

# A SELETUSKIRI

## 1 ÜLDOSA

### 1.1. Üldandmed

#### Objekt

Nimetus: Elamu  
Aadress: Metsanurga/1, Parasmetsa küla, Saaremaa vald, Saaremaa maakond  
Katastritunnus: 40301:003:0151

#### Tellija

Nimi: Sandra Napsep

#### Projekteerija

Ärinimi: Haustec OÜ, reg.kood 12901903  
MTR: EEP004191  
Aadress: Tulika tn 31/Endla tn 45a, Tallinn, Harju maakond  
Koostaja: Sven Allik; +372 511 4008; [sven.allik@haustec.ee](mailto:sven.allik@haustec.ee)  
Pädev isik: Marina Toomel

#### Ehitusgeodeesia

Ärinimi: Hadwest OÜ  
MTR: EG10500844-0001  
Koostas: K.Kaljulaid / T.Hion  
Töö nr: T-23-454

*Ehitusgeoloogiliste uurimistööde andmed puuduvad.*

#### **1.1.1 Ehitise projekteeritud eluiga**

Elamu	50 aastat
Tehnovõrkude	20 aastat
Välistrasside	50 aastat
Teed ja platsid	10...15 aastat

*\* Projekteeritud eluiga on arvestatud pideva hoolduse korral.*

### **1.1.2 Hoone lühikirjeldus**

Käesoleva projektiga lahendatakse elamu püstitamine. Elamule rajatakse plokkidest madalvundament. Seinakonstruktsioonid vahetäitega sõrestik sein, isolatsioonimaterjalina kasutatakse kivivilla. Välisseina viimistlus laudis ja rombjas betoonkivi Eterniti. Hoone põhimahu katuse tüüp – viilkatus ja katusekatte materjal rombjas betoonkivi Eterniti. Hoonel on ka vähesel määral lamekatuse ning selle katusekatte materjal on SBS või PVC. Hoone põhiküte õhk-vesi soojuspump, soojus kantakse edasi põrandaküte torudega. Hoonet hakkab teenindama soojustagastusega ventilatsioonisüsteem. Hoonetele tagatakse vesi kinnistul olulise puurkaevuga. Kanalisatsioon lahendatakse kinnise mahutiga. Mahuti tühjendamiseks hakkab tegelema Keskkonnateenused AS, [saaremaa@keskkonnateenused.ee](mailto:saaremaa@keskkonnateenused.ee). Hoonetele ehitatakse puidust terrass.

### **1.1.3 Alusdokumendid**

#### **1.1.3.1 Lähteandmed**

- Tellija poolne projekteerimise lähteülesanne
- Projekteerimistingimused nr 1811802/07427

#### **1.1.3.2 Normdokumendid**

##### **Määrused ja standardid**

- Riigikogu 11.02.2015 seadus „Ehitusseadustik“ (jõustumise kp 01.09.2022);
- Riigikogu 05.05.2010 seadus „Tuleohutuse seadus“ (jõustumise kp 01.04.2021);
- Majandus ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr. 97 „Nõuded ehitusprojektile“ (jõustumise kp 01.03.2021);
- Majandus ja taristuministri 11.12.2018 määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ (jõustumise kp 10.07.2020);
- Majandus ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr 58 „Hoone energiatõhususe arvutamise meetoodika“ (jõustumise kp 10.07.2020);
- Standard EVS 812-7:2018 „Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- Standard EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus“. Osa 3: Küttesüsteemid;
- Standard EVS 920-1:2021 „Katuseehitusreeglid. Osa 1: Üldnõuded“;
- Standard EVS 932:2017 „Hoone ehitusprojekt“;
- Standard EVS 908-1:2016 „Hoone piirdetarindi soojuslähivuse arvutusjuhend. Osa 1: Välisõhuga kontaktis olev läbipaistmatu piire“;

- Standard EVS-EN ISO 10456:2008 „Ehitusmaterjalid ja tooted, Soojus- ja niiskustehnilised omadused, Tabuleeritud arvutusväärtused ja deklareeritavate ning arvutusväärtuste määramise meetodid”;
- Standard EVS-EN ISO 6946:2017 „Hoonete piirdetarindid ja kompenendid. Soojustakistus ja soojusläbivus. Arvutusmeetod”
- Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded” (kehtiv alates 01.03.2021);
- Keskkonnaminister 16.12.2016 määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid” (kehtiv alates 30.05.2020)

#### Kvaliteedinõuded

- TarindiRYL 2010
- MaalritöödeRYL 2012
- MaaRYL 2010

## 2 ASENDIPLAAN

### 2.1 Krundi asukoht



**Foto 1.** Metsanurga, Parasmetsa küla. Allikas: Maa-ameti kaardiserver

#### 2.1.1 Olemasolevad hooned ja rajatised

Kinnistul on ol.ol. hoone. Kinnistul on ka ol.ol salvkaev.

#### 2.1.3 Olemasolev reljeef ja pinnase omadused

Krundi kõrgus langeb sujuvalt lõunast põhja. Krundi kõrgeim punkt on abs. kõrgusega 3,00 ja madalaim punkt abs. 1,61. Krundil pinnase uuringuid teostatud ei ole. Visuaalse vaatluse kohaselt näib krundi pinnas kuiv.

### **2.1.4 Kehtivad piirangud ja kaitsevööndid**

Kaitsealuseid objekte ja kinnismälestisi kinnistul ei paikne.

## **2.2 Vertikaalplaneering**

### **2.2.1 Lammutatavad rajatised/hooned**

Lammutatavad rajatised ja hooned puuduvad.

### **2.2.2 Ehitusplatsi raadamine**

Ehitusplatsi raadamine toimub vastavalt ehituse organiseerimise projektile ja MaaRYL2013 1 Pinnasetööd p.11.4 nõuetele. Pinnase koorimine on vajalik juurdesõidutee/platsi ja hoone alt, vastavalt 'Asendiplaani' joonisele.

### **2.2.3 Kaevetööd**

Enne kaevetööde alustamist on vaja veenduda ehitustsoonis asuvate kaablite ja torustike olemasolus ja nende täpses asukohas. Toimivaid kommunikatsioone ei tohi kahjustada. Enne ehitustööde algust tuleb teavitada võrguhaldureid. Vundamendi kaeviku pinnas ladustada enda krundil edasiseks kasutamiseks. Peale ehitustööde lõppemist võib kasutada kooritud pinnast krundi tasandamiseks. Telia Eesti AS on väljastanud kooskõlastuse, nr 38686779. Enne kaevetööde alustamist Telia kaabli kaitsevööndis tuleb kohale kutsuda Telia esindja.

### **2.2.4 Täitetööd**

Tagasitäide tuleb reeglina teha jämedast või keskteralisest liivast. Vundamendi tagasitäide võib osaliselt teha kaevetööde käigus välja kaevatud pinnasega. Tagasitäide eelnevalt sõeluda ning eemaldada suuremad kivid, mis võivad vundamendi isolatsiooni kahjustada.

### **2.2.5 Sademevee käitlemine**

Sademeveed kogutakse katuselt vihmaveesüsteemi abil kokku. Sademeveed juhitakse omakinnistule. Sademevee juhtimine ja valgumine kõrval asuvatele kinnistutele (kaasa arvatud teemaa-ala) on keelatud.

## **2.3 Teed ja platsid**

### **2.3.1 Tänavad, juurdesõiduteed, kõnniteed**

Juurdesõidutee kinnistule on krundi lõunapoolses küljes. Riigitee ristumiskoht rekonstrueerida vastavalt Transpordiameti näidislahenduse joonisele, st juurdepääsutee laius 3,5-4,5m,

pöördkõverad  $R=5m$  ning kattetüüp VII-a (*purustatud kruus 120mm, kruusalus 200mm, jämedast kergest saviliivast mulle ja aluspinnas või parem materjal*).

Sissesõidu tee alt läbib Telia sidekaabel, enne kaevetööde alustamist tuleb teavitada võrguvaldajat. Ehitustöödeks on võrguvaldaja väljastanud kooskõlastuse.

### **2.3.2 Krundisisesed teed ja platsid**

Krundisise plats rajatakse betoonkividest, tee rajatakse peenkillustikust. Parkimine on lahendatud krundisiseselt.

## **2.4 Haljastus ja heakorrastus**

### **2.4.1 Olemasolev, säilitatav haljastus**

Enne ehitustööde algust tagada haljastuse kaitsemeetmed. Tellingute püstitamisel ei tohi kahjustada kõrg- ja madalhaljastust. Puude ja põõsaste kaitseks paigaldatakse tellingutele kaitsekiled/katted ja tellingu jalgade alla suurema toetuspinna toeklotsid.

Ehitusvööndisse jääv ja võimaliku kahjustada saamise ohuga puu tüvi kaetakse vastavalt nõuetele. Samuti tuleb jälgida, et ehitusseadmetega ei sõidetaks puude juurtel ega ladustatakse sinna ehitusmaterjale. Puule lähemal kui 2,5m ei ole soovitatav kaevata ekskavaatoriga. Lähemal kui 2,5m tuleks kaevetöid teostada käsitsi või teha kinnisel meetodil. Üle 4 cm läbimõõduga juuri ei tohi läbi raiuda.

### **2.4.2 Piirded ja väravad**

Käesoleva projektiga ei planeerita rajada piirdeaeda ja väravat.

## **2.5 Tervisekaitsenõuded ja sisekliima**

### **2.5.1 Keskkonnamõju**

Antud projektiga seotud tööd ei too kaasa keskkonna reostumist. Ehitaja peab tööd teostama selliselt, et see ei kahjustaks ümbritsevat keskkonda. Kõik kasutatavad kemikaalid sh värvid, lahustid, lakid tuleb käidelda vastavalt jäätmekäitlust reguleerivatele normidele, määrustele ja seadustele.

### **2.5.2 Jäätmekäitlus**

Vastavalt KM 14.2015 määrusele nr. 70 § 8 p.1 jäätmevaldaja liigitab oma valduses olevad jäätmed ohtlikeks või tavajäätmeteks.

Ehitusjäätmed sortida liikidesse nende tekkekohal

Sortimisel lähtuda jäätmete taaskasutuse võimalustest. Liikidesse sorditud jäätmed koguda eraldi metallkonteineritesse ja anda taaskasutamiseks üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Konteinereid hoitakse ajutiselt omaniku kinnistul.

Jäätmete hinnanguline kogus ja koostis.

Jäätmeliik	Kood	Ühik	Hinnanguline kogus	Tegevuse lühikirjeldus
Betoonijäätmed	170101	m <sup>3</sup>	~ 0,1	Täitematerjaliks, või antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
Puit	17 02 01	m <sup>3</sup>	~ 2	Puhas puit anda puiduhakke valmistamiseks üle vastavale jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
Ehituspraht	170904	m <sup>3</sup>	~ 5	Antakse üle sorteerimiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
Kivid ja pinnas	170504	m <sup>3</sup>	~50	Kooritakse eraldi ja kasutatakse vajadusel osaliselt samal ehitusplatsil haljastuseks. Ülejääv kasvupinnas antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale.
Polümeerist või muust materjalist isolatsioonikihi kaetud alumiiniumkaablid või elektrijuhtmed	17041102	m <sup>3</sup>	~ 0,1	Antakse üle sorteerimiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
Plaadid ja keraamikatooted	170103	m <sup>3</sup>	~0,05	Antakse üle sorteerimiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale

Jäätmete käitluse eest vastutab ja korraldab ehitaja.

**Ohtlikud ehitusjäätmed** (värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmed, sh. nende kasutatud tühi taara ja nimetatud jäätmetega immutatud materjalid jms, naftaprodukte sisaldavad jäätmed, saastunud pinnas) tuleb koguda liikide kaupa eraldi. Ohtlikke jäätmeid võib üle anda vastavale ettevõttele, kellel on olemas jäätmeluba ohtlike jäätmete taaskasutamiseks ja kõrvaldamiseks.

Ehitusjäätmete äraandmist tõendav dokumentatsioon tuleb säilitada koos muu ehitus dokumentatsiooniga. Ehitise vastuvõtmiseks esitatavatele dokumentidele lisada ehitusjäätmete õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta.

Olmejäätmed:

- Kokkuleppel pakendiettevõtjaga tuleb kinnistul koguda eraldi pakendijäätmeid (klaas-, metall-, plast- ja komposiitpakendeid ning teisi pakendijäätmeid).
- Taaskasutatavaid jäätmeid tuleb koguda liikide kaupa eraldi mahutitesse
- Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ja toimetada need ohtlike jäätmete kogumispunktidesse.
- Segunenud olmejäätmed ning muud kergestiriknevad ja halvalõhnalised jäätmed tuleb paigutada mahutitesse paberi- või kilekottidesse pakitult ning selliselt, et need ei levitaks lõhna, ei põhjustaks ohtu inimestele ega määriks mahuteid.

Biolagunevate jäätmete tekkimisel ladustada need võimalusel selleks ettenähtud kompostkastis ja omal krundil.

**2.5.3 Ruumide kunstlik valgus**

Käesoleva projektiga ei lahendata ruumide valgustust. Kunstliku valgustuse projekteerimisel lähtuda valgustiheduse normidest.

**2.5.4 Ruumide loomulik valgustus**

Enamus ruumidele on tagatud loomulik valgustus, v.a. ruumid nr 2, 3 ja 4.

**2.5.5 Ruumide sisekliima**

Ruumide sisetemperatuurid kütteperioodil:

Elutuba	+21°C
Magamistoad	+21°C
Pesemisruum	+22°C
Esik	+19°C

**2.5.6 Ruumide heliisolatsioon**

Müra normtasemetes on lähtutud EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest" ja Sotsiaalministri 04.03.2002 määrusest nr 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid". Müra eluruumis ei tohi ületada päeval 40 dB ja öösel 30 dB. Välispiirde ühisisolatsioon : >30 dB (õhumüra).

**2.5.7 Siseviimistlus materjalidele esitatavad nõuded**

Viimistlusmaterjalid ja nende paigaldusaine ei tohi esile kutsuda mürgistusi, allergiat ega teisi tervisehäireid. Siseviimistlusmaterjalid peavad olema ohutud inimese tervisele ja elule. Viimistlusmaterjalid peavad olema hästi vastupidavad ja hästi puhastatavad. Värvitud pinnakatted peavad vastama ruumi kasutusotstarbele ja olema puhastatavad ning pestavad.

## 2.6 Välisvalgustus

Elamu sissepääsude juurde ja fassaadile paigaldatakse valgustid. Välisvalgustite lubatud maksimaalne valgusväärtus on 3000K. Välisvalgustite valgusallikad peavad vastama standardile EVS-EN 62471:2008 klassile RG0 või RG1. Välisvalgustus lahendus ei tohi tekitada valgusreostust.

## 2.7 Maa-ala tehnilised andmed

Asendiplaani koostamise aluseks on topogeodeetiline alusplaan. Krunn piirneb naaberkinnistutega.

Ehitistealune pind:

• Elamu	199,9 m <sup>2</sup>
Sihtotstarve	Elamumaa 100%
Krundi pindala	5 412 m <sup>2</sup>
Täisehitusprotsent	3,7 %
Parkimiskoht	Pargitakse enda kinnistul
Hoone tuleohutusklass	TP-3

## 3 ARHITEKTUUR

### 3.1 Arhitektuurne üldlahendus

#### 3.1.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud

Hoone esifassaad jääb lõunapoolsele küljele.

#### 3.1.2 Hoone arhitektuuri üldkonseptsioon

Elamu arhitektuurne vorm on viilkatusega hoone, katusekate betoonkivi. Katuse kaldenurgad on 43° ja 39°. Hoonel on ka vähesel määral lamekatus.

Hoone 0,00 tuleb ca 330 mm kõrgemale maapinnast. Korruse lae puhas kõrgus on 2,8 m. Elutoa ja tuba nr 3 lae puhas kõrgus 5,4m.

### **3.1.3 Energiatõhusus miinimumnõuded**

Katus	$U \leq 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$
Välissein	$U \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Põrand	$U \leq 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$
Aknad	$U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
Välisuks	$U \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Üksikelamu energiatõhususarv 140 kWh/(m<sup>2</sup>a) B-klass.

### **3.1.4 Ehitise üldised tehnilised andmed**

Otstarve:	11101 – Üksikelamu
Ehitisealune pind:	199,9 m <sup>2</sup>
Maapealse osa alune pind:	199,9 m <sup>2</sup>
Maapealsete korruste arv:	1
Absoluutne kõrgus:	9,15
Kõrgus:	6,6 m
Pikkus:	14,1 m
Laius:	16,9 m
Sügavus:	0 m
Suletud netopind:	153,6 m <sup>2</sup>
Kõetav pind:	153,6 m <sup>2</sup>
Maht:	951,2 m <sup>3</sup>
Maapealse osa maht:	951,2 m <sup>3</sup>
Üldkasutatav pind:	0 m <sup>2</sup>
Eluruumide pind:	147,1 m <sup>2</sup>
Tehnopind:	6,5 m <sup>2</sup>
Hoone põranda kõrgus:	+/- 0,00 = abs. 2,80

### **3.1.5 Ruumide eksplikatsioon**

Nr	Nimetus	Pindala, m <sup>2</sup>	Kõrgus, m
1	Esik	10,9	2,8
2	Garderoob	6,6	2,8
3	Tehnilineruum	6,5	2,8
4	WC	2,1	2,8
5	Köök	15,2	2,8

6	Elutuba	41,4	5,4
7	Koridor	15,3	2,8
8	Tuba 1	11,8	2,8
9	Tuba 2	11,6	2,8
10	Vannituba	7,9	2,8
11	Tuba 3	24,3	5,4
<b>KOKKU</b>		153,6	

## 4 HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED

### 4.1 Normdokumendid

- EVS-EN 1990:2002 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused;
- EVS-EN 1991-1-1:2002 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused Osa 1-1:Üldkoormused Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused;
- EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1. Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused
- EVS-EN 1991-1-3:2006+NA:2006 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3. Üldkoormused. Lumekoormus
- EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007+AC:2009+AC:2010 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Tuulekoormus
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.
- EVS 1992-1-1:2005 +NA:2007 Betoonkonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele.
- EVS-EN 206:2014+A2:2021 Betoon. Spetsifitseerimine, toimivus, tootmine ja vastavus
- EVS 1993-1-1:2005 + NA:2006 Teraskonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1 Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks
- EVS-EN 1090-1:2009 Teras-ja alumiiniumkonstruksioonide valmistamine. Osa 1: Kandelementide vastavushindamine
- EVS-EN 1995-1-1:2005 Eurokoodeks 5: Puitkonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks

### 4.2 Koormused

Kandekonstruksioonide dimensioneerimisel võtta aluseks järgmised normatiivsed parameetrid:

– Kasuskoormus:

Kasuskoormus vahelagedele:

elamispinnad, klass A  $q_k=2,0 \text{ kN/m}^2$

– Lumekoormus:

Normatiivne lumekoormus maapinnal  $q_k=1,5 \text{ kN/m}^2$

Normatiivne lumekoormus katusel  $q_k=1,2 \text{ kN/m}^2$

Lumekoormus loetakse mõjuvaks katuse horisontaalprojektsioonile jaotatuna vertikaalkoormusena ning selle määramisel katusele tuleb arvestada katuse kuju ja kallet, samuti lume võimalikku paiknemist katusel

– Omakaalukoormused:

Omakaalukoormused arvestada vastavalt konstruktsioonilahendustele

– Tuulekoormus:

Tuule baaskiirus  $v_{ref}=21 \text{ m/s}$

## 4.3 Vundamendid, postid ja talad

### 4.3.1 Vundament

Hoonele rajatakse madal lintvundament. Taldmik rajada tihendatud killustik alusele. Vundamenti sein laduda 200mm laiustest vundamentiplokkidest Fibo 5 või analoog. Vundament katta väljastpoolt hüdroisolatsiooniga ning soojustada.

### 4.3.2 Sokkel

Soklile paigaldada isolatsiooniplaat vahtpolüstüreen EPS 120 Perimeeter 100mm või analoog. Isolatsiooniplaat paigaldada sokli jätkuks kogu vundamenti ulatuses. Ümber hoone paigaldada ka horisontaalne soojustus, kaldega hoonest eemale. Isolatsiooniplaadi maapealne osa katta armeerimismassiga ning viimistleda krohviga.

## 4.4 Põrandad

Esimese korruse põranda konstruktsioon P1 põrandakate, betoon 100mm / küttetorustik / armatuurvõrk, ehituskile, EPS100F 300mm või analoog, liiv, geotekstiil, ol.ol. pinnas. Põranda ehitamisel kasutada järgnevaid meetmeid, mis on vajalikud radooni hoonesse sattumise vältimiseks: hea ehituskvaliteet, maapinnale rajatud betoonplaadi ja vundamenti liitekohtade pragude ja läbiviikude tihendamine, tarindite radoonikindlad lahendused, nõuetekohased ventilatsiooni lahendused. Tihendama ja hermetiseerima peab kõik torude ja kaablite läbiviigud põrandast. Kui pinnasest hoonesse tulevad kaablid või torud on paigaldatud hülssidesse, tuleb

tihendada nii hülsi ja seina liitekoht, kui ka toru ja kaabli ning hülsi vahe. Võimaliku radoonigaasi vältimiseks siseruumidesse rajatakse põranda konstruktsiooni tuulutuskanalid. Välja tuulutus nähakse ette tuulutuskorstnaga, mis paigaldatakse kanalisatsiooni tuulutusega ühte šahti.

## 4.5 Seinad

### 4.5.1 Välisseinad

Välisseina konstruktsioon – Rombjas Kate (Eterniti) 400x400x10mm, PHL.28x45 s.400 (vertikaal), PHL.28x45mm s.600 (horisontaal), Isover RKL Facade 50x1200x1800mm, PHL.45x195 C24 / Isover KL 35-200mm, aurutõkkele 0,2mm, Pruss 45x45mm 18% C s.600/vill 50mm, 2x kipsplaat, viimistlus.

### 4.5.2 Kandeveinad

Kandeveinad ehitatakse puitkarkassist.

### 4.5.3 Siseseinad

Sisevaheseinad ehitada puitkarkassist, täita villaga ja katta mõlemalt poolt 2x kipsplaadiga ning viimistleda vastavalt ruumi sisekujundusele.

## 4.6 Vahelaed

Vahelaed konstruktsioon VL-1 puistevill 350mm, fermid, aurutõke, distantssliist 45x45mm, 2x kipsplaat, viimistlus.

## 4.7 Katus

### 4.7.1 Katusekonstruktsioon

Katuse konstruktsioon: K-1 Rombjas kate Eterniti, roovitus, distantssliist, tuuletõkke aluskate, fermid 390mm/vill 390mm, aurutõkkele, karkass 45x45mm/vill 50mm, 2x kipsplaat, viimistlus. K-2 PVC katusekate, Isover Ol-Topp 30mm, Isover Ol-Topp 100mm, OSB 22mm (perforeeritud), ogaplaattala 390mm/vill 390mm, aurutõkkele, karkass 45x45mm/vill 50mm, 2x kipsplaat, viimistlus

### 4.7.2 Räästa/varikatuse konstruktsioon

Varikatuse aluse laudis 18x95mm vahega 10mm.

### 4.7.3 Katuseinventaar

Katusele paigalda lumetõkketorud, kohtkindel redel, katusesild suitsulõõri teenindamiseks.

#### **4.7.4 Pööning**

Pööning on mitteköetav ning ei võeta kasutusele. Pööningule pääseb väljast.

### **4.8 Trepid, terrassid**

#### **4.8.1 Sise- ja välistrepid**

Sisetrepid puuduvad. Peasissepääsu trepp rajatakse raudbetoonist ning kaetakse libisemiskindlate plaatidega või termopuiduga.

#### **4.8.2 Terrass**

Ehitatakse puidust terrass. Terrassi kandekonstruktsioon sügavimmutatud puidust, puidust peatalad, distantsliistud, terrassi kattelaud. Töödelda puidukaitsevahendiga. Terrassi tuletundlikus  $D_{fl-s1}$ .

### **4.9 Avatäited**

#### **4.9.1 Aknad**

Paigaldatakse kolmekordse klaaspaketiga PVC-raamiga aknad, millede soojusjuhtivuse väärtus  $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Avamine vastavalt joonisele. Aknaplekkide paksus 0,6mm pinnaviimistlus materjal peab vastama vähemalt keskkonnaklassi C4 nõuetele.

#### **4.9.2 Välisuksed**

Välisuks puidust, puidust lävepakud, komplektis lukk, ukseingid, soojusjuhtivuse väärtus  $U \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

#### **4.9.3 Siseuksed, luugid**

Siseuksed puidust.

## **5 TEHNOSÜSTEEMID**

### **5.1 Küte**

Kasutatavad normid:

- EVS 844:2022 "Hoonete kütte projekteerimine"

Elamu põhiküte planeeritakse õhk-vesi soojuspump, seade paigaldatakse tehnoruumi välimine osa paigaldatakse maja küljele. Metsanurga kinnistu asub II müra kategooria alas, kus kehtib päeval piirväärtus 50dB ja öösel 40dB, soojuspumba tekitav müra ei tohi piirväärtusi ületada. Projektis näitena kasutatava õhk-soojuspumba (Daikin Altherma 3) standardses mürarežiimis töötades on välisseadme helirõhu tase 38 dBA (3m kaugusel). Madala mürataseme režiimis on helitase 35dBA 3 m kaugusel. Projektis näitena toodud seade ei vaja täiendavaid meetmeid müra leevendamiseks. Vajadusel tuleb rakendada täiendavaid meetmeid õhk soojuspumbast tuleneva müra vähendamiseks. Vibratsiooni minimeerimiseks näha ette agregaadi kinnistusele ilmastikukindlad kummipuksid. Õhk-soojuspumba väliosa katta puidust restiga. Küttesüsteemi paigaldamisel tuleb järgida kõiki tootjapoolseid paigaldusjuhendeid ning kehtivaid õigusakte ja norme. Elamu tuleb lisaküttena veel halukütte kamin max 13kW.

## 5.2 Ventilatsioon

Kasutatavad normid:

- CEN/TR 14788:2006 "Hoonete ventilatsioon – Elamute ventilatsioonisüsteemide projekteerimine ja dimensioneerimine
- EVS-EN 16798-1:2019 "Hoone energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Moodul M1-6"

Elamut hakkab teenindama soojustagastusega ventilatsiooniseade. Seade paigaldatakse tehnoruumi. Ventilatsioonisüsteemi paigaldamisel tuleb järgida kõiki tootjapoolseid paigaldusjuhendeid ning kehtivaid õigusakte ja norme. Eraldi väljatõmbe süsteem on ette nähtud köögis. Köögis on ette nähtud köögimoodul koos filtriga.

Eluruumide sisekeskkonna ja ventilatsiooni normatiivarvud:

<u>Ruum</u>	<u>Välisõhu hulk</u>	<u>Väljatõmbeõhu hulk</u>
• Elutuba	0,5 l/(s*m <sup>2</sup> )	
• Magamistuba	0,7 l/(s*m <sup>2</sup> )	
• Esik	siirdeõhk	
• Köök	siirdeõhk	20
• Pesuruum	siirdeõhk	15
• WC	siirdeõhk	10

- Tehniline ruum siirdeõhk 15

### 5.3 Veevarustus

Kasutatavad normid:

- EVS 835:2022 Hoone veevärk
- EVS 848:2021 Väliskanaliseerimisvõrk
- EVS 921:2022 Veevarustuse välisvõrk
- EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon
- EVS 843:2016 Linnatänavad. Osa 11 Tehnovõrgud
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- Hoone tehnosüsteemide RYL 2002. Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded, I osa

Veevarustuse liitumine tagatakse kinnistul ol. ol. puurkaevuga.

Arvutuslikud majandus-joogivee vooluhulgad hoonele:

- Sekundiline 0,8 l/s
- Ööpäevane 0,4 m<sup>3</sup>/d

### 5.4 Kanalisatsioon

Kasutatavad normid:

- EVS 835:2022 Hoone veevärk
- EVS 848:2021 Väliskanaliseerimisvõrk
- EVS 921:2022 Veevarustuse välisvõrk
- EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon
- EVS 843:2016 Linnatänavad. Osa 11 Tehnovõrgud
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- Hoone tehnosüsteemide RYL 2002. Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded, I osa

Kanaliseerimise liitumine lahendatakse kinnise mahutiga, mis on sertifitseeritud ja/või CE märgisega. Mahuti paigaldamisel tuleb järgida kõiki tootja poolseid paigaldusjuhendeid ning kehtivaid õigusakte ja norme. Mahuti ja puurkaevu minimaalne kaugus 10m. Mahuti tühistamiseks on olemas suuline kokkulepe Keskkonnateenused AS-ga ([saaremaa@keskkonnateenused.ee](mailto:saaremaa@keskkonnateenused.ee))

Arvutuslikud vooluhulgad kinnistule:

- Sekundiline 2,2 l/s
- Ööpäevane 0,4 m<sup>3</sup>/d

Sademeveed immutatakse oma kinnistu pinnases.

Arvutuslik vooluhulk:

- Katuselt : sekundiline 4,5 l/s

Drenaaž paigaldatakse ümber hoone vundamendist väljapoole ning immutatakse oma kinnistul.

Arvutuslik vooluhulk:

- Krundilt tekkivad drenaaživeed - 1,0 l/s

## 5.5 Elekter ja nõrkvool

Kasutatavad normid:

- EVS-EN 61140:2016 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele
- EVS-HD 60364; EVS-IEC 60364 Ehitiste elektripaigaldised; Madalpingelised elektripaigaldised
- EVS-EN 60529 Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP-kood)
- EVS-EN 60439-3:2012 Madalpingelised aparaadikoosted. Osa 3: Jaotuskilbid, mida tohivad käsitada tavaisikud
- Standard EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- Standard EE10421629-JV ST 5-6:2001 0,4...20kV Võrgustandard. Osa 6: 0,4 kV kaabelliinid

Kinnistul on olemasolev elektriliitumine, millega tagatakse hoone elektrivarustus. Koostatakse eraldi teostusjoonis. Elamu arvesti paigaldatakse liitumiskilpi. Nõrkvoolu (valve-, side- ja arvutikaabeldus) kohta koostatakse eraldi projekt / teostusjoonis.

Pistikupesade ja lülitite asukohad täpsustada Tellijaga enne tööde algust. Seadmete soovitatavad paigalduskõrgused on alljärgnevad:

- ☐ pistikupesad 0,3m põrandast
- ☐ pistikupesad köögis 1,1m põrandast, tööpinna kohal
- ☐ lülitid 1m põrandast
- ☐ lülitite ja pistikupesade kaugus akendest ja uuest min. 0,15m

Pesuruumide pistikupesad peavad olema kaitseklapiga ning need tuleb varustada rikkevoolukaitsmega, et nendega tohiks ühendada käes hoitavaid elektriseadmeid. Rikkevoolukaitse peab alati kuuluma ka põrandaküttesüsteemi juurde, kui see on paigaldatud niiskesse kohta või kui põrand on valmistatud tsemendist või mõnest muust elektrit juhtivast materjalist. Kõik niisketes ruumidesse planeeritavad valgustid peavad olema niiskuskindlad (IP44) ja välitingimustes planeeritavad valgustid peavad olema veekindlad (IP60). Täpsed valgustite, lülitite ja pistikute asukohad ja tüübid määrata elektriprojektiga. Nõrkvoolu (valve, side- ja arvutikaabeldus) kohta koostatakse eraldi projekt.

## 6 TULEOHUTUSNÕUDED

### 6.1 Tulekaitse projekteerimis alus dokumendid

- Riigikogu 05.05.2010 seadus „Tuleohutuse seadus“ (kehtiv alates 01.01.2019);
- Standard EVS 812-7:2018 „Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- Standard EVS 812-6:2012 osa 6 Tuletõrje veevarustus;
- Standard EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus osa 3: Küttesüsteemid;
- Standard EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid;
- Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ (kehtiv alates 01.03.2021);
- Siseministri 10.09.2010 määrus nr 44 Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded (Lisa 1).

### 6.2 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

Hoone tuleohutusklass: TP-3  
Hoone kasutusviisid: I – Elamu  
Hoone kasutusotstarve: 11101 – Üksikelamu  
Korruste arv: 1

### 6.3 Tuleohutuse tagamise põhimõtted

#### 6.3.1 Tuleohutuskuj

Normidega ettenähtud tuleohutuskuj (vähemalt 8m) ümberkaudsete hooneteni naaberkiinnistul on tagatud.

### **6.3.2 Kande-ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad**

Kandekonstruktsioonidele tulepüsivust ei esitata.

### **6.3.3 Põlemiskoormus**

Alla 600MJ/m<sup>2</sup>.

## **6.4 Tuletõkkesektsioonid, tulepüsivus**

Hoone ei jagune eraldi tuletõkketsoonideks. Eluhoone köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid. SM 30.03.2017 määrus nr 17 § 27 lg 6.

## **6.5 Tuletundlikus**

Põrandad: Nõudeid ei esitata

Seinad ja lagi: Ds2,d2

Välisseinte välispinnad: Ds2,d2

Katusekate: B<sub>ROOF</sub>(t<sub>2</sub>-t<sub>4</sub>)

Terrass: D<sub>fl</sub>-s1

Õhutuspilu välispind: D,d2

Õhutuspilu sisepind: D-s2,d2<sup>1</sup>

Soojustussüsteem: D-d0

### **Majandusruum/tehnoruum**

Põrand: DLF-s1

Seinad ja lagi: B-s1,d0

## **6.6 Evakuatsioonilahendus**

### **6.6.1 Maksimaalne inimeste arv**

Arvestuslik inimeste arv hoones – 1...6 (pidevalt)

### **6.6.2 Evakuatsiooniteed ja -väljapääsud**

Evakuatsioon toimub läbi välisuste/akende.

### **6.6.3 Juurdepääs pööningule ja katusele**

Hoonel puudub kelder. Pööningut ei kasutata. Pööningule ja katusele pääseb väljast teiseldatastava redeliga.

## 6.7 Tuleohutuspaigaldised

Eluruumis peab olema vähemalt üks autonoomne tulekahjusignalisatsioonandur ja vinguandur.

### 6.7.1 Suitsueemaldamine

Suitsu ning soojust on võimalik eemaldada uste ning akende kaudu.

## 6.8 Tehnosüsteemide tuleohutus

Elamu põhiküte planeeritakse õhk-vesi soojuspump. Seadme asukoht tehnilineruum. Küttesüsteemi paigaldamisel tuleb järgida kõiki tootjapoolseid paigaldusjuhendeid ning kehtivaid õigusakte ja norme. Elamu lisaküttena on ettenähtud halukütte kamin max 13kW.

Kamina kütteava ette paigaldada mittepõlevast materjalist plaat, mis peab olema paigaldatud vastavalt paigaldusjuhendile. Uksega koldeava korral tuleb paigaldada plaat vähemalt 400 mm ette ja 100 mm külgsuunas. Toas hoitakse maksimaalselt kahe küttekorra puid. Esimesel korrusel peab olema suitsulõõride puhastusluugid / tahmaluugid. Tahmaluukide raamide materjal peab olema temperatuurivaheldusele hästi vastupidavast materjalist. Luukide alumine serv peab jääma põlevmaterjalist põrandast ja seinast vähemalt 50 mm kaugusele, tahmaluugi kohale jääv ohutuskaja peab olema vähemalt 150 mm. Luukide ette jäetakse vähemalt 600 mm ruumi puhastustööde tegemiseks. Puhastusluukide minimaalseks suuruseks on 65 x 130 mm. Elamule ehitatakse moodulkorsten, temperatuuriklass vähemalt T400. Lõõrid eraldada puitkonstruktsioonidest vajaliku katikuga (minimaalne kaugus 100 mm tuletõkkevill, mahukaal  $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ , paakumistemperatuur  $\geq 900^\circ\text{C}$ ). Põlevmaterjalist ehitusosad tuleb paigutada nii kaugele suitsulõõri seina välispinnast, et nende temperatuur ei tõuseks kõrgemale kui  $80^\circ\text{C}$ . Läbiviikude isolatsiooni tulekindluse klass A1. Kõik küttekolded ja lõõrid peavad vastama EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus”. Osa 3: Küttesüsteemid nõuetele.

Hoonet hakkab teenindama soojustagastusega ventilatsioon, seadme asukoht tehnilineruum. Ventilatsioonitorud kulgevad pööningul. Hoones puuduvad tuletõkkesektsioonid.

## 6.9 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Päästemeeskond pääseb ehitise juurde 21129 Orissaare-Leisi-Mustjala teelt.

## 6.10 Väline veevõtukoht

Tuletõrje veevõtukoht asub Kooli tn 4 // Kooli, VID 6916 Alias VVK, kaugus ca 2,4 km.  
Veevooluhulk peab olema 10 l/s 3h jooksul.

