSTRUKTSIOONIDELE. PINNAKATTED

Hoone vundamendiks on raudbetoonist lintvundament. Soklid laotakse betoonkivist paksusega 190mm ja 240mm. Välisperimeeter soojustatakse EPS soojustusega. Seinte kandvaks konstruktsiooniks on betoonkivi paksusega 190mm ja 240mm. Hoone konsoolses osas ka 200mm Bauroc plokk. Väliseks viimistluseks on krohvipind (põhiprojekti faasis kaalutakse ka musta fassaadikivi tumedale fassaadipinnale).

Katuslaed on lamekatused. Katused soojustatakse PUR soojustusega. Vahelaed ja laed on 220 mm monteeritavast raudbetoon panelist, monoliitbetoonist ja puitkarkassil.

3.3.5.HOONE SISE- JA VÄLISKESKKONNA ÜLDISED ARVESTUSPARAMETRID (TEMPERATUURID, ÕHUNIISKUSED JNE.)

Eluruumide ventileerimine toimub soojusvahetiga sundventilatsiooni abil. Täpsem lahendus antakse eriosade projektis hilisema töö käigus ja põhimõtted on lahti kirjutatud hoone tehnosüsteemide juures. Hoone küttesüsteem ja välispiirete konstruktsioonid peavad tagama ruumide normatiivse temperatuuri (18,5 - 27 ° C) ja õhuniiskuse (30-60%). Ruumides tuleb tagada normikohane valgustus, mis lahendatakse sisekujundusprojektis. Panipaika koos tehnoruumiga köetakse natuke väiksemal temperatuuril.

Vt ka seletuskirja küte ja ventilatsiooni osa.

3.3.6.HOONE AKUSTIKALE ESITATAVAD NÕUDED

Kõik müraallikad, nagu ventilaatorid ja kommunikatsioonid isoleeritakse ruumidest nõuetekohaselt. Väljatõmme on planeeritud niiskettesse ruumidesse ja kööki. Hoone välispiirded peavad vastama EPN.16.1 punkt 2.2. (Heliisolatsiooninõuded ehitise välispiiretele) nõuetele.

3.3.7.HOONESSE KAVANDATUD TEHNOLOOGIAST TULENEVAD NÕUDED

Hoone tehnoloogia ei eelda erinõudeid.

3.3.8.HOONE PIIRDEKONSTRUKTSIOONIDE ÜLDINE ISELOOMUSTUS KONSTRUKTSIOONITÜÜPIDE JÄRGI

Elamu välisseinte kandvaks osaks on betoonkivi paksusega 190mm ja 240mm.

Vt täpsemalt hoone plaanidelt ning tüüplõigete osast.

3.3.9.VUNDAMENDID

Hoone vundament on raudbetoonist lintvundament. Sokli osa laotakse Columbia kivist lintvundamendile ja soojustatakse soojustusega XPS materjaliga. Tugimüürid on monoliitbetoonist.

3.3.10.VERTIKAALSED JA HORISONTAALSED KANDEKONSTRUKTSIOONID

Hoonete välisseinte kandvaks osaks on 190mm ning 240mm Columbia kivi betoonplokk. Katuslae kandvaks elemendiks teisel korrusel on puittalad ning õõnespaneelid, esimesel korrusel 250 mm RB monoliitplaat.

Täpsemalt vaadata vaadetelt ja lõigetelt.

3.3.11.PÕRANDAD PINNASEL

Pinnasel asuv elamu põrand toestatakse tihendatud liiva ja killustikukihtidele ning on altpoolt soojustatud 200mm EPS soojustusega. Põranda pealmine, betoonosa koosneb 100 mm paksusest betoonist, mille sisse on paigaldatud põrandakütte torustik. Betoon silutakse ja kaetakse keraamilise plaadi või parketiga. Täpsustatakse sisekujundusprojekti staadiumis.

Antud hoone pinnasel põranda U arv on 0,18 (W/m²K).

3.3.12.KATUSED, KATUSLAED, NENDE SOOJUSTEHNILISED NÄITAJAD

Hoonel on lamekatus. Hüdroisolatsiooniks on ette nähtud Protan kate. Soojustuseks kasutatakse põhimahus PIR soojustust, kalded antakse EPS soojustuskihiga. Katuse kandevelementideks on monoliitbetoon, monteeritavad õõnespaneelid ja puittalad.

Hoone katuste U arv on 0,10 (W/m²K)

3.3.13.VÄLISSEINAD, NENDE SOOJUSTEHNILISED NÄITAJAD

Elamu välisseinte kandvaks osaks on 190mm ning 240mm Columbia kivi plokk. Väisseinad soojustatakse EPS soojustusega. Hoone seinte kihistust vaadata täpsemalt hoone plaanidelt ning tüüplõigete osast.

Hoone vundament rajatakse betoontaldmikule Columbia kivist lintvundamendina, mis kaetakse soojustusega EPS. Osad müürid, mis jäävad rohkemal määral maa seest välja on monoliitbetoonist.

Hoone seinte maksimaalne U arv on 0,20 (W/m²K).

3.3.13.1.SISESEINAD

Maja kandvad siseseinad on 190mm ja 240mm betoonkivist plokis. Ennastkandvad seined laotakse Fibo5 plokist. Seinad pinnad on kaetud vastavalt ruumi otstarbele ning sisearhitektuursele lahendusele.

Seina parema helipidavuse saavutamiseks tuleb plokid laduda täis horisontaal- ja vertikaalvuukidega ning krohvida või pahteldada.

3.3.13.2.AVATÄITED, SH SOOJUSTEHNILISED NÄITAJAD, PÄIKESEKIIRGUSE OTSENE JA KOGU LÄBILASE

Alates 30.08.2012. a. on Eestis kehtestatud "Energiatõhususe miinimumnõuded", mille järgi on soovituslik akende ja uste soojajuhtivuse arvuks U arv 0,6-1,1 (W/m²K). Kõik köetavate hoonete välisseintes olevad uksed ja aknad on puit või alumiinium raamid klaasitud kolmekordse klaaspaketiga isepuhastuvate päikesekaitseklaasidega. Suured klaasid Schüko profiilist või võimalusel puitkonstruktsiooniga ja klaasfassaadide pakettis, kus vaja kasutatakse karastatud klaase:

-kasutada cromotec musta vaheliitsu, 3x klaaspakett, vähemalt 78 mm paksune raamiga

-avatäite soojusjuhtivus kogu avatäitel 0,70 w/m²K; klaaspaketil 0,6 w/m²K

-heliisolatsioon min 33 dB

-valguse läbilaskvus 71 %

-päikeseenergia indeks g 0,5 ja 0,4 vastavalt ilmakaartele

-osadel päikesepoolsetel akendel kasutada klaasi

CLIMAPLUS COOL-LITE EXTREME 60/28

valguse läbilaskvus 60 %

päikeseenergia indeks g 0,4

3.3.13.3.VARIKATUSED, RÖDUD, TERRASSID JA HOONE VÄLISPERIMEETRIL ASUVAD KONSTRUKTSIOONID

Terrassi pind on kaetud termotöödeldud saare laudisega, vahelduva laudise laiusga - täpsed laudise laiused valida PP faasis, puidul lasta ajas halliks minna või võtta termotöötlemata laudis ja immutada halli õliga. Terrassipiirdeid on R-Fix profiilidega klaaspiirded. Osa röödudest ja terrassidest on kaetud katusega. Terrasside ja röödude katused on soojustamata. Täpsemad konstruktsioonid vaata hoone lõigetel

3.3.10.7 KOORMUSED

EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002 Ehituskonstruktsioonide koormused

Osa 1.1: Üldkoormused. Mahukoormused. Omakaalud ja hoone kasukoormused

EVS-EN 1991-1-3:2006+A1:2016+NA:2016 Lumekoormus

EVS-EN 1991-1-4:2005/A1:2010+A1:2010/NA:2010 Tuulekoormus

Kasukoormused

A (eluruumid)

Üldiselt $g_k=2,0\text{kN/m}^2$ $Q_k=2,0\text{kN/m}^2$

Trepikoda $g_k=2,0\text{kN/m}^2$ $Q_k=2,0\text{kN/m}^2$

Röödu $g_k=2,5\text{kN/m}^2$ $Q_k=2,0\text{kN/m}^2$

Lumekoormus

Lumekoormus maapinnal: $S_k=1,5\text{kN/m}^2$

Tuulekoormus

Maastikutüüp: III

3.4. TULEOHUTUSNÕUDED

3.4.1.ÜLDIST

Hoone on projekteeritud lähtudes Ehitiste tuleohutusnormidest:

Siseministri 30.03.2017a määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ ning lisad.

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

EVS 812-7:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded EVS

EVS 812-3:2018 "Ehitise tuleohutus - küttesüsteemid"

3.4.2.TULEOHUKLASS

Ehitatavad hooned elamu funktsiooniga ja kuuluvad I kasutusviisi. Hoone põlemiskoormus on alla 600 MJ/m^2 .

Kaugus naabruses olevatest hoonetest kõikjal üle 8 m.

Vt täpsemalt asendiplaani joonised.

ELURUUMID:

TULETÕKKETARINDITE TULEPÜSIVUS	Nõuded puuduvad
PÕLEMISKOORMUS	alla 600 MJ/m^2
SISEPINDADE JA LAE TULETUNDLIKKUS	D-s2,d2
PÕRANDATE TULETUNDLIKKUS	Nõuded puuduvad

TEHNORUUMID:

PÕLEMISKOORMUS	alla 600 MJ/m^2
SISEPINDADE JA LAE TULETUNDLIKKUS	B-s1,d0
PÕRANDATE TULETUNDLIKKUS	Dfl-s1

SAUN:

PÕLEMISKOORMUS	alla 600MJ/m ²
SESEPINDADE JA LAE TULETUNDLIKKUS	D-s2,d2
PÕRANDATE TULETUNDLIKKUS	Nõuded puuduvad

Terrassidele pinnakihtidel esitatakse Dfl-s2 tuletundlikkuse nõuded.

Katusekatte väline pind Broof (t2-t4).

Välisseina soojustussüsteem B,d0.

3.4.3.TULETÕKKESEKTSIOONID

Antud hoonel tuletõkkesektsioonid puuduvad.

Vt. hoone põhiplaani joonised.

3.4.4.HOONE TULEPÜSIVUSKLASS

Vastavalt 30.03.2017a määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ kuulub projekteeritud hoone tulepüsivusklassi TP-3.

3.4.5.EVAKUATSIOON

Elamust on vähemalt 4 väljapääsu. Peasissepääs maja lõuna küljelt ja pääsud terrassile söögitoast, saunaplokist, elutoast. Teisel korrusel pääseb rõdule igast ruumist. Evakuatsioonitee ei ületa ühelgi juhul 45 m.

3.4.6.SUITSU EEMALDAMINE HOONEST

Hoonetes kasutatakse loomulikku suitsueemaldust, st. suits eemaldatakse avatavate (või purustatavate) uste ja akende kaudu.

3.4.7.PÄÄS KATUSELE

Hoone katusele pääseb teise korruse rõdul asuva seinapealse statsionaarse redeli ja katuses oleva luugi kaudu. Redel on teine-teisest eraldi pulkadega, mis kinnitatakse soojutuse alla seinale.

3.4.8.TULEKAHJUSIGNALISATSIOON

Hoonetesse paigaldatakse lakke lokaalsed suitsuandurid.

3.4.9.PIKSEKAITSE

Hoonele piksekaitset ei planeerita.

3.4.10.TULETÕRJE VEEVARUSTUS.

Üksikelamu asub hajaasustusel ja hajaasutsuses on tuletõrjeveevõtu koha kaugus reguleerimata. Tuletõrje vesi võetakse lähimast tuletõrjehüdrandist ja/või tuletõrjeveevõtukohast. Väliseks tulekustutuseks nõutud vooluhulk on 15 l/s kolme tunni jooksul. Lähim tuletõrjeveevõtukoht asub Vetiku lauda juurdes. Kaugus veevõtu kohani antud elamust on 1 km.

3.4.11.VENTILATSIOON

Tuletõkkeseptsioonid puuduvad. Antud hoonetesse tuleb soojustagastusega sundventilatsioon.

3.4.12.TULETÕKKEUKSED JA –AKNAD

Tuletõkke avatäited puuduvad.

3.4.13.NÕUDED EHITUSMATERJALIDELE

Kõik kasutatavad ehitus- ja viimistlusmaterjalid ning seadmed peavad omama nõutavaid vastavussertifikaate. Ehitise osade tule tundlikkus ja ehitise välisseina välispindade ja õhutuspiilu pinna tule tundlikkus peavad vastama kehtestatud normidele. Siseviimistlusmaterjalid peavad vastama D klassile.

3.4.14.ESMASED TULEKUSTUTUSVAHENDID

Hoone tuleb varustada nõuetekohaselt 6-kg pulberkustutitega, mis kinnitatakse seinale ning mille asukohad on nõuetekohaselt tähistatud. Ruumides kasutatavad tulekustutid peavad vastama Siseministri 30.08 2010.a määrus nr. 39 „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule. Juhul, kui kinnitatakse ja võetakse kasutusele uued vastavad standardid, siis peavad paigaldatavad tulekustutid vastama nendele.

3.4.15.TULEOHUTUSABINÕUD HOONE VÄLISPERIMEETRIL

Juurdepääs ning evakuatsioon ja päästemeeskonna töö võimalikkus on tagatud. Päästeautod omavad juurdepääsu hoonetele kinnistul.

3.4.16.TEHNOSÜSTEEMIDE TULEOHTUS

Kõik küttekolded ja elektrilised seadmed peavad olema paigaldatud vastavalt tootja tuleohutusnõuetele.

Elutoas kamin – malmsüdamikuga kamin võimsusega kuni 10 kW. Kolde ees plekk- või kivipind min mõõtudega 40 x 80 cm.

Leiliruumis on läbi seina köetav puuküttega keris. Kolde ees plekk- või kivipind min mõõtudega 40 x 80 cm. Korstad -moodulkorstnad, vastav kütteseadme suitsugaaside väljundtemperatuurile üle 450°C. Korstna väljaulatus katusest min 800 mm.

Eesti standardi EVS 812-3:2018 "Ehitise tuleohutus - küttesüsteemid" kohaselt peab saunakerise korstna temperatuuriklass olema T600, kui kerise tootja ei näe ette mud. Isevalmistatud saunakerise puhul tuleb kütteseadme ja korstna sobivus tõendada standardi EVS-EN 15821 nõuete kohaselt Korstna läbiviigul puitkandjatel katuslaest isoleerida korsten puitpinnast vähemalt 100 mm kivivillaga. Lõpliku küttekollete tootevaliku teeb tellija koostöös tarnijaga etteantud näitajaid silmas pidades. Kamina ja suitsukorstna paigaldab vastavat litsentsi omav firma, vastavuses tuleohutuse nõuetega. Korstnad peavad olema sertifitseeritud ja paigaldatud vastavalt tootja juhenditele, vähemalt kolmest küljest vaadeldav.

3.4.17.TEHNILISED NÄITAJAD

PROJEKTEERITAVA HOONE TEHNILISED ANDMED:

KATASTRITUNNUS

KASUTUSOTSTARVE

100% maatulundusmaa

KRUNDI PIND

8010 m²

TÄISEHITUSE %

4,9 %

PARKIMISKOHTADE ARV	6 tk
EHITUSALUNE PIND	392,7 m ²
<i>millest:</i>	
<i>projekteeritava hoone põhikehandi alune pind</i>	<i>242,4 m²</i>
PROJEKTEERITUD HOONE ABS KÕRGUS	94,7 m
PROJEKTEERITUD HOONE 0.00	87,8 m
PROJEKTEERITUD HOONE KÕRGUS	7,6 m
PROJEKTEERITUD HOONE PIKKUS	28,1 m
PROJEKTEERITUD HOONE LAIUS	32,7 m
PROJEKTEERITUD HOONE SÜGAVUS	0 m
PROJEKTEERITUD HOONE KORRUSELISUS	2
TERRASSIDE JA RÕDUDE PIND	308,6m ²
PROJEKTEERITUD HOONE SULETUD NETOPIND	283,4 m ²
PROJEKTEERITUD HOONE MAHT	1318 m ³
PROJEKTEERITUD HOONE ELURUUMIDE PIND	273,6 m ²
PROJEKTEERITUD HOONE TEHNO PIND	9,8 m ²
PROJEKTEERITUD HOONE KÕETAV PIND	283,4 m ²
PROJEKTEERITUD HOONE ELUIGA	50-aastat
PROJEKTEERITUD HOONE TEHNOSÜSTEEMIDA ELUIGA	20-aastat
PROJEKTEERITUD HOONE TULEPÜSIVUSKLASS	
HOONE KASUTUSOTSTARVE	. Üksikelamu

3.5. TÖÖOHUTUSE JA TÖÖTERVISHOIU NÕUDED

3.5.1.KASUTATUD TERVISEKAITSENORMIDE LOETELU

Projekt on koostatud vastavuses tervisekaitse nõuetega. Kõik kasutatavad ehitus- ja viimistlusmaterjalid ning seadmed peavad omama Tervisekaitse kasutamisluba. Ehitustööde korraldamisel tuleb järgida Vabariigi valitsuse määrust nr. 377 08.12.1999.a., ET - 1 0111 - 0320, Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses. Ehitusel tuleb korraldada tehniline järelvalve. Kvaliteedi eest peab vastutama iga töövõtja omal erialal, vastutuse ulatus on vaja fikseerida töölepingutes. Ehitustööde

lõpptulemuseks peab olema projektijärgne ja ekspluatatsiooniks valmis hoone koos heakorrastusega.

3.5.2.OHUTUSTEHNICA

Ehitustöödel tuleb jälgida ohutustehnika nõudeid. Ohutuse eest vastutab täielikult ehituse töövõtja. Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohutustehnika nõuetest. Ehituskrundil peab olema tuletõrjemasinate juurdesõidu võimalus.

3.5.3.EHITUSVAHENDID JA –MEETODID

Ehitustegevus ei tohi väljuda krundi piiridest. Ohtlikesse kohtadesse panna välja hoiatussildid ja liikumistõkked. Ehitustegevus peab vastama hea ehitustava põhimõtetele (ET - 1 0207 - 0068).

3.5.4.KESKONNAMÕJUD

Prügi kogutakse krundil olevatesse kinnistesse prügikonteineritesse. Jäätmete äravedu võib teostada vastavat litsentsi omav ettevõtte. Konteinerite juurde tuleb tagada jäätmeveo teenindamiseks vajaliku transpordi juurdepääs.

Ehitusjäätmete sorteerimine ja äravedu vastavalt Keskkonnaministri 16. jaanuari 2007. a määrusele nr 4 „Olmejäätmete sorteerimise kord ning sorditud jäätmete liigitamise alused”.

Olme- ja ehitusjäätmed tuleb käidelda vastavalt kehtivale KOV jäätmehoolduseeskirjale ning sõlmitud jäätmeveolepingule nr 8 000000 01.

Ehitustööde teostamisel tekkivate jäätmete ja prahi käsitlemisel tuleb kasutada vastavat luba omavaid ettevõtteid. Taaskasutatavaid jäätmeid kogutakse liikide kaupa omaette mahutitesse. Jäätmekäitlust kinnisasjal korraldab kinnisasja omanik. Jäätmekäitlust ehituse ajal korraldab ehitusettevõtja.

Kasvupinnas tuleb koorida eraldi ja kasutada samal ehitusel haljastamiseks. Ülejääv kasvupinnas anda üle käitlemiseks vastavale jäätmeluba omavale jäätmekäitluse ettevõtjale.

3.5.5.RUUMIDE SISEKLIIMA

Ruumide sisekliima projekteerimisel on aluseks võetud EPN 12.

3.6. ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED

Energiatõhususe arvestamisel juhinduda

- Majandus- ja taristuministri määrus 11.12 2018.a. määrus nr. 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“;
- Majandus- ja taristuministri määrus 11.01 2019 määrus nr. 58 „Hoone energiatõhususe arvutamise metoodika“.
- Majandus- ja taristuministri määrus 30.04.2015 nr. 36 määrus „Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele“.

Piirdetarindite soojapidavus on arvutatud standardi EVS 844:2004 "Hoonete soojuskoormuse määramine" alusel.

Akende nõutav soojajuhtivus $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

Akendel on soovitat kasutada klaaspaketi välimise klaasina päikesekaitse- ja energiasäästuklaasi, mis koos argoontäitega annab soojajuhtivuseks $U=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Hoonete välispiirded on pikaajaliselt õhkupidavad. Külmasildade arv on viidud võimaliku miinimumini (soojustatud 1. korruse põrand, vundament, sokkel). Niiskuskonvektsiooni riskide vältimiseks tuleb tarindite kriitilised ühendussõlmed teha praktiliselt täiesti õhkupidavaks.

Tehnosüsteemid tuleb paigaldada nii, et oleks tagatud nende pikaajaline ja efektiivne töötamine optimaalses tööpiirkonnas. Üleliigseid soojakadusid tuleb vältida torustike otstarbekohase soojustusega.

Hoonet köetakse maa-vesi soojuspumbaga.

Et vältida asjatult põlevat välisvalgustust ja ka turvalisuse kaalutlustel toimub elamu välisvalgustuse juhtimine fotorelee ja liikumisandurite abil automaatselt.

Projekteeritav hoone vastab energiatõhususe miinimumnõuetele. Vt. energiamärgis, dokumentide osa

3.7. HOONE SISEARHITEKTUUR

SISEARHITEKTUURNE KONTSEPTSIOON

Hoone sisekujundus on kooskõlas hoone arhitektuurse lahendusega ning heledates toonides. Enamik põrandaid on kaetud naturaalse laudparketiga või läbimassplaadiga, siseseinad on värvitud heledates toonides. Tualettruumis, WC-s ja sauna dušširuumis keraamilised plaadid vastavalt sisekujundusosale. Leiliruumis oksakohtadeta lehtpuulaudis. Eluruumide põrandad kaetakse valdavalt naturaalse väärispuidust parketiga. Siseuksed väärisspooniga siledad manteluksed.

3.8. TEHNOVARUSTUS

Ventilatsioonisüsteemi väljaehitamiseks koostatakse erladi projekt. Antud seletuskirjas antakse põhimõttelised lahendused.

Põhiprojekt on aluseks seadmete ja materjalide valikul. Töid teostada tööprojekti alusel, mis lähtub põhiprojektist ning valitud seadmete ja materjalide paigaldusjuhistest.

Lähteandmeteks on:

- Tellija poolne lähteülesanne – ette näha ventilatsioonisüsteem.
- Arhitektuursed alusplaanid, lõiked ja fassaadivaated

Projekteerimise aluseks on järgmised standardid, juhendmaterjalid ja määrused:

Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele.

EVS 932:2017	Hoone Ehitusprojekt.
EVS 812-1:2017	Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara.
EVS 812-2:2014	Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid.
EVS 812-3:2018	Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid.
EVS 842:2003	Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.
EVS-EN 15251:2007	Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast.
Eesti rahvuslik lisa standardile EVS-EN 16798-1:2019	
Eesti rahvuslik lisa standardile EVS-EN 13779:2007	

Välisõhu parameetrid

Projekteerimisel kasutatud välisõhu arvutuslikud parameetrid on järgmised:
- Talvel (ventilatsiooniseadmed) $t = -24\text{ °C}$; $RH = 80\%$

Nõuded hoone sisekliimale ja selle reguleerimisele

Vastavalt Tellija soovile on hoones ette nähtud optimaalse sisetemperatuuri tagamine külmal aastaajal. Õhutemperatuur, õhuvahetus ja süsihappegaasi kontsentratsioon vastavad EVS-EN 15251:2007 kohaselt hoone sisekliima klassile II. Ruumiõhu niiskust ei reguleerita.

Ruumide arvutuslikud siseõhutemperatuurid ja ventilatsiooni õhuvooluhulgad vastavalt Eesti

Standardile EVS-EN 15251:2007 on järgnevad:

- magamistoad 21 °C , õhuvahetus $7\text{ l/s}^*(\text{inim})$ või $1\text{ l}/(\text{s}^*\text{m}^2)$
- WC-d 21 °C , õhuvahetus 10 l/s

- vannitoad 24°C, õhuvahetus 15 l/s
- elutuba 21°C, õhuvahetus 7 l/s*(inim) või 1 l/(s*m²)
- saun 24°C, õhuvahetus 2 l/(s*m²)

Müratase ei tohi ületada määruses , EV sotsiaalministri määrus nr 42 4. märtsist 2002, lubatud taset. „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ (korterite elu- ja magamistubades mitte üle 30, WC-des 35, vannitubades 40dB(A)). Süsteemide seadistamisel ja häälestamisel tuleb lähtuda kehtivatest standarditest.

Energeetilised seisukohad kütte- ja ventilatsioonisüsteemide projekteerimisel

Küttesüsteemi valikul on lähtutud hoone arhitektuur-ehituslikust omapäras, piirete soojustehnilistest näitajatest. Lisaks on arvesse võetud ka Tellija poolt esitatud erisoove. Ventilatsiooniseade varustada soojustagastiga. Hoonet varustab soojaga maa-vesisoojuspump.

Hoonesse nähakse ette vesipõrandküttesüsteem. Põrandküttega ruumidesse paigaldatakse termostaadid, mis võimaldavad ruumipõhist reguleerimist. Märghades ruumides toimivad termostaadid põranda anduri ja ruumiõhu anduri järgi, et tagada põrandate aastaringe kuivamine.

Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide tööiga

Enamiku põhiseadmete tööiga on arvestatud 20 aastat.

3.8.1.KÜTE

3.8.1.1 SOOJUSVARUSTUS

Kütte projekt antakse eraldi projektiga hilisemas töö etapis. Antud seletuskirjas antakse põhimõttelised lahendused.

Hoone arvutuslikud vajalikud summaarsed soojusvõimsused jagunevad järgnevalt (arvutuslikul välisõhutemperatuuril - 24 °C):

- Põrandküttesüsteem Q=9,8 kW

KOKKU Q=9,8 kW

Sooja tarbevee koormus on vastavuses tänapäeva arvutusmetoodikale. Kasutatakse soojavee mahtboilerit mahutavusega 190 l , mis on integreeritud soojuspumba komplekti.

Sooja tarbevee süsteem lahendatakse eraldi projekti osaga.

3.8.1.2 KÜTTESÜSTEEM

Hoone varustatakse vesipõrandkütte süsteemiga. Kollektor paikneb 1.korruse esiku kapis.

Soojuskandja temperatuurirežiimid hoone süsteemides:

- vesipõrandküte 40/33 °C
- soe tarbevesi 5/55 °C

Soe tarbevesi lahendatakse eraldi projekti osaga.

Hoonet varustab soojaga maa-vesi soojuspump. Soojuspumba komplektis on reserv elektriküttekeha. Soojuspump paikneb 1. korrusel tehnilises ruumis. Tegemist komplektse seadmega.

3.8.1.3 TORUSTIKUD JA REGULEERSEADMED

Ruumidesse paigaldatakse termostaadid, mis võimaldavad ruumipõhist temperatuuri reguleerimist. Märkades ruumides on ette nähtud põranda ja ruumiõhu anduriga termostaat, mis võimaldab ka põrandkütet kasutada suvel mugavusküttena, et tagada põranda aastaringne kuivamine. Põrandküttes on kasutatud PE-Xc plasttorud 20.0x2.0 mm, pesuruumides 16.0x2.0. Põranda paisumisvuukidest ja seintest läbiminekul torud paigaldatakse hülssi. Ühendustorud kollektoritest pumbasegamissõlmeni on komposiittorudest ning need paigaldatakse põranda soojustuskihi sisse. Välisseinte äärde paigaldatakse spetsiaalsed soojusisolatsiooni ribad, mis kompenseerivad põrandate paisumist. Torude tuletõkke piiretest läbiminekul tihendada läbiviigud tuldtõkestava materjaliga, mis ei nõrgesta piirete tulepüsivust.

3.8.1.4 TULEOHUTUS

Küttesüsteemid tehakse reeglina mittepõlevatest materjalidest.

Torustike isolatsiooni tuletundlikkus ei tohi olla halvem kui B-s1,d0.

Põlevatest materjalidest võivad olla põrandasisesed kütetorustikud.

Küttesüsteemi tuleohutus peab vastama | toodud tingimustele.

3.8.2 VENTILATSIOON

Ventilatsiooni projekt antakse eraldi projektiga hilisemas töö etapis. Antud seletuskirjas antakse põhimõttelised lahendused.

Ventilatsioonisüsteem projekteeritakse vastavalt sisekeskkonna kvaliteedi kategooria IEQ_{II} tingimustele ning kasutatud on ettemääratud ventilatsiooniõhu vooluhulga meetodit. Kategooriad on seotud asukate võimalike ootustega. Normaalne tase on "keskmine" ehk IEQ_{II}. Kõrgem tase võidakse valida erivajadustega asukatele (lapse, vanurid, puudega inimesed jne.) Madalam tase ei põhjusta mingeid riske tervisele, kuid võib vähendada mugavust. Ruumide pindalaühiku kohta on üldventilatsiooni poolt teenindataval elamispinnal summaarne ventilatsioon 0,47 l/ (s * m²). Siin ei arvestata tehnoruumi ventilatsiooni, mis on eraldi lahendatud.

Hoonesse on ettenähtud mehaaniline sissepuhke- ning väljatõmbe ventilatsioon kasutades tsiingitud spiraalvalts õhutorusid. Ventilatsioon on reguleeritava vooluhulgaga. Hoonet teenindab automaatikaga varustatud sissepuhke-väljatõmbe ventilatsiooniagregaat SV1 näiteks Komfovent Domekt-R-450-V. Seade paigaldada hoones asuvasse tehnoruumi. Ruumidesse antav värske õhk puhastatakse tolmust ja soojendatakse vastavalt vajadusele. Ventseade on varustatud rootor- või plaatsoojusvahetiga, elektrikalorifeeriga, filtritega, sulgklappidega. Õhuvõtul F7 filter, väljatõmbel F5 filter.

Kööki, pliidi kohale, paigaldatakse pliidikubu, millele nähakse ette omaette väljaviskesüsteem läbi katuse (katusel spetsiaalne väljasviskeotsik).

Õhu liikumisest ja seadme käitamisest tekkiva mürataseme vähendamiseks kasutatakse süsteemis mürasummuteid ning projekteeritud süsteemi müratase vastab kehtivatele normidele. Ventilatsiooni torustik paigaldatakse mõlemal korrusel ripplae peale.

