

# Üksikelamu

Võrumõisa tee 48, Võrumõisa küla

Võru maakond

Eelprojekt

Tellija: **Kevin Kahar** tel. +372 55658088

Töö nr: 0126

Projekteeris: K.Pard  
ehitusinsener, tase 6 kutsetunnistus nr 223870

Kontrollis: K.Pard  
ehitusinsener, tase 6 kutsetunnistus nr 223870

01.03.2022

## SISUKORD

<b>Üldosa</b> .....	3
<b>1. Asendiplaaniline lahendus</b> .....	4
<b>2. Konstruktiivne lahendus</b> .....	5
4.1 Üldist .....	5
4.2 Maa-alused konstruktsioonid .....	6
4.3 Põrandad.....	6
4.4 Maapealsed konstruktsioonid .....	6
<b>3. Vesivarustus ja kanalisatsioon</b> .....	8
<b>4. Küte ja ventilatsioon</b> .....	10
<b>5. Elektripaigaldise osa</b> .....	13
<b>6. Tuleohutus</b> .....	14
<b>7. Energiatõhusus</b> .....	15
<b>8. Keskkonnakaitseline osa</b> .....	16
<b>11. Ehitamise dokumentidest</b> .....	16

## SELETUSKIRI

### GRAAFILINE OSA

1. Asendiplaan	AP-01
2. I korruse plaan	A-01
3. A-02	
4. Lõige 1-1	A-03
5. Vaated	A-04
6. Akende spetsifikatsioon	A-05

## Üldosa

### SISSEJUHATUS

Käesolev projekt on koostatud Võru maakonnas, Võrumõisa külas, Võrumõisa tee 48 kinnistule (91803:001:0070) üksikelamu ehitamiseks ja ehitusloa taotlemiseks.

Projekteerimise aluseks on:

- Võru Vallavalitsuse korraldusega (26.05.2025; nr 7.1-2/25/7851-2) kehtestatud projekteerimistingimused
- Võru valla üldplaneering
- Eestis kehtivad projekteerimismõõtmised
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- Nõuded ehitusprojektile Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 (17.07.2015)
- Hoone energiatõhususe miinimumnõuded Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrus nr 63 (11.12.2018)
- EPN 14.1 Ruumide ja nende osade mõõtmetele esitatavad üldnõuded
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 85 (02.07.2015 ) Eluruumile esitatavad nõuded.
- Siseministri määrus nr 17 (RTI, 23.02.2021,7). Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 812-6:2012/A1:2013/AC:2016/A2:2017. Osa 6 Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3. Küttesüsteemid
- EVS 812-2:2014/AC:2017 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid

Hoone tööeaks on planeeritud vähemalt 50 aastat.

Ehitise üldised tehnilised andmed:

Ehitisealune pind	105,3m <sup>2</sup>
Hoone suletud netopind	135,0m <sup>2</sup>
Korruselisus	2
Tulepüsimisklass	TP3
Kõrgus	7,65m
Pikkus	13,0m
Laius	7,8m
Maht	588,9m <sup>3</sup>
Kõrgus pind	135,0m <sup>2</sup>
Hoone nullkõrgus	+/-0.00=+78,70
Hoone absoluutkõrgus	+7,20=+85,90
Vundamendi rajamissügavus	-1,38=+77,35

TELLIJA, PROJEKTEERIJA

20.03.2026

Tellija: Kevin Kahar  
Ehitustööde liik: uusehitus  
Projekteerija: Karmo Pard  
ehitusinsener, tase 6 kutsetunnistus nr 223870

## 1. Asendiplaaniline lahendus

Hoone katusehari on paralleelne Võrumõisa teega 25238. Hoone kaugus teest on 16,1m. Juurdepääs kinnistule on ette nähtud ristmikult km 0,594. Ristumiskoht remonditakse elamu ehitamise käigus. Ristumiskoha remondil lähtuda transpordiameti näidislahendustega. Nähtavuskolmnurga alades eemaldatakse metsa, võsa, heki, aia vm rajatise likvideerimine.

Transpordiamet on projekti koostajat teavitanud liiklusest põhjustatud häiringutest ega võta endale kohustusi riigitee liiklusest põhjustatud häiringute leevendamiseks projektiga käsitletaval alal. Kõik leevendusmeetmetega seotud kulud kannab arendaja.

Parkimine lahendatakse kinnistuseselt.

Elamu veetrass ja kanalisatsioon ühendatakse kinnistu lõunaküljel paiknevate liitumispunktidega.

Hoone madalpinge maakaabel ühendatakse olemasoleva liitumiskilbiga kinnistu põhjapoolsel küljel.

Krundi põhiliseks haljastuseks on olemasolev põetav muru. Suuremamahulisteks kaevetöödeks on hoone vundamendi rajamise kõrval välitrasside kaevikute kaevamine ja katendite rajamine ning taastamine. Eemaldatav pinnas kasutatakse ära krundi vertikaalplaneerimisel. Sademevesi juhitakse maapinna kallete abil hoonest ja Võrumõisa teest 25238 eemale ja immutatakse krundi piires pinnasesse.

Elamu kütmiseks on planeeritud õhk-vesi soojuspump, mille välisosa paigaldatakse hoone läänepoolsele küljele.

Täiendavat haljastust ei ole projektiga ette nähtud. Vajadusel eemaldatakse ehitusel ettejäädavad puud.

Maja ette rajatakse betoonkividest sillutis ja juurdepääsutee. Pärast pinnasetöid murukatend taastatakse.

Hoone paikneb teekaitsevööndis.

## **Arhitektuurne lahendus**

Ehitatava üksikelamu puhul on tegemist riskülikulise põhiplaani ja viilkatusega hoonega. Põhikorrusel asub esik, osaliselt avatud köök-elutuba, vannituba, WC ruum ja kolm magamistuba. Hoone teisel korrusel paikneb kaks magamistuba, trepihall ja WC. Põhikatuse kalle on 45 kraadi. Hoone kõrgus maapinnast on 7,65 meetrit. Hoone seinad viimistletakse helehalli krohviga ning tumehalli laudfassaadiga. Katusekatteks on tumehall katuseplekk. Aknad on tumehalli värvi PVC raamidega. Katusele paigaldatakse tumehalli tooniga veeplekid ja sademeveetorud ning –rennid. Välisukse tooniks on tumehall. Sokli viimistluseks kasutatakse tumehalli tooniga õhekrohvi või tsementkiudplaate. Katusele paigaldatakse päikesepaneelid võimsusega 4kW.

Hoone tööeaks on planeeritud vähemalt 50 aastat (EVS-EN 1990:200).

Siseviimistlus tehakse vastavalt „Sisetööde RYL 2013 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd“

## **2. Konstruktiivne lahendus**

### *4.1 Üldist*

Konstruktioonide projekteerimisel on arvestatud, et ehitustöödel juhitudakse MaaRYL 2010, TarindiRYL 2010 ja SisetöödeRYL 2013 nõuetest. Valdkondades, kus Eesti ehitusnormid puuduvad, on aluseks võetud Soome ehitusnormid ning juhised.

Aluseks on võetud järgmised olulised õigusaktid ja normdokumendid:

-EVS-EN 1990:2002 Ehituskonstruktioonide projekteerimise alused;

-EVS-EN 1991-1-1:2002 Ehituskonstruktioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused-  
Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused;

-EVS-EN 1991-1-3:2006 Ehituskonstruktioonide koormused. Osa 1-3 Üldkoormused.

Lumekoormus

-EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007 Tuulekoormus

-EVS-EN 1995-1-1 Puitkonstruktioonid. Osa 1-1: Üldreeglid ja eeskirjad hoonete  
projekteerimiseks

Hoone seinad ja katusefermid tehakse tehases valmistatud elementidest.

Hoonele mõjuvaid koormusi ja nendele rakenduvaid tegureid on arvutustes käsitletud vastavalt EVS-idele.

Normatiivne lumekoormus maapinnal  $s_k=1,5 \text{ kN/m}^2$ . Katuse lumekoormuse kujutegur on  $\mu_1=0,8$  ja  $\mu_2=2,5$ .

Normatiivsed kasuskoormused:

A: Eluruumid –  $q_k= 2,0 \text{ kN/m}^2$ ,  $Q_k= 2,0 \text{ kN}$

Tehniline ruum –  $q_k= 2,0 \text{ kN/m}^2 + \text{seadme kaal}$ ,  $Q_k= \text{vastavalt tehnoloogiale}$

Tuulekoormuse baasväärtus  $q_{\text{ref}}= 276 \text{ N/m}^2$ ,  $21 \text{ m/s}$ .

#### *4.2 Maa-alused konstruktsioonid*

Hoone toetub Fibo 5 plokkidest laotud lintvundamendile.

#### *4.3 Põrandad*

Esimese korruse põrand tehakse monoliitsest raudbetoonist paksusega 100 mm. Põrandaplaadi sisse paigaldatakse ka põrandaküttetorud. Põrandaplaadi alla paigaldatakse polüetüleenkile 0,2 mm ja vahtpolüstüreenplaadid EPS100 paksusega 200 mm. Põranda alune tagasitäide tehakse kruusa või killustikuga. Tagasitäide tihendatakse iga 20 cm kaupa. Põrandakatteks on parkett ja keraamiline plaat.

Põranda arvutuslik soojusläbivus  $U=xxx \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .

Teise korruse kandevkonstruktsioon rajatakse puittaladele 50x200mm. Peale paigaldatakse roovitus 22x100mm, OSB plaat 22mm, põrandakütteplaat ja viimistlus

#### *4.4 Maapealsed konstruktsioonid*

##### Välisseinad

Esimese korruse välisseinad tehakse Fibo 3 plokkidest. Plokid kaetakse EPS60 silver plaatidega paksus 150mm. EPS soojustus kaetakse krohviga. Seinad kaetakse seest poolt krohviga.

Hoone teise korruse otsaseinad tehakse puitkarkassist 2x45x145 mm, sammuga 600 mm. Karkassi vahed täidetakse mineraalvillaga 300 mm. Karkassi välisküljele paigaldatakse tuuletõkke kangas, tuulutusrööv 21x45 mm, sammuga 600 mm ja horisontaalne

voodrilaudis 18 mm. Karkassi siseküljele paigaldatakse aurutõkkele, siseroov 45x45 mm, sammuga 600 mm ja kipsplaat 13 mm. Siseroovi vahed täidetakse mineraalvillaga 50 mm. Välisseina õhumürapidavus  $R'_{w+C}=52\text{dB}$ ,  $R'_{w+Ctr}=45\text{dB}$   
Välisseina arvutuslik soojusläbivus  $U=xxx \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ .

#### Siseseinad

Siseseinad tehakse puitkarkassist kergseintena. Karkassi ristlõige on 45x95 mm; samm 600 mm. Karkass kaetakse mõlemalt küljelt kipsplaadiga 13mm. Karkassi vahed täidetakse mineraalvillaga 100 mm. Seinaga õhumürapidavus  $R'_{w}=44\text{dB}$

#### Laed

Hoone kaldlae alla paigaldatakse aurutõkke kile, puitroov 50x50 mm, sammuga 400 mm ja kipsplaat 13 mm. Sarikate vahele paigaldatakse mineraalvilla 200mm ja puitroovi vahele 50mm.

Katuslae arvutuslik soojusläbivus  $U=xxx \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ .

#### Katused

Katuse kandekonstruktsioon tehakse puit taladest 50x200mm sammuga 600mm. Sarikate peale paigaldatakse hingav aluskate, aluskatte kinnitusliist 50x25 mm puitroov 22x100 mm sammuga 250 mm ja Klassikprofiil plekk.

#### Trepid

Elamu tänavapoolse peasissepääsu ette tehakse raudbetoonist sissepääsuplaad  
Plaadi paksus vähemalt 100mm

### **3. Vesivarustus ja kanalisatsioon**

Veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemide projekteerimisel on aluseks võetud järgmised normdokumendid:

EVS 932:2017 Ehitusprojekt;

EVS 835:2014 Hoone veevõrk;

EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk;

EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon;

EVS 848:2013 Väliskanaliseerimisvõrk;

20.03.2026

Tehnosüsteemide kavandatav eluiga on vähemalt 30 aastat.

### **Veevarustus**

Vee liitumine tehakse linna trassiga.

### **Olulised vett tarbivate seadmete paiknemine:**

Köök - valamu, nõudepesumasin.

Tehn – soojuspump, kraanikauss, kastekraan

Dušš – wc, dušš, valamu, pesumasin.

WC – WC pott, valamu.

Minimaalne tagatud veesurve liitumispunktis on 2 bar.

Hoone liitumistorustik tuleb välja ehitada PE veetorust surveklassiga PN10 (10 bar).

Torude ühendamisel võib kasutada ainult elekterkevisliitmikke või mehaanilisi mittelahtivõetavaid liitmikke. Liitmike surveklass peab olema vähemalt võrdne veetoru surveklassiga. Rajatud veetorustikule tuleb teha hüdrauliline surveproov. Katsetada tuleb toru töösurvega 10 bar. Rõhulang võib 30 min jooksul olla kuni 0,2 bar.

Hoonete sisetorustik ehitatakse PEX torudest. Torud paigaldatakse põranda soojustuse kihti. Sulgearmatuurina kasutatakse kuulkraane.

Enne hoone sisese veetorustiku kasutuselevõttu peab tegema surveproovi 10 minuti jooksul rõhuga 1000kPa alumisest punktist mõõdetuna, kui veetorustik ja selle ühenduskohad on nähtaval. Veetorustiku võib kasutusele võtta peale süsteemi läbiuhtmist joogiveega.

Maksimaalne ööpäevane vee voluhulk on ca 500L.

Soe vesi saadakse õhk-vesi soojuspumba abil.

Sademeveed juhatakse maapinda kinnistu piires.

### **Kanalisatsioon**

### **Olulised kanaliseerimist vajavate seadmete paiknemine:**

Köök - valamu, nõudepesumasin.

Dušš – dušš, valamu, pesumasin, WC.

Saun - trapp

WC – WC, valamu.

Tehnoruum - Valamu

Hoone kanalisatsioonitrass ühendatakse ühiskanalisatsiooni trassiga.

Sademeveed juhitakse maapinda kinnistu piires. Hoonete sisetorustik ehitatakse PEX torudest. Sulgarmatuurina kasutatakse kuulkraane.

Enne hoone sisese veetorustiku kasutuselevõttu peab tegema surveproovi 10 minuti jooksul rõhuga 1000 kPa alumisest punktist mõõdetuna, kui veetorustik ja selle ühenduskohad on nähtaval. Veetorustiku võib kasutusele võtta peale süsteemi läbiuhtmist joogiveega.

Veemõõdusõlm, mis paigutatakse tehnoruumi, peab olema kinnitatud jäigalt tarindile ja sisaldama sulgarmatuuri enne ja pärast veemõõtjat ning tühjenduskraani ja mudakogujat. Sulgarmatuurina kasutada täisavaga sulgarmatuuri samas läbimõõdus veearvesti liitmikega. Soe vesi saadakse õhk-vesi soojuspumba abil.

Välisvõrkude ehitusest

Vajalik süvendikraav rajatakse uuele vee- ja kanalisatsioonitorustikule ning madalpingekaablile. Hoone vundamendi vahetus läheduses teostatavate kaevetööde puhul talvistes tingimustes tuleb kasutada meetmeid vundamendi aluspinnase läbikülmumise vältimiseks.

Torustiku kraavi kaevandamisel peab kanalites olema vaba ruumi vähemalt:

- toru alla 200 mm
- toru kõrvale 200 mm
- kaevu ümber 300 mm

Kanalisatsioonitorustiku liivaluse minimaalne paksus on 200 mm. Aluskiht tihendada 90% tihedusastmeni vältides aluspinnase rikkumist. Kinnistu omanik peab torustikud üle vaatama enne kaevikute täitmist. Kanalisatsioonitorud katta 200 mm paksuse liivakihi ja kaevepinnasega. Torule peab paigaldama toru laest (pealmisest pinnast) arvatult 300...400 mm kõrgusele avastuslindi.

Kanalisatsioonitorustiku kalle võib olla  $i=0,01...0,02$ . Torustiku paigaldamise minimaalne sügavus maapinnast toru peale on 70 cm. Veetorud peab paigaldama vähemalt 1,8m sügavusele.

#### **4. Küte ja ventilatsioon**

Ventilatsiooni- ja küttesüsteemide osa projekteerimise aluseks on normid ja standardid:

##### **Seadused ja määrused**

- Majandus- ja taristuministri 03.juuni.2015.a määrus nr 55 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded”
- Majandus- ja taristuministri 05.juuni.2015.a määrus nr 58 „Hoone energiatõhususe arvutamise meetodika”
- Majandus- ja kommunikatsiooniministri 26. juuli 2013. a määrus nr 49 „Ehitismaterjalidele ja toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord“

##### **Kvaliteedinõuded**

- Hoone tehnosüsteemide RYL 2002 “Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Osa 1“;
- LVI 12-10370 Soome juhendmaterjal 2004 „Torustike ja kanalite kinnitamine“.
- E7 Soome Ehitusnormide kogumiku osa E7 Ventilatsiooniseadmete tuleohutus 2012
- D2 Soome Ehitusnormide kogumiku osa D2 Ehitiste sisekliima ja ventilatsioon, Määrused ja suunised 2012
- EJKÜ soovitus / 2007 “Soojussõlmed, juhised ja eeskirjad”
- LVI 20-10348 Soome juhendmaterjal 2004 „Torustike paigaldamine”

##### **Standardid**

- EVS-EN 15251 „Sisekeskkonna lähteparameetrid hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast
  - EVS-EN 12237 „Hoonete ventilatsioon. Ventilatsioonikanalid. Ümmarguste spiraalõhukanalite tugevus ja tihedus”
  - EVS 860-1 „Tehniliste paigaldiste termiline isoleerimine. Osa 1: Torustikud, mahutid ja seadmed. Isolatsioonimaterjalid ja elemendid”
  - EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine
  - EVS 812-2. Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
  - EVS 812-3. Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- 20.03.2026

- EVS-EN ISO 13790 „Ehitiste energiatõhusus. Energiatarbimise leidmine ruumide kütmiseks ja jahutamiseks“
- D2 Soome Ehitusnormide kogumiku osa D2 Ehitiste sisekliima ja ventilatsioon. Määrused ja suunised 2010
- Hoonete ventilatsiooni projekteerimine CEN/TR 14788:2006

### ***Kütteseade***

Tehnosüsteemide kavandatav eluiga on vähemalt 30 aastat.

Hoone põhiküttesüsteemiks on õhk-vesi soojuspump, mis ühendatakse betoonpõrandasse paigaldatava kütetorustikuga. Soojuspumba sisemine seade paigaldatakse tehnoruumi.

Soojuspumbaks on õhk-vesi soojuspump. Hoone energiakasutus on 48.4 kWh/(m<sup>2</sup>•a).

Hoone tehnokommunikatsioonide tekitatav müra ei tohi eluruumides ületada piirnormati

$L_{pA,eq,T}$  (dB) 30.

### ***Ventilatsioon***

Hoone varustatakse mehaanilise soojatagastusega sissepuhke-väljatõmbesüsteemiga, mis paikneb tehnoruumis.

Õhuvahetuse hulgad vastavalt standardile:

Hoonete ventilatsiooni projekteerimine CEN/TR 14788:2006.

Minimaalne õhuvahetus eluruumides:

- magamistuba 0,7l/s/m<sup>2</sup> või 8l/s inimene

- elutuba 0,5l/s/m<sup>2</sup>

- vannituba 15l/s seadme kohta

- WC 10l/s

Siirdeõhu liikumine tagada läbi uste (põranda ja ukselehe vahe) ja / või paigaldada siirdeõhurestid ukselehe alla äärde:

õhuhulk l/s - siirdeõhurest

10l/s - 200x100mm

15l/s - 300x100mm

20l/s - 300x150mm

20.03.2026

Maksimaalselt lubatud ventilatsiooniseadmete tekitatud müratase ruumides:

- eluruumid 30dB(A)
- esik, köök, riietusruum, wc 35dB(A)
- pesemisruum 40dB(A)

Tehnilised andmed:

Õhuvooluhul sissepuhe/väljatõmme: 0,060-0.08m<sup>3</sup>/s

Süsteemi SFP: 1.6kW/(m<sup>3</sup>/s)

Soojustagasti tüüp: Rootor

Ventilatsioon lahendatakse täpsemalt edasise projekteerimise käigus.

### ***Jahutus***

Hoone varustatakse ka jahutussüsteemiga.

## **5. Elektripaigaldise osa**

Elektripaigaldise väljaehitamiseks koostatakse eraldi projekt põhiprojekti staadiumis.

Elektripaigaldise projekteerimise aluseks on järgmised standardid:

Eesti standardisari EVS-HD 60364/384 Ehitiste elektripaigaldised

EVS-IEC 60364-4-41:2003 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest.

EVS-IEC 60364-4-42:2003 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest.

EVS-IEC 60364-4-43:2003 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid.

Liigvoolukaitse.

EVS-IEC 60364-4-44:2003 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häirete eest.

EVS-HD 60364-5-54:2007 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54:

Elektriseadmete valik ja

paigaldamine. Maandamine, kaitsejuhid ja kaitse-potentsiaaliühtlustusjuhid.

EVS-EN 50110-1:2005 Elektripaigaldise käit.

Elektriohutusseadus

Eesti Vabariigis kehtivad standardid.

20.03.2026

Materjalide ja seadmete paigalduseeskirjad- ja juhised.

Elektripaigaldise kavandatav eluiga on 30 aastat.

Liitumispunkt-rajatav liitumiskilp krundi idaküljel.

Liitumispunktist elamuni paigaldatakse pinnasesse madalpingekaabel.

Hoone peakilp paigaldatakse tehnoruumi.

Elektripaigaldise maandamisviis: TN-S

Juhistikusüsteem paigaldises: L1; L2; L3 N PE

Pingesüsteem: 3x400/230 V AC 50Hz

Elektrikaablid, pistikud ja lülitid paigaldatakse seinte sisse. Eraldi kaitsmete alla pannakse järgmised tarbimiskohad: eluruumide valgustus, eluruumide pistikud, välisvalgustus, soojustump, ventilatsioon, pörandaküte, tehnoruumi valgustus, tehnoruumi pistikud. Kõik statsionaarsed seadmed paigaldatakse eraldi kaitsmete alla.

## 6. Tuleohutus

Hoone projekteerimise aluseks on:

- Siseministri määrus nr 17. Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- Nõuded ehitusprojektile Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 (17.07.2015)
- EVS 812-6:2012/A1:2013/AC:2016/A2:2017. Osa 6 Tuletõrje veevarustus.
- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3. Küttesüsteemid
- EVS 812-2:2014/AC:2017 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- Tuleohutuse seadus (05.05.2010).

Hoone kuulub tuleohutuse seisukohalt TP3 klassi. Projekteeritud hoone suletud netopind on 135 m<sup>2</sup>. Tuletõkkeseksiooni kogupind jääb alla 400m<sup>2</sup>.

Hoone kasutamise liigitus tuleohust tulenevalt on I kasutusviis. Hoones asuvate ruumide eripõlemiskoormus jääb alla 600 MJ/m<sup>2</sup>.

Jäigastavate ja kandekonstruksioonide tulepüsivusele nõudeid ei esitata. Ruumide seinte ja lagede tuletundlikkus peab olema vähemalt D-s2,d2. Tehnilise ruumi seinte tuletundlikkus peab vastama klassile B-s1,d0, pörand klassile DFL-s1.

Hoone välisseina välispinna ja avade pinna tuletundlikkus peab olema vähemalt D-s2,d2. Välisseina soojustusmaterjali tuletundlikkus peab olema vähemalt D, d0. Katusekatte tuletundlikkus peab vastama vähemalt klassile Broof(t2-t4).

Hoone tehnoseadmed (õhk-vesi soojuspump ja ventilatsiooniseade) paigutatakse tehnoruumi. Paigaldatav õhk-vesi soojuspump on võimsusega vähemalt 5 kW.

Eraldi tuletõkkeseptsioone ei moodustata.

Olemasolevad hooned jäävad projekteeritud elamust rohkem kui 8m kaugusele.

Suitsu eemaldamine toimub avatavate uste ja akende kaudu.

Tulekustutusvesi saadakse olemasolevast looduslikust veevõtukohest hüdrant nr 159, mis asub projekteeritud hoonest ca 107m kaugusele Kesa tn T1 kinnistul.

Hoone kustutusvee norm vooluhulk on 10 l/s, arvestuslik tulekahju kestvus 3 h. Vajalik kustutusvee varu on 108 m<sup>3</sup>.

Eluruumi paigaldatakse vingugaasi andur ja vähemalt üks autonoomne tulekahjusignalisatsioonandur.

Hoone ventileerimiseks rajatakse soojustagastusega ventilatsioonisüsteem.

Köögi pliidi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0 (nt terastoru). Õhupuhasti ja väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

Päästemeeskonna ligipääs hoonele on tagatud juurdepääsutee abil Võrumõisa teelt 25238.

Hoonesse pääseb teepoolsel küljel asuva välisukse kaudu.

## **7. Energiatõhusus**

Energiatõhususe hindamiseks on koostatud energiaarvutusel põhinev energiamärgis.

Väljaandja Andres Maikov; kutsetunnistuse nr OT007156.

Energiatõhususarv 117 kWh/(m<sup>2</sup>a) (kWh toatemperatuuriga pinna ruutmeetri kohta)

Energiatõhususarv B 140 kWh/(m<sup>2</sup>a) (kWh toatemperatuuriga pinna ruutmeetri kohta)

## **8. Keskkonnakaitse osa**

Jäätmete käitlemine peab toimuma vastavalt Võru valla jäätmehoolduseeskirjale.

Ehitamise käigus tekkivad jäätmed anda sellekohast utiliseerimisluba omavale jäätmekäitlusettevõttele.

Ehitisele kasutusloa saamiseks tuleb esitatavatele dokumentidele lisada õiend ehitusjätmete nõuetekohase käitlemise kohta (kui see on nõutav), kus on näidatud ära üleantavate jätmete kogused ja jäätmekäitluskoht (ettevõtte). Esitatava õiendi vormi kinnitab vallavalitsus.

Ehitusjätmeid käitlev isik peab omama sellekohast jäätmeluba või olema ehitusjätmete käitlejana registreeritud Keskkonnaametis.

Tekkinud ehitusjätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse nõuetele vastavas ehitusjätmete käitluskohas.

## **11. Ehitamise dokumentidest**

Ehitise dokumenteerimisel juhinduda dokumenteerimise nõuetest :

Majandus- ja Taristuministri määrusega nr.3 14.02.2020 Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavad nõuded"

Ehitise dokumentatsioon säilitada alates projekteerimisest kuni ehitise füüsilise olemasolu lõpuni.