

# I UUE ÜKSIKELAMU PÜSTITAMISE EELPROJEKT

Aadress: Tartu maakond, Luunja vald,

Töö nr:

Staadium: Eelprojekt

Kuupäev 02.09.2025

Arhitekt:

diplomeeritud arhitekt 7

## Sisukord

|        |                                                                        |    |
|--------|------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.     | Üldosa                                                                 | 4  |
| 1.1.   | Sissejuhatus                                                           | 4  |
| 1.2.   | Alusdokumendid ja lähteandmed                                          | 4  |
| 1.2.1. | Lähteandmed                                                            | 4  |
| 1.2.2. | Normdokumendid                                                         | 4  |
| 1.2.3. | Üldised nõuded                                                         | 5  |
| 2.     | Asendiplaan                                                            | 6  |
| 2.1.   | Olemasolev olukord                                                     | 6  |
| 2.1.1. | Paiknemine                                                             | 6  |
| 2.1.2. | Olemasolev reljeef                                                     | 6  |
| 2.1.3. | Olemasolev haljastus                                                   | 6  |
| 2.1.4. | Olemasolev tänavatevõrk ja juurdesõiduteed                             | 7  |
| 2.2.   | Asendiplaaniline lahendus                                              | 7  |
| 2.2.1. | Hoonete ja rajatiste paigutus                                          | 7  |
| 2.2.2. | Ehitusetappide kirjeldus                                               | 7  |
| 2.3.   | Vertikaalplaneering                                                    | 7  |
| 2.3.1. | VP lahenduse lähtetingimused, paiknemiskõrgus                          | 7  |
| 2.3.2. | Sademevee-, drenaaži- ja vertikaalplaneerimise lahendus                | 7  |
| 2.4.   | Teed ja platsid                                                        | 7  |
| 2.4.1. | Juurdesõiduteed, -pääsud                                               | 7  |
| 2.4.2. | Liikluskorraldusvahendid                                               | 7  |
| 2.5.   | Haljastus ja heakorrastus                                              | 8  |
| 2.5.1. | Projektiga ettenähtud kõrghaljastus                                    | 8  |
| 2.5.2. | Väikevormid, abihoone                                                  | 8  |
| 2.5.3. | Piirded ja väravad                                                     | 8  |
| 2.6.   | Keskkonna- ja tervisekaitse nõuded                                     | 8  |
| 2.7.   | Tehnilised näitajad                                                    | 9  |
| 3.     | Arhitektuur                                                            | 10 |
| 3.1.   | Arhitektuurne üldkontseptsioon, funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus | 10 |
| 3.2.   | Piirdekonstruktsioonid, pinnakatted                                    | 10 |
| 3.2.1. | Keskkonnatingimused, nõuded akustikale                                 | 10 |
| 3.2.2. | Tehnoloogilised nõuded                                                 | 10 |
| 3.2.3. | Piirdekonstruktsioonid                                                 | 10 |
| 3.3.   | Invanõuded                                                             | 11 |
| 3.4.   | Siseviimistlusmaterjalid ja kvaliteedi tase                            | 11 |
| 3.5.   | Niiskusturvalisuse ja õhupidavuse tagamine                             | 11 |
| 4.     | Ehituskonstruktsioonid                                                 | 12 |
| 4.1.   | Projekteerimistööde piiritus                                           | 12 |
| 4.2.   | Normdokumendid                                                         | 12 |
| 4.3.   | Tehnilised lähteandmed, hoone eluiga                                   | 12 |
| 4.4.   | Koormused                                                              | 12 |
| 4.5.   | Hoone kandeskeleti tehnilise lahenduse valik                           | 12 |
| 4.5.1. | Hoone üldjäikuse tagamine                                              | 12 |

|        |                                                                                         |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.6.   | Kandekonstruksioonid                                                                    | 12 |
| 4.6.1. | Konstruksioonide valik, koormused, sh. tulekahjukoormused                               | 12 |
| 4.6.2. | Dimensioneerimine, arvutusmetoodika                                                     | 13 |
| 4.6.3. | Kandekonstruksiooni tolerantsi- ja kvaliteediklassid                                    | 13 |
| 5.     | Küte ja ventilatsioon                                                                   | 14 |
| 5.1.   | Üldinfo                                                                                 | 14 |
| 5.1.1. | Välisõhu arvutuslikud parameetrid                                                       | 14 |
| 5.1.2. | Niiskus                                                                                 | 14 |
| 5.1.3. | Müra                                                                                    | 14 |
| 5.1.4. | Alusdokumendid                                                                          | 14 |
| 5.2.   | Küte                                                                                    | 14 |
| 5.2.1. | Soojusallikad                                                                           | 14 |
| 5.2.2. | Põhiseadmed ja materjalid                                                               | 15 |
| 5.3.   | Ventilatsioon                                                                           | 15 |
| 5.3.1. | Üldised nõuded ventilatsioonisüsteemide kvaliteedile                                    | 15 |
| 5.3.2. | Mürasummutus                                                                            | 15 |
| 5.3.3. | Ventilatsiooniagregaadid                                                                | 15 |
| 5.3.4. | Lõppelemendid                                                                           | 16 |
| 6.     | Veevarustus ja kanalisatsioon                                                           | 17 |
| 6.1.1. | Alusdokumendid                                                                          | 17 |
| 6.2.   | Veevarustus                                                                             | 17 |
| 6.2.1. | Veevarustuse allikas                                                                    | 17 |
| 6.2.2. | Veemõõdusõlm                                                                            | 17 |
| 6.2.3. | Torustikud                                                                              | 18 |
| 6.2.4. | Sooja vee süsteem                                                                       | 18 |
| 6.2.5. | Koormus                                                                                 | 18 |
| 6.3.   | Kanalisatsioon                                                                          | 18 |
| 7.     | Elekter ja nõrkvool                                                                     | 19 |
| 8.     | Tuleohutus                                                                              | 20 |
| 8.1.   | Juhendmaterjalide loetelu                                                               | 20 |
| 8.2.   | Ehitise tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve                                 | 20 |
| 8.3.   | Tuleohutuse tagamine põhimõtted                                                         | 20 |
| 8.3.1. | Tuleohutuskuja, kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad, eripõlemiskoormus | 20 |
| 8.3.2. | Evakuatsioonilahendus                                                                   | 20 |
| 8.3.3. | Tulekindlustus                                                                          | 20 |
| 8.4.   | Kandekonstruksioonide tulepüsivused                                                     | 20 |
| 8.5.   | Tuleohutuspäigaldised                                                                   | 20 |
| 8.6.   | Kütteseadmete tuleohutus                                                                | 21 |
| 8.7.   | Väline tulekustutus                                                                     | 21 |

## **1. Üldosa**

### **1.1. Sissejuhatus**

Käesolev eelprojekt käsitleb üksikelamu püstitamist kinnistule mis asub Tartu maakonnas, Luunja vallas, Veibri külas.

Hoone arhitektuurse lahenduse väljatöötamisel on lähtutud kliendi soovidest ja vajadustest, lähteülesandest ning piirkonna miljööst. Hoone projekteeritud eluiga on määratud vastavalt standardile ET-1 0113-0189 ning on 50 aastat. Projekt vastab tervise- ja keskkonnakaitse nõuetele ega ohusta inimese elu, tervist, vara ega keskkonda. Ehitustööde käigus tuleb järgida kõiki kooskõlastavate asutuste nõudeid.

### **1.2. Alusdokumendid ja lähteandmed**

#### **1.2.1. Lähteandmed**

- Tellija lähteülesanne
- Luunja valla, Veibri küla, DETAILPLANEERING;  
töö nr.
- Asendiplaan trasside liitumispunktidega; Veibri küla, Luunja vald, Tartu maakond;  
" K Partnerid; töö
- Geodeetiline alusplaan; Veibri küla, Luunja vald,  
Tartu maakond;

#### **1.2.2. Normdokumendid**

- EVS 932:2017 "Ehitusprojekt"
- Kehtiv Ehitusseadustik
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015. määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"
- Hea ehitustava (ET-1 0207-0068)
- Eesti ehitusteave õigusaktid ja normdokumendid (ET-2 0199-0357)
- EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“
- EVS 840:2017 Radooniõhutu hoone projekteerimine
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 57 05.06.2015 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“
- Sotsiaalministri määrus nr 42 04.03.2002 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“
- Keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 lisa 1
- Tarindi RYL-2010 – Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande ja piirdetarindid
- Maa RYL-2010 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid
- Sisetööde RYL-2013 - Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd
- Maalritööde RYL-2012 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Maalritööd ja viimistluskombinatsioonid
- Jäätmeseadus
- EVS-EN 1990:2002/A1:2006/AC:2010 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused (ehitise tööiga);
- EVS-EN 1990:2002+NA:2002 Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused
- EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasukoormused
- EVS-EN 1991-1-2:2004+NA:2007 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-2: Üldkoormused. Tulekahjukoormus.
- EVS-EN 1991-1-3:2006+NA:2006 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.
- EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus.

- EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012+NA:2013 Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks
- EVS-EN 1996-1-2:2005+NA:2008 Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldreeglid. Tulepüsivusarvutus
- EVS-EN 1996-2:2006+NA:2009 Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 2: Projekteerimise alused, materjalide valik ja tööde tegemine.
- EVS-EN 1996-3:2006+NA:2009 Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 3: Armeerimata kivikonstruktsioonide lihtsustatud arvutus

### **1.2.3. Üldised nõuded**

Käesolevas projektis kirjeldatakse hoone lahendusi eelprojekti mahus. Eelprojekt on ehitusprojekti esimene kõiki projektiosasi sisaldav staadium ning on ette nähtud kooskõlastamiseks, ehitusloa taotluse menetlemiseks ja ehitusloa väljastamiseks.

## 2. Asendiplaan

### 2.1. Olemasolev olukord

Kinnistu katastritunnus:

Krundi suurus: 1 889 m<sup>2</sup>

Sihtotstarve: Elamumaa 100%

#### 2.1.1. Paiknemine

Projekteeritud üksikelamu paikneb krundi keskosas, hoonestusala piires. Kõrvalkruntidel asuvad hooned paiknevad planeeritavast hoonest üle 8 meetri kaugusel.



Allikas: <https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/maainfo> (21.07.2025)

#### 2.1.2. Olemasolev reljeef

Krundi pinnas on valdavalt tasane, kuid esineb ligikaudu 1 m kõrgune kalle suunas.

I kinnistu poolt

Krundi mõõdistatud maapinna absoluutkõrgused jäävad vahemikku 35,35–36,49 m. Vertikaalplaneerimine on kavandatud selliselt, et hoone katuselt kogunev sadevesi ei valguks naaberkinnistule. Projekti raames maapinna üldist reljeefi ei muudeta – olemasolev kalle säilib. Kohati tasandatakse reljeefi üksikelamu ja maasoojuspumba kollektorite paigaldamise piirkondades, kuna vastavalt nõuetele peavad kollektorid paiknema tasasel aluspinnal. Vertikaalplaneering on esitatud asendiplaani joonisel.

#### 2.1.3. Olemasolev haljastus

Krundil kasvab kõrghaljastust, millega on hoone projekteerimisel arvestatud. Käesoleva projekti raames kavandatakse eemaldada mõned väheväärtuslikud lehtpuud, mille asukohad ja arvu on esitatud

asendiplaani joonisel. Puude eemaldamise vajadus tuleneb järgmistest asjaoludest:

- hoone optimaalse asukoha määramine krundil, mis tagab loogilise ja funktsionaalse kinnistu tsoneerimise (sh juurdepääsuteed, hoone paiknemine krundi sügavuses, hooviala ja haljastus);
- maakütte süsteemi maa-aluste kollektortorustike rajamine, mille paigaldamiseks on vajalik piisava ulatusega takistusteta pinnaseala;
- hoone magamistubade piisava loomuliku valgustatuse tagamine, milleks on oluline tagada avatud vaated ning vältida liigselt varjavate puude mõju eluruumide päevavalgusrežiimile.

Kõrghaljastuse eemaldamine on seega põhjendatud ja vältimatu hoone arhitektuurse ja tehnosüsteemide lahenduse elluviimiseks ning selle käigus säilitatakse maksimaalses võimalikus mahus väärtuslik haljastus.

Vajadusel varustatakse säilitatavad puud ehitustööde ajaks kaitsekilpidega. Käesolev projekt ei sisalda uue kõrghaljastuse rajamist.

#### **2.1.4. Olemasolev tänavatevõrk ja juurdesõiduteed**

Krundile on juurdepääs tagatud teelt krundi kaguosas asuva sissesõidu kaudu.

### **2.2. Asendiplaaniline lahendus**

#### **2.2.1. Hoonete ja rajatiste paigutus**

Kinnistule uusi abihooned käesoleva projekti raames ei kavandata.

#### **2.2.2. Ehitusetappide kirjeldus**

Elamu püstitamine toimub ühes etapis.

### **2.3. Vertikaalplaneering**

#### **2.3.1. VP lahenduse lähtetingimused, paiknemiskõrgus**

Üksikelamu  $\pm 0.00$  paikneb 30 cm kõrgusel ümbritseva maapinna tasemest ning on näidatud asendiplaani joonisel.

#### **2.3.2. Sademevee-, drenaaži- ja vertikaalplaneerimise lahendus**

Väikeelamu katuselt voolab aastas keskmiselt 50–100 m<sup>3</sup> sademe- ja sulamisvett. Kontrollimatu vee äravool võib põhjustada kinnistul vee kogunemist, suurte lompide ja kevadise jäite teket, mis ohustavad nii liiklust kui ka konstruktsioonide püsivust. Pikaajaliselt võib see kaasa tuua hoone konstruktsioonide niiskuskahjustused.

Käesolevas projektis on ette nähtud sademeveesüsteem, mis kogub katusepinnalt koguneva vee ning juhib selle olemasolevasse sademeveekanalisatsiooni liitumispunkti. Lisaks on kavandatud drenaažitorustik, mille eesmärk on koguda pinnasevesi hoone vundamendi ümbrusest ja juhtida see olemasolevasse kraavi, mis asub paralleelselt Lillevälja teega L1 lõunaküljel. Lahendus tagab, et põhjavee liikumine ei mõjuta kõrvalkinnistuid ega põhjusta kahju naaberhoonetele.

Sademevett ei tohi juhtida drenaažisüsteemi. Sellisel juhul hakkaks tugeva vihmajärgu korral täituma torustiku tõttu vesi hoopis vundamendile survet avaldama – süsteem toimiks vastupidiselt oma eesmärgile. Sarnane olukord võib tekkida ka juhul, kui torustik ummistub või külmub.

Vertikaalplaneerimisega seotud mullatööd on ette nähtud hoone vahetus ümbruses.

### **2.4. Teed ja platsid**

#### **2.4.1. Juurdesõiduteed, -pääsud**

Kinnistule on tagatud juurdepääs nii jalgsi kui ka autoga. Parkimine on lahendatud oma kinnistul.

#### 2.4.2. Liikluskorraldusvahendid

Käesolevaga täiendavaid liikluskorraldusvahendeid ette ei nähta.

#### 2.5. Haljastus ja heakorrastus

##### 2.5.1. Projektiga ettenähtud kõrghaljastus

Käesoleva projektiga ei kavandata kõrghaljastuse rajamist, välja arvatud dekoratiivsete tujade ja pöösaste istutamine hoone kõrvale ning dekoratiivsete tujade paigutamine kinnistu perimeetrile.

##### 2.5.2. Väikevormid, abihoone

Käesolevas projektis puuduvad.

##### 2.5.3. Piirded ja väravad

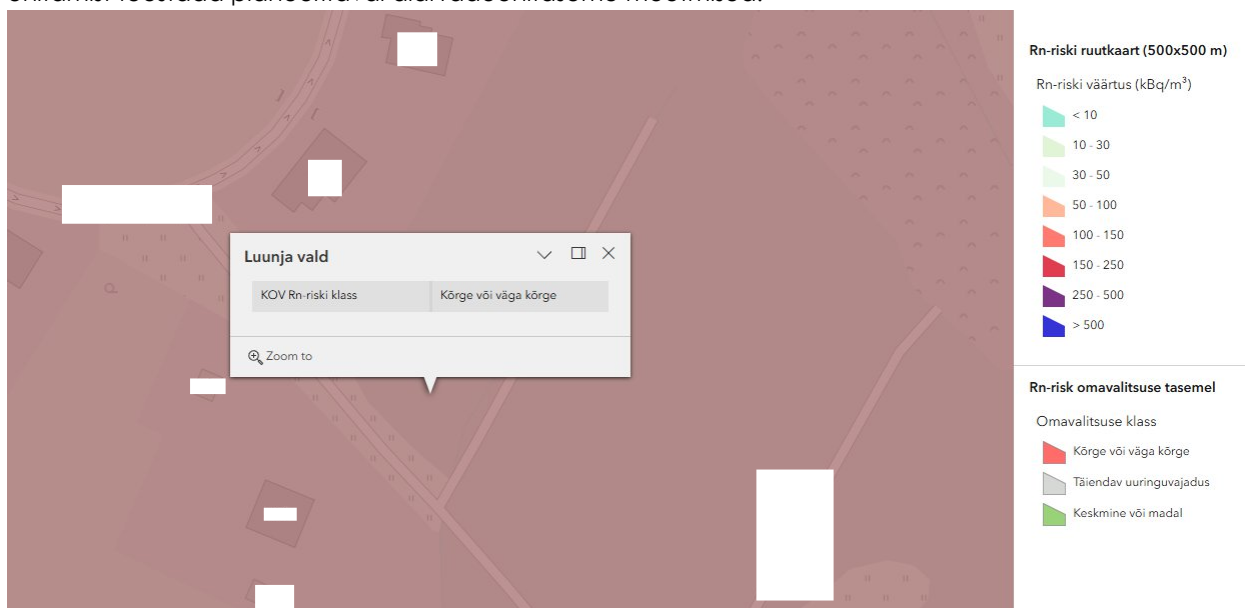
Krundi loode piiri mööda jookseb Lillevälja tee 14 krundi eraldav piirdeaed. Uute piirete rajamine ei ole projektis ette nähtud.

#### 2.6. Keskkonna- ja tervisekaitse nõuded

Uue üksikelamu maht ei mõjuta negatiivselt olemasolevat keskkonda. Ehitusjäätmekäitluseeskirjadele ja materjalijäätmekäitluseeskirjadele tuleb transportida ja käidelda vastavalt kohaliku omavalitsuse jäätme- ja jäätmeveolepingu alusel vastavalt vajadusele (täituvusele). Jäätmete kogumiseks on ette nähtud prügikonteinerid, mis on paigaldatud selleks ettenähtud betoonalusele. Jäätmete konteinerit tühjendatakse sõlmitava jäätmeveolepingu alusel vastavalt vajadusele (täituvusele). Vastavalt jäätmeveolepingule on jäätmeveoalajatel käitluse- ja tervisekaitsemeetmetel ja territooriumi haldajal kohustus säilitada dokumente, mis tõendavad jäätmete nõuetekohast kogumist ja ülevõtmist. Ehitamisel ja hoone eksploatatsioonil ei kasutata materjale ega aineid, mis võivad kahjustada inimese tervist (nt asbest).

#### Radoon

! kinnistu kuulub kõrgendatud radooniriskiga maa-alade hulka (Eesti pinnase radooniriski kaart. Eesti geoloogia- ja tervisekaitseamet, 2017). Määramaks asjakohaseid leevendavaid meetmeid, on soovitatav enne ehitamist teostada planeeritava alal radoonitaseme mõõtmised.



Eesti pinnase radooniriski kaart, Eesti Geoloogiainstituut, väljavõte 21.07.2025

<https://gis.egt.ee/portal/apps/experiencebuilder/experience/?id=f4363bc3bae34fe19e04458dc875375e>

Radooniriski vähendamiseks paigaldatakse hoone põrandakonstruktsiooni radoonitõkkele (nt DELTA-Radonsperre).

Lisaks tuleb riskide leevendamiseks igat ruumi regulaarselt tuulutada. Tehnosüsteemid, mis läbivad põrandat, peavad olema hoolikalt isoleeritud spetsiaalse materjaliga.

## 2.7. Tehnilised näitajad

| Üldinfo                     | EHR                  | Hoone                    | DP                      | Projekteeritav       |
|-----------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------|
| Ehitise liik                | Hoone                | Suletud netopind         | -- m <sup>2</sup>       | 170.6 m <sup>2</sup> |
| Ehitise nimetus             | Üksikelamu           | Eluruumide pind          | -- m <sup>2</sup>       | 155.7 m <sup>2</sup> |
| Peamine kasutamise otstarve | 11101 Üksikelamu     | Tehnopind                | -- m <sup>2</sup>       | 8.1 m <sup>2</sup>   |
| Adress                      |                      | Kütmata panipaik         | -- m <sup>2</sup>       | 6.8 m <sup>2</sup>   |
| Katastritunnus              |                      | Kõetav pind              | -- m <sup>2</sup>       | 163.8 m <sup>2</sup> |
| Kinnistu pindala            | 1 889 m <sup>2</sup> | Hoone maht               | -- m <sup>3</sup>       | 906.4 m <sup>3</sup> |
| Sihtotstarve                | Elamumaa 100%        | Maapealse osa maht       | -- m <sup>3</sup>       | 906.4 m <sup>3</sup> |
|                             |                      | Maa-alune osa maht       | -- m <sup>3</sup>       | -- m <sup>3</sup>    |
|                             |                      | Tulepüsimusklass         | --                      | TP3                  |
|                             |                      | Hoone pikkus             | -- m                    | 24.5 m               |
|                             |                      | Hoone laius              | -- m                    | 17.9 m               |
|                             |                      | Maapealsete korruste arv | --                      | 1                    |
|                             |                      | Maa-aluste korruste arv  | --                      | --                   |
| <b>Hoone</b>                | <b>DP</b>            | <b>Projekteeritav</b>    |                         |                      |
| Ehitisealune pind           | -- m <sup>2</sup>    | 285.2 m <sup>2</sup>     | Katuse kalle            | 20° - 30° 20°, 27°   |
| Suletud brutopind           | -- m <sup>2</sup>    | 285.2 m <sup>2</sup>     | Hoone kõrgus maapinnast | -- m 5.0 m           |
| Täisehituse %               | 20 %                 | 16.0 %                   | Hoone ±0.000            | -- m 36.50 m         |
| Parkimiskohtade arv         | --                   | 3                        | Hoone abs kõrgus        | + -- m 41.2 m        |
|                             |                      |                          | Hoonete arv             | 2 1                  |



### **3. Arhitektuur**

#### **3.1. Arhitektuurne üldkontseptsioon, funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus**

Arhitektuuriline lahendus sulandub harmooniliselt piirkonnas juba väljakujunenud hoonestusega. Projekteeritud üksikelamu on modernses, maitsekalt minimalistlikus stiilis, kus viimistlusmaterjalidena on kasutatud puitvooder ja fassaadiplaat.

Projekti eesmärgiks on luua meeldiv ja funktsionaalne elukeskkond, mis sobib hästi olemasoleva maastiku ja hoonestusega, olles samal ajal lihtne, sisemiselt loogiline ja esteetiliselt tasakaalustatud. Arhitektuurne lahendus, mis keskendub lihtsusele ja kvaliteedi saavutamisele, ei kahjusta keskkonda, vaid täiendab seda, andes piirkonnale väärtust ja täiendades olemasolevaid ruumilisi omadusi. Uue hoone kujundus järgib loogilist ja koostöös ümbritseva keskkonnaga arenevat lähenemist, tagades, et visuaalne ja funktsionaalne tasakaal on tagatud igas detailis.

#### **3.2. Piirdekonstruktsioonid, pinnakatted**

##### **3.2.1. Keskkonnatingimused, nõuded akustikale**

Projekteeritud üksikelamu sisekliima vastab tavapärastele ruumide otstarbega seotud nõuetele. Hoones ei ole keemiliselt agressiivse keskkonnaga ruume. Siseseinad on projekteeritud helipidavusega vähemalt 35 dB.

##### **3.2.2. Tehnoloogilised nõuded**

Hoonesse ei ole planeeritud erinõudeid vajavat tehnoloogiat. Täpsed lahendused hoone tööks vajalike seadmete ja muude töö iseloomust tulenevate vajaduste osas esitatakse põhiprojekti staadiumis.

##### **3.2.3. Piirdekonstruktsioonid**

Hoone konstruktsiooniline kontseptsioon põhineb maksimaalse ehitustehnilise ja energiatõhususe saavutamisel, järgides kehtivaid ehitusnorme. Konstruktiivse lahenduse valikul on arvesse võetud hoone pikaajalisust, soojapidavust, madalat hooldusvajadust ning ehituslikku kiirust. Tegemist on keldrita, ühekorruselise elumajaga, millele on projekteeritud viilkatus. Peasissepääs hoonesse paikneb kaguküljel.

#### **VÄLISSEINAD**

Välissein on projekteeritud plokkidest (näiteks Fibo plokk 200mm), millele on välispinnale paigaldatud kahekordne 100 mm paksune EPS-soojustus. Siseviimistlus lahendatakse vastavalt ruumide otstarbele.

Välisviimistlusena on kasutatud puitvoodrit ning fassaadiplaati.

#### **PÕRAND PINNASEL**

Plaatvundament on rajatud 100 mm paksusest monoliitsest raudbetoonist, armeeritud terasvõrguga. Armeerimiskihile peale on paigaldatud vesipõrandaküttetorustik. Märjadesse ruumidesse on kavandatud keraamilised plaadid. Siseviimistluse täpsustused koostatakse vajadusel eraldiseisva projektina. Soojustusena on kasutatud XPS-soojustusplaate, vundament on paigaldatud tihendatud liivapadjale. Madalvundamendi tüüp, ehk lint- või plaatvundament – on võimalik täpsustada järgmises projekti staadiumis või konstruktiivse projekti raames

#### **VAHELAGE**

Vahelaeks kasutatakse 95 x 195 mm talasid, mille vahele on paigutatud 400 mm paksune puistevill. Altpoolt on lisatud 25x100 roovitus, millele kinnitub 12,5 mm paksune kipsplaat. Puistevilla eraldab roovitusest 10 mm paksune aurutõkkepaber.

#### **KATUS**

Hoone katus on kavandatud 20° ja 27° kaldega viilkatustena. Katuse kandekonstruktsiooniks on ette nähtud 95 × 195 mm puitsarikad, soojustuskihti sarikate vahel ei paigaldata. Katusekatteks on ette nähtud tsementkatusekivid. Pööning on kavandatud kütmata alana, kuid sinna paigutatakse soojustagastusega

ventilatsiooniseadme torustikud. Torustikute projekteerimisel ja paigaldamisel tuleb tagada piisav soojusisolatsioon, et vältida külmasildade ja kondensatsiooniohu teket.

#### SISESEINAD

Kandvad siseseinad on projekteeritud Fibo 200 mm plokkidest ning mittekandvad iseseinad 150 mm Fibost.

#### RÄÄSTAD

Räästalauad tehtud hõõveldamata lauast ja värvitud puiduõliga.

#### AVATÄIDED

Hoonele paigaldatakse kolmekihilised puitaluminiiumaknad.

Välisüksed on soojustatud ja värvitud puituksed, mis on väljastpoolt värvitud sama tooni aknaraamidega.

Hoone siseüksed samuti puidust valged/värvimata spoon- või tahveluksed.

Kõik konstruktiivsed lahendused on esitatud vastavates lõikejoonistes ja seletatud jooniste kaudu.

#### Üksikselamu

|                                              |                                |
|----------------------------------------------|--------------------------------|
| Hoone korruselisus                           | 1                              |
| Hoone vundament                              | Madalvundament                 |
| Kande- ja jäigastavate konstrukts. mat. liik | Väike- või suurplokk, puit     |
| Välissein liik                               | Väike- või suurplokk           |
| Välisseina viimistlusmaterjal                | Puit (vooder), fassaadiplaat   |
| Vahelagede kandva osa materjal               | Puit                           |
| Katuste ja katuslagede kandvad osad          | Puit                           |
| Katusekatte materjal                         | Katusekivi (Tsementkatusekivi) |

### **3.3. Invanõuded**

Nõuded puuduvad.

### **3.4. Siseviimistlusmaterjalid ja kvaliteedi tase**

Ruumide põrandad on viimistletud vastavalt sisearhitektuursele lahendusele, näiteks laminaat- või parkettkattega. Märjades ruumides on põrandad ja seinad viimistletud keraamiliste plaatidega.

### **3.5. Niiskusturvalisuse ja õhupidavuse tagamine**

Hoone tarindid ning nende liitumised kavandatakse vastavalt kasutatud normdokumentide nõuetele.

Projekteerimisel ning ehitamisel pööratakse tähelepanu materjalide sobivusele keskkonda ning nende omavahelisele sobivusele liidetes. Hoone soklitsoon hüdroisoleeritakse tagamaks konstruktsioonide kaitse niiskuse vastu ning niiskuse vältimiseks siseruumides. Hoone välispiirded on projekteeritud niiskus- ja õhutihedalt. Sisekliima tagamisel arvestatakse niiskusriske. Hoone köetavate pindade perimeetri kavandatud õhulekkearv 1,5 m<sup>3</sup>/(h m<sup>2</sup>).

## **4. Ehituskonstruksioonid**

### **4.1. Projekteerimistööde piiritus**

Käesolevas osas antakse hoone konstruksioonide planeerimise üldpõhimõtted. Konstruktivne skeem täiendatakse ja lahendatakse täiendavalt konstruktiivses projektis.

### **4.2. Normdokumendid**

Koormused: Eesti projekteerimismid EPN-ENV 1. 1 "Projekteerimise alused. Koormused" ja sellega liituvad normid (EPN-ENV 1. 2. 1, EPN-ENV 1. 2. 3, EPN-ENV 1. 2. 4, EPN-ENV 1. 2. 5, EPN-ENV 1. 2. 6, EPN-ENV 1. 2. 7. )

Raudbetoonkonstruksioonid: Eesti projekteerimismid EPN-ENV 2. 1. "Raudbetoon-konstruksioonid" ja sellega liituvad abimaterjalid.

Kivikonstruksioonid: Eesti projekteerimismid EPN-ENV 6. 1. "Kivikonstruksioonid" ja sellega liituvad abimaterjalid

Geotehniline projekteerimine: Eesti projekteerimismid EPN-ENV 7. 1. "Geotehniline projekteerimine" ja sellega liituvad abimaterjalid.

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

- EVS-EN 1991-1-3:2006 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3 Üldkoormused. Lumekoormus

- EVS EN 1991-1-4:2005+NA:2007 Eurokoodeks 1. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4 Üldkoormused. Tuulekoormus

- EVS EN 1991-1-6:2005 Ehitusaegsed koormused

### **4.3. Tehnilised lähteandmed, hoone eluiga**

Projekteeritud kasutusiga on oletatav ajavahemik, mille kestel konstruksiooni kavatsetakse kasutada etteantud hooldamise tingimustes, kuid ilma oluliste vältimatute remontideta. Hoone konstruksioonide kasutusiga on kavandatud vastavalt standardile EVS-EN 1990:2002 EUROKOODEKS. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused 4. kategooriasse, projekteeritud kasutusiga 50 aastat.

### **4.4. Koormused**

Hoonele mõjub omakaal, kasus-, lume- ja tuulekoormused.

Koormuste tähtsamad osavarutegurid (EVS-EN 1990:2002.

Konstruksiooni või elemendi purunemine, stabiilsuskadu jms, kus määrav on materjali tugevus; pinnase kandevõime kaotus jms, kus määrav pinnase tugevus:

Alalised koormused (ebasoodne mõju)  $\gamma_{G,sup} = 1,20$

Muutuvad koormused (ebasoodne mõju)  $\gamma_{Q,sup} = 1,50$

Töökindlusetegur (EVS-EN 1990:2002 j.B.3.3.):  $KFI = 1,0$ .

### **4.5. Hoone kandeskeleti tehnilise lahenduse valik**

#### **4.5.1. Hoone üldjäikuse tagamine**

Hoone üldjäikus on tagatud olemasolevate kandeseinte, katusekonstruksiooni ja vahelagedega.

### **4.6. Kandekonstruksioonid**

#### **4.6.1. Konstruksioonide valik, koormused, sh. tulekahjukoormused**

Konstruksioonidele mõjuvad koormused – omakaal, tuul, lumi, kasuskoormused, vastavalt EPN-ENV 1. 1 "Projekteerimise alused. Koormused" ja sellega liituvad normid (EPN-ENV 1. 2. 1, EPN-ENV 1. 2. 3, EPN-ENV 1. 2. 4, EPN-ENV 1. 2. 5, EPN-ENV 1. 2. 6, EPN-ENV 1. 2. 7.).

#### **4.6.2. Dimensioneerimine, arvutusmetoodika**

Dimensioneerimise aluseks on:

- kivistruktuuridel EPN-ENV 6. 1. "Kivistruktuurid" ja sellega liituvad abimaterjalid.
- puitstruktuuridel EPN-ENV 5. 1. "Puitstruktuurid" ja sellega liituvad abimaterjalid.

#### **4.6.3. Kandekonstruktsiooni tolerantsi- ja kvaliteediklassid**

Konstruktsiooni tolerantsiklass peab vastama I kvaliteediklassi nõuetele..

Raudbetoonstruktuuride tolerantside arväärtused vastavalt standardile EVS-EN 13670:2010 „Betoonstruktuuride ehitamine“. Betoonvalmistoodete tolerantside arväärtused vastavalt standardile EVS 1992-1-1.

Hoone kandekonstruktuuride ehitamisel tuleb juhinduda RYL nõuetest: TarindiRYL 2010.

Tolerantside arväärtused lähtuvad BY39, BY40 nõuetest; konstruktsioonid kuuluvad valdavalt normaalklassi. Betoonpinnad, mida ei kaeta peale valamist viimistlusega ja jäävad näha, peavad olema kvaliteediga, mis BÜ4 kohaselt vastab klass A kvaliteeditasemele.

## 5. Küte ja ventilatsioon

Käesoleva projekti osa seletuskirjas kirjeldatakse eramu kütte ja ventilatsiooni lahendusi eelprojekti mahus. Eelprojekt on ehitusprojekti esimene, kõiki ehitusprojekti osi sisaldav staadium ning on ette nähtud kooskõlastamiseks, ehitusloa taotluse menetlemiseks ja ehitusloa väljaandmiseks.

### Ehitise tehnilised näitajad

|                             |                                                       |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------|
| Ventilatsiooni liik         | Mehaaniline sissepuhe ja väljatõmme soojustagastusega |
| Jahutussüsteemi liik        | Puudub                                                |
| Soojusvarustuse liik        | Puudub                                                |
| Soojusallika liik           | Maasoojuspump                                         |
| Energiaallika liik          | Elekter                                               |
| Sooja tarbevee valmistamine | Integreeritud maasoojuspumba süsteemis                |

### 5.1. Üldinfo

#### 5.1.1. Välisõhu arvutuslikud parameetrid

Talvised arvutuslikud välisõhu parameetrid Talvel  $t = -22^{\circ}\text{C}$  ( $t_s = 4,0^{\circ}\text{C}$  ja  $t_b < 200$ ),  $RH = 80\%$

Suvised arvutuslikud välisõhu parameetrid Suvel  $t = +27^{\circ}\text{C}$   $RH = 50\%$   $h=55\text{kJ/kg}$

#### 5.1.2. Niiskus

$+20^{\circ}\text{C} \dots 25^{\circ}\text{C}$  (vastavalt kasutusviisile)

Elamu ruumide õhuniiskus ei ole määratud /tavakasutus/.

#### 5.1.3. Mürä

Hoones lubatud A-filtriga korrigeeritud helirõhutasemete projektväärtuste

lubatud müratasemed on järgmised:

Elutuba päeval 40 dB(A)

Magamistuba öösel 30 dB(A)

Eramut teenindavate kõigi tehnosüsteemide töös tekkiva müra vähendamiseks tuleb seadmete montaažil jälgida head ehitustava. Selleks tuleb täita seadmevalmistajate poolt esitatud paigaldusnõudeid ning kasutada seadmete ja torustike ühendamiseks ette nähtud elastseid liitmikke, vibroisolaatoreid, riputeid ja mürasummuteid.

#### 5.1.4. Alusdokumendid

- EVS 844:2022 Hoonete kütte projekteerimine
- EVS-EN 12831-1:2017 Hoonete energiatõhusus. Arvutusliku soojuskoormuse arvutusmeetod. Osa 1: Ruumi soojuskoormus, moodul M3-3
- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-2:2014/AC:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid

## 5.2. Küte

### 5.2.1. Soojusallikad

Elamu soojusvarustuse allikaks on ette nähtud maasoojuspump, mis tagab nii hoone küttevajaduse katmise kui ka sooja tarbevee tootmise. Soojusenergia ammutamiseks kasutatakse horisontaalset maakollektorit, mille soovituslikuks torutüübiks on plasttoru PEM 40 × 2,4. Torustik paigaldatakse ca 1,0 m sügavusele, minimaalne torude omavaheline vahekaugus peab olema 1 meeter, et tagada piisav soojusvahetus maapinnaga.

Küttesüsteemi täiendavalt lahendada eraldi küttesüsteemi projekti käigus. Projekteerimisel ja paigaldamisel tuleb arvestada, et maaküttetorustik ei tohi negatiivselt mõjutada naaberkinnistute pinnase veerežiimi ega

tekitada soojusmõjusid kõrghaljastusele või olemasolevatele maa-alustele tehnovõrkudele.

Soojuspump peab olema komplektse tehase poolse automaatika ja juhtimiskilbiga. Hoone küte on lahendatud veepõrandakütte baasil. Põrandaküttel on vesi parameetritega 36°/31°C.

Maksimaalseks põrand temperatuuriks eluruumides on 29°. Põrandaküttetorustik paigaldatakse hapniku difusiooni tõkkekihiga PEX-a plasttorudest Ø16x2. Põrandakütte torustik paigaldatakse seinast 100...150 mm kaugusele, märguruumides sammuga 150 mm, ülejäänud ruumides 200mm. Põrand paisumisvuugiga ristuv küttetoru paigaldada vuugi kohale kaitsetorusse l=300mm.

Vesipõrandküttesüsteemi soojusväljastuse reguleerimine toimub termoajamiga ventiilide sulgemise ja avamisega vastavalt ruumiõhu temperatuurile või põrand temperatuurile.

### **5.2.2. Põhiseadmed ja materjalid**

Küttetorustik peab olema varustatud vajaliku arvu reguleer- ja sulgarmatuuriga selliselt, et süsteemi saab häälestada projektijärgsetele veehulkadele ning sulgeda süsteemi osi selliselt, et kõigi seadmete vahetused on võimalik teostada minimaalse vee kaoga.

Kollektori kapid (sügavus min 100 mm) paigaldatakse kokkuleppel sisekujundajaga määratud kohtadesse.

Ruumitermostaadid paigaldatakse siseseiintele, võimalikult eemale sellistest mõjutajatest nagu päikese kiirgus, otsene valgus, elektriseadmed jne.

## **5.3. Ventilatsioon**

### **5.3.1. Üldised nõuded ventilatsioonisüsteemide kvaliteedile**

Seadmed peavad vastama kehtivatele standarditele, on testitud vähemalt vastavalt standarditele EVS-EN 1886 „Hoonete ventilatsioon. Ventilatsiooni keskseadmed. Mehaanilised omadused” ja EVS-EN 13053 „Hoonete ventilatsioon. Ventilatsiooni keskseadmed. Seadmed, komponendid ja sektsioonid ning omadused” ning nende kohta peab olema piisav tehniline dokumentatsioon.

Seadmed peavad omama kehtivat EUROVENT või analoogset sertifikaati.

Ventilatsiooniseadmed koosnevad isoleeritud kestast, sissepuhke- ja väljatõmbe- ventilaatoritest, soojustagastist, soojenduskalorifeerist, väljatõmbeõhu filtritest, ja juhtimisautomaatikast. Ventilatsioonisüsteemide õhuvõtt peab toimuma viisil, mis tagab võimalikult puhta õhu.

### **5.3.2. Mürasummutus**

Mürasummutid ja ventilatsioonitorustiku lahendus tuleb valida nii, et ventilatsioonitorustikus leviv ventilatsiooniseadmete poolt tekitatud müra ei põhjustaks teenindavates ruumides ja seadme suhtes ümbritsevas keskkonnas lubatud suuremat müra. Vastavalt ruumilahendusele kasutatakse toru- või plaatsummuteid.

### **5.3.3. Ventilatsiooniagregaadid**

Ventilatsiooniseadme kest peab vastama vähemalt klassile D1. Kesta tihedus peab vastama vähemalt klassile A, soojajuhtivus klassile T3 ja külmasildade näitaja klassile TB3 (vastavalt standardile EVS-EN 1886 „Hoonete ventilatsioon. Ventilatsiooni keskseadmed. Mehaanilised omadused”). Ventilatsiooniseadmed on soovitatav valida rootor-tüüpi soojustagastiga ja soojendus- kalorifeerina elektrikalorifeer.

Ventilatsiooniseadme ja sisse/väljapuhkeõhu puhtuse tagamiseks tuleb kasutada elektrilaenguta klaaskiud filtreid. Filtrid peavad olema metallraamis. Filtrid peavad olema testitud vastavalt EN779:2011 standardi järgi ja omama EUROVENT sertifikaati. Sissepuhkeõhu filtri klass on F7, väljatõmbel kasutada vähemalt F5 klassi filtrit.

#### **5.3.4. Lõppelemendid**

Sõltuvalt ventileeritavate ruumide vajadustest valitakse lõppelemendid ning reguleeritakse välja ettenähtud õhuhulgad. Õhuhulkade reguleerimine peab toimuma nii, et õhu liikumisest läbi lõpuelemendi ei tekiks lubatust suuremat müra. Tasanduskast valitakse niisugune, et see summutaks piisavalt ventilatsioonitorustikus levivat müra ja omaks piisavat reguleerimisvõimet.

## 6. Veevarustus ja kanalisatsioon

Käesoleva projekti osa seletuskirjas kirjeldatakse elamu veevarustuse ning kanalisatsiooni lahendusi eelprojekti mahus. Eelprojekt on ehitusprojekti esimene kõiki projekti osi sisaldav staadium ning on ette nähtud kooskõlastamiseks, ehitusloa taotluse menetlemiseks ja ehitusloa väljaandmiseks.

### Ehitise tehnilised näitajad

|                      |      |
|----------------------|------|
| Veevarustuse liik    | Võrk |
| Kanalisatsiooni liik | Võrk |

Tehnosüsteemide kavandatud kasutusiga – 20 aastat.

#### 6.1.1. Alusdokumendid

- EVS 835:2022 Hoone veevärk
- EVS 921:2022 Veevarustuse välisvõrk
- RIL 77-2005 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend
- Hoone tehnosüsteemide RYL 2002 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded
- EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon
- EVS 848:2021 Väliskanalisatsioonivõrk
- RIL 77-2005 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend
- Hoone tehnosüsteemide RYL 2002 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded

## 6.2. Veevarustus

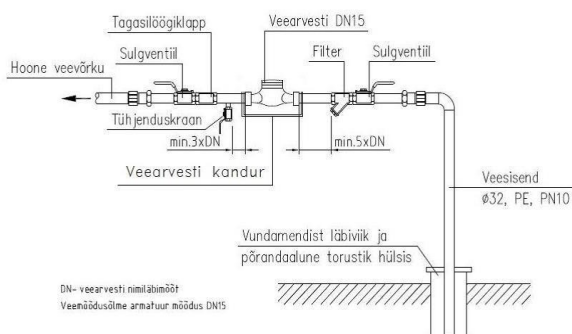
### 6.2.1. Veevarustuse allikas

Veevarustuse allikas on olemasolev tsentraalne veevärk. Hoone veeühendusele on ette nähtud Lillevälja teelt L1 liitumine. Veetorustik on näidatud joonisel AS-4-01.

### 6.2.2. Veemöödusõlm

Veemöödusõlm asub hoones tehnoruumis liitumispunktile lähima välisseina taga, kuivas ja valgustatud ruumis, kus temperatuur ei lange alla 4°C ja ei tõuse üle 40°C.

Veemöödusõlme põhimõtteline skeem



Hülssi ulatus maja seinast väljapoole peab olema vähemalt 1m, põrandast 0,15m. Kaitsehülssi välimine ots sulgeda veetihedalt.

Veevarvesti tuleb paigaldada nii, et selle näitu oleks kerge lugeda, et seda oleks hõlbus vahetada ning et see oleks kaitstud külma, kuuma ja mehhaaniliste mõjutuste eest. Veevarvesti konsool tuleb maandada hoone peamaanduslatile.

Veemöödusõlmes ei tohi olla veevarvestist mööda viivat toru. Sisendtoru käänakud/ühendused enne veemöödusõlme peavad olema

teostatud elektrikeevsliitmiskutega.

Tühjendusega maakraani kasutamise korral peab veevarvesti olema paigaldatud vertikaalselt. Tühjendusega maakraanid ja tagasilöögiklapp peavad olema paigaldatud horisontaalselt.



### **6.2.3. Torustikud**

Kinnistu veetorustik liitumispunktist kuni veemõõdusõlmeni on De: 32 mm. Kõik veetorustikud projekteerida purunemiskindlast plastiktorust (PE 100RC), mis omavahel ühendatakse keevisõmblustega ja paigaldatakse minimaalse sügavusega 1.80 m toru peale.

Veetorustik paigaldatud põranda sisse. Nii külma kui sooja vee torustikud isoleeritud kondenseerumise ja soojuskadude vältimiseks.

Veevõtuseadmed ja toruarmatuur peavad vastama standardile ning veetorustiku paigaldus teostada soovitatavalt vastavuses LVI RYL 2002.

### **6.2.4. Sooja vee süsteem**

Soe tarbevesi toodetakse tehno ruumis paikneva maasoojuspumba agregaadil abil. Sooja tarbevee temperatuur 55°C. Sooja veega varustatakse kõiki san. seadmeid, v.a WC-pott.

### **6.2.5. Koormus**

Külm vesi tuua hooneni PE100 32x3,0 PN16 veetorustikuga. Toru paigaldada külmumiskiirist allapoole.

Arvestuslikult tarbib üks inimene ööpäevas ligikaudu 130 liitrit vett ehk 0,13 m³.

## **6.3. Kanalisatsioon**

Eramu heitvee allikad on köögid, pesuruumid ja WC-d. Eramu heitvees ei sisaldu aineid üle lubatud kontsentratsioonipiiri ning nad vastavad olmevetele seatud kriteeriumidele.

Eramule on ette nähtud kanalisatsiooni ühendamine tsentraalsesse trassi. Väljaviik hoonetest tehtud PVC kanalisatsioonitorudest Ø kuni 110 mm. Kanalisatsioonitrass projekteeritud liivalusele. Sisemised kanalisatsioonitorud projekteeritud PVC plastkanalisatsioonitorudest. Ühendustel kasutatud laugjaid poognaid ja kolmikuid. Torustikud paiknevad valdavalt varjatuna põrandates ja seintes.

Kanalisatsioonitorustike omavaheline horisontaalsuunaline vahekaugus peab olema vähemalt 300 mm. Kanalisatsioonitorustiku kalded teha väljaviigu suunas:  $i=0,03$ .

Eramu olmekanalisatsiooni sisesüsteem tuleb monteerida kummitihenditega PVC plastkanalisatsioonitorudest. Torustike soovitatavad kalded võtta DN110-0,02 ja DN32,50,75 – 0,035.

Kanalisatsioonitorustikule paigaldatakse põrandaaluses osas puhastustükid ja püstikutele puhastusluugid. Montaažil kasutada laugjaid ühendusosi. Kanalisatsioon normaalse töö jaoks, tuleb ette näha süsteemi õhustus.

Kanalisatsiooni tuulutustorud viiakse 0,5 m üle katuse pinna. San tehnilised seadmed peavad olema komplektis sulgemisarmatuuri, veeluku ja kinnitus- vahendiga.

Kõik san tehnilised seadmed peavad saama Tellija heakskiidu ja omama ISO standarditele vastava sertifikaadi.

## **7. Elekter ja nõrkvool**

### **Ehitise tehnilised näitajad**

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Elektrisüsteemi liik  | Võrk   |
| Võrgu- või mahutigaas | Puudub |
| Liftide arv           | 0      |

Hoone elektrienergiaga varustamine korraldada vastavalt liitumislepingule. Kõik läbiviigud tihendatud vastavalt mehhaaniliste vigastuste vältimise, akustika ja ehituskonstruktsioonide tulepüsivusklassi nõuetele.

Hoonevälised liinid ehitatud maakaablitega pinnases. Elamusse paigaldatud jaotuskilp tehnoruumi vajaliku arvu kaitselülititega. Kaablite, lülitite ja pistikupesade montaaž teostatud varjatult.

Hoonesisese kütte juhtimise, andmesidevõrgu ja TV tarbeks paigaldatud koos elektrijuhtmetiku montaažiga vajalikud kaablid. Kaabeldus rajadatud seinade ja lagede siseselt. Pinnapealsed tarvikud paigaldatud analoogselt elektrisüsteemiga.

Katuse räästasse on paigaldatud välisvalgusti (nt LED-tüüpi ilmastikukindel fassaadivalgusti), mille ülesandeks on hoone ümbruse valgustamine pimedal ajal. Valgusti on suunatud allapoole, vältimaks valgusreostust ning tagamaks turvalise liikumise hoone sissepääsude ja ümbruse aladel.

## **8. Tuleohutus**

### **8.1. Juhendmaterjalide loetelu**

- Tuleohutuse seadus, vastu võetud 05.05.2010, redaktsiooni jõustumise kp.:01.01.2025
- Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“, Redaktsiooni jõustumise kp: 01.03.2021
- Siseministri 18.08.2010 määrus nr 37 “Nõuded tuletõrjehüdrandi tüübi valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule”, Redaktsiooni jõustumise kp: 01.03.2021
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile", Redaktsiooni jõustumise kp: 01.01.2025
- EVS 812-3:2018/AC:2018 - Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-5:2014 – Ehitiste tuleohutus. Osa 5: Kütuseterminalide ja tanklate tuleohutus
- EVS 812-6:2012/A2:2017 - Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS-EN 15004-1:2008 – Statsionaarsed tulekustutussüsteemid. Gaaskustutussüsteemid: Projekteerimine, paigaldamine ja hooldamine
- EVS-EN 62305-4:2011+AC:2016 – Ehitiste elektri- ja elektroonikasüsteemid
- EVS 919:2013+A1:2014 – Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid

### **8.2. Ehitise tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve**

Tuleohutusklass – TP3, kasutusviis on I.

### **8.3. Tuleohutuse tagamine põhimõtted**

#### **8.3.1. Tuleohutuskuja, kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad, eripõlemiskoormus**

Ehitiste vahelised tuleohutuskujad on tagatud hoone iga ilmakaare poolt.

Eripõlemiskoormus on alla 600 MJ/m<sup>2</sup>. Hoones ei ladustata põlevmaterjale.

#### **8.3.2. Evakuatsioonilahendus**

Hoonel on kolm väljapääsu otse maapinnale. Vajadusel võib kasutada hädavaljapääsudena avatavaid aknaid. Evakuatsiooniteede pikkus ei ületa 30 meetrit ja evakuatsiooniteede laiused on suuremad kui 900 mm.

#### **8.3.3. Tulekindlustus**

Põrandate klass

Nõudmisi ei esita

Siseseinte ja lagede pinnakihi süttivustundlikkuse ja tulelevikuklass

D-s2,d2

Välisseinte pinnakihi süttivustundlikkuse klass

D,d2

Katusekatte klass

Broof (t2)

Tehnilised ruumid, sh panipaikade või hoiuruumide vaheseinad

Seinad ja lagi

B-s1,d0

Põrandad

DFL-s1

Eluhoone kõõgi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

### **8.4. Kandekonstruktsioonide tulepüsivused**

Ehitise jäigastavate ja kandekonstruktsioonide tulepüsivusele nõudeid ei esitata. Tuletõkkekonstruktsioonid pealmaakorrustel peavad vastama EI 30 nõuetele.

### **8.5. Tuleohutuspaigaldised**

Ehitiste vaheline tuleohutuskuja on tagatud hoone igast ilmakaarest.

Automaatne tulekahjusignalisatsioon: Hoone varustatakse autonoomse tulekahjusignalisatsioonianduriga.

Piksekaitse: Hoonele ei paigaldata piksekaitsesüsteemi.

Suitsueemaldamine: Suitsueemaldus toimub avatavate akende ja uste kaudu.

Tulekustutid: Hoonesse paigaldatakse omal soovil üks 6 kg laenguga ABC klassi käsikustuti, näiteks trepi all.

Pääs katusele: Toimub teisaldatava redeli abil.

Pääs pööningule on kavandatud tehnoruumi kaudu projekteeritud pööninguluugi kaudu.

## 8.6. Kütteseadmete tuleohutus

Saunaruumis on projekteeritud elektrikeris, mis on kavandatud on seinale või põrandale paigaldatav ning võimsusega ca 6–9 kW. Keris on varustatud eraldiseisva juhtpaneeliga. Kerise ümber on ette nähtud kuumakindlad viimistlusmaterjalid ja minimaalsed ohutuskaugused vastavalt tootja juhistele.

## 8.7. Väline tulekustutus

Päästemeeskonna juurdepääs hooneni on tagatud Lillevälja teelt L1 .

Vajalik normvooluhulk üksikelmule on 10 l/s 3 tunni jooksul. Lähim tuletõrjeveevõtukoht asub Lillevälja tee 19 kinnistu kõrval, umbes 197m kaugusel krundi piirist. Tuletõrjevee veevõtukoht peab vastama EVS 812-6:2012 – Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus nõuetele. Välise kustutusvee tagamine asub kaugemal, kui Siseministri 18.02.2021 määruses nr 10 „Veevõtukohta rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“ on sätestatud.