3.8.2.1 TULEOHUTUS

Köögi väljatõmbekanal peab olema tulepüsivusega vähemalt EI15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

3.8.3 KANALISATSIOON

Kanalisatsiooni projekt antakse eraldi projektiga hilisemas töö etapis. Antud seletuskirjas antakse põhimõttelised lahendused.

Hoone heitvete kanalisatsioon on lahendatud biopuhasti ja imbväljakuga.

ARVUTUSLIK VOOLUHULK

Kanalisatsioon: 0.6 m³/d, 0.35 m³/h, 1.25 l/sek

EELVOOL

Kinnistu kanalisatsiooni eelvooluks on lokaalne 3 m³ biopuhasti imbväljakuga.

Biopuhasti kasutusvõimsus 6 ie. Imbväljakusse suunatava vee kogus alla 10 m³ päeva.

Imbväljaku ja kaevu minimaalne vahe peab olema 60 m. Imbväljaku kaitsekuja on 5 m

3.8.3.1. SADEMEVEE KANALISATSIOON

ARVUTUSLIK VOOLUHULK

Sademevee katuselt - 3.0 l/sek. Sademeveed hajutatakse pinnasesse paigaldatava imbkaevu kaudu.

3.8.3.2 KANALISATSIOONI VÄLISVÕRGUD

Piirkonnas puudub ühisvoolne kanalisatsioonisüsteem.

Kinnistu olmereovee kanalisatsiooni eelvooluks on lokaalne biopuhasti imbväljakuga.

Sademeveed katuselt nähakse ette hajutada pinnasesse.

Imbväljaku ja kaevu minimaalne vahe peab olema 60 m. Imbväljaku kaitsekuja on 5 m

TORUSTIKE MATERIALID

Olmereovee kanalisatsiooni toru nähakse ette PVC SN 8, De 110, kallega 1 % kogumismahuti suunas.

Sademevee kanalisatsioonitoru PP SN8 De110.

KAEVUD

Kaevud - kanalisatsiooni plastkaevud Ø400/315, teleskoopsed.

Projekteeritud kanalisatsiooni kaevud valmistatakse tehases projekti kohaselt kaevude tellimistabeli järgi.

Imbkaev – plastist, d1500mm, killustiku padja peal.

3.8.3.3 TULEOHUTUS

Tuletõkkeseksioonid puuduvad.

3.8.4 VEEVARUSTUS

Arvutuslik vooluhulk:

- sekundiline, külm vesi 0.48 l/s;
- ööpäevane, külm vesi 0.6 m³/d;

Rajatakse puurkaev. Puurkaevu veetarve on alla 10 m³ päevas. Kaevu hooldusvöönd on 10 m ja minimaalne vahe kaugus imbväljakuni 60 m. Projekteeritav veemöödusõlm paigaldatakse tehnoumi, vahetult välisseina taha. Kasutada DN20, Qn=1.5 m³/h külmaveearvestit. Arvestid paigaldada maandatud kandurile, kahe sulgventiili vahele, paralleelselt seinaga. Veearestist tarbija poole paigaldada tagasilöögiklapp. Arvestile peab eelnema vähemalt viie toru läbimöödu ning järgnema vähemalt kolme toru läbimöödu pikkune sirge torulõik.

Veemöödusõlme on vee puhastamiseks settest ette nähtud mehaaniline filter.

Elamu veesisendus rajada PE PN10 De 32 veetorst. Torustik paigaldada 1,8 meetri sügavusele maapinnast. Veetoru viiakse läbi vundamendi veemöödusõlmeni painduva hülsi Ø110/96.

Elamu siseveetorstik projekteerida komposiittorudest, jaotuskollektoritega. Jaotuskollektorite kindlustada juurdepääs. Veetorud paigaldada vastavalt tootja poolse paigaldamise eeskirjadele. Põranda alla paigaldatavad torud paigaldada kaitsehülssi. Külma vee torustikud põranda all paigaldada hülsis liivakihi sisse. Soe vesi ja soe vesi ringulus põranda soojustusmaterjali sisse. Enne torustiku kasutuselevõttu tehakse omaniku järelevalve/omaniku juuresolekul surveproov. Surveproov tuleb teostada vastavalt torutootja juhendile.

3.8.4.1 TULEOHUTUS

Tuletõkkeseksioonid puuduvad.

3.8.5 ELEKTRIVARUSTUS

Elektrivarustuse ja nõrkvoolu osa vaata eraldi lisades olevast seletuskirjast: