

**Töö nr 2025-016**

Harju maakond, Kose vald, Kose alevik, Ravila mnt 17a

**EELPROJEKT**

**ÜKSIKELAMU PÜSTITAMINE**

**ARHITEKTUUR-EHITUSLIK OSA**

Tellija:

**Jakob Maasalu**

tel: 58459444

e-post: j.maasalu@gmail.com

Kinnistu omanik:

**Jakob Maasalu**

tel: 58459444

e-post: j.maasalu@gmail.com

Projekti koostaja:

**Marek Peterson**

tel: 56646414

e-post: marek.peterson@gmail.com

Vastutav arhitekt:

**Anette Gertrud Palm**

Diplomeeritud arhitekt, tase 7 (kutsetunnistus nr. E006436)

AG Arhitektuuribüroo OÜ (reg. kood 16100904)

tel: 5624 1709

e-post: agertrudpalm@gmail.com

Mai 2025

**PROJEKTI KOOSSEIS:**

**I: SELETUSKIRI**

**II: GRAAFILINE OSA**

1. Asendiplaan	M 1:500	joonis AS-1
2. Vundamendi plaan	M 1:75	joonis AR-1
3. Põhikorruse plaan	M 1:75	joonis AR-2
4. Katuse plaan	M 1:75	joonis AR-3
5. Lõige 1-1	M 1:50	joonis AR-4
6. Vaade A	M 1:50	joonis AR-5
7. Vaade B	M 1:50	joonis AR-6
8. Vaade C	M 1:50	joonis AR-7
9. Vaade D	M 1:50	joonis AR-8

## I. SELETUSKIRI

### 1.1. ÜLDOSA

#### 1.1.1 Üldandmed

Töö nimetus – Üksikelamu püstitamine.

Ehitusprojekti tellija – Jakob Maasalu, Harju maakond, Kose vald, Kose alevik, Ravila mnt 17a

Kinnistu omanik – Jakob Maasalu, Harju maakond, Kose vald, Kose alevik, Ravila mnt 17a

Projekteeri koostaja: Marek Peterson

Vastutav arhitekt: Anette Gertrud Palm, Diplomeeritud arhitekt, tase 7 (kutsetunnistus nr. E006436), AG Arhitektuuribüroo OÜ (reg. kood 16100904)

Ehitusgeodeetiliste uurimistööde andmed – Alusplaanina on kasutatud ALK OÜ poolt koostatud geodeetilist mõõdistust töö numbriga G250201 (05.02.2025).

Projekteerimistingimused – Kose Vallavalitsuse poolt väljastatud projekteerimistingimused 2311802/03971.

Energiamärgis – Kesk Projekt OÜ. Energiamärgise nr 2511583/06270.

Tehnilised tingimused – OÜ Kose Vesi on väljastanud tehnilised tingimused TT-K250326 vee- ja kanalisatsioonitrassiga liitumise väljaehitamiseks.

#### 1.1.2 Sissejuhatus

Käesoleva projektiga on kavandatud Harju maakonnas, Kose vallas, Kose alevikus, Ravila mnr 17a kinnistul üksikelamu püstitamise eelprojekt. Käesoleva eelprojekti koostamise eesmärk on ehitusloa taotlemine Kose Vallavalitsuselt ning ehitusmahtude hindamine.

- hoone nimetus: Üksikelamu (11101)
- kinnistu andmed: Harju maakonnas, Kose vallas, Kose alevikus, Ravila mnr 17a kinnistu; 1767 m<sup>2</sup> (Maatulundusmaa 100%, katastritunnus 33801:001:1182).

Hoone arvestatav kasutusiga on 50 aastat (EVS-EN1990:2002+NA:2002).

Projekteerimisel on lähtutud Tellija soovidest, projekteerimistingimustest, Eesti ehituses kehtivate õigusaktide ja normdokumentide loetelust (ET-2 0199-0357) ning heast ehitustavast (ET-1 0207-0068).

Käesolev ehitusprojekt on koostatud eelprojekti staadiumis, mis vastavalt Eesti Vabariigi Standard EVS 932:2017-le on mõeldud ehitusloa taotlemiseks. Ehitamiseks koostada tööprojekt ja tööjoonised.

Aluseks on võetud järgmised olulised õigusaktid ja normdokumendid:

- Ehitusseadustik;
- Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seadus;
- EVS 932:2017 "Ehitusprojekt";
- Majandus- ja taristuministri 17. juuli 2015 määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile";

- Siseministri määrus 30.03.2017 nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded”;
- Mõra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid. Sotsiaalministri 4 märtsi 2002. a. Määrus nr 42.
- Majandus- ja taristuministri määrus 02.07.2015 nr 85 "Eluruumile esitatavad nõuded";
- Majandus- ja taristuministri 11.12.2018 määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded”;
- Majandus- ja taristuministri 5.06.2015 määrus nr 58 „Hoone energiatõhususe arvutamise metoodika”.
- Tuleohutuse seadus
- Siseministri 12.12.2022 a. määrus nr 44 "Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule"
- EVS 812-3:2013 – Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- Siseministri 18.02.2021 a. määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord”

#### 1.1.2.1 Nõuded tööde kvaliteedile

Ehitustööde teostamisel, samuti ehitise püstitamisel kasutatavate toodete valmistamisel, transpordil montaažil tuleb protseduuride ja nõuete osas järgida vastavaid tegevusi ja tootemadusi reguleerivaid standardeid ja juhendmaterjale. Kõigi kasutatavate ehitustoodete ja materjalide vastavus kasutusotstarbele peab olema kinnitatud vastavussertifikaatidega (toimivusdeklaratsiooniga).

Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded on määratud käsiraamatutes Maa RYL 2010, Tarindi RYL 2010 ja sisetööde RYL 2013

Ehitise kasutusiga on 50 aastat, klass D (EPN 15.1 ja EPN 11.1 p3). Hoone tööea jooksul peavad hoone kõik kandvad tarindid, tarindi osad, samuti ligipääsmatud isolatsioonid (hüdrolisolatsioon, aurutõke, soojustus) säilitama oma töökindlikkuse. Mittekandvate tarindite ja tarindi osade, samuti ligipääsetavate isolatsioonide (katusekate, pööningupõranda soojustus) töökindlikkus võib ammutuda varem, kuid nende tugevus püsivus ja tuleohutus peavad olema tagatud nende asendamiseni. Maa-aluste vee- ja kanalisatsioonitorustiku kasutusiga tuleb ehitada kasutusega 50 aastat. Maa-alustel kaabelliinidel peab kasutusiga olema 20 aastat. Hoone ventilatsioonisüsteemide, soojaveetorustike peab olema vähemalt 20 aastat. Hoone külmaveetorustiku, kanalisatsiooni ja küttesüsteemi kasutusiga peab olema 50 aastat.

Ehitusaegse järelvalve tase IL2 (EVS-EN1990:2002+NA:2002).

#### 1.1.2.2 Kitsendused

Kinnistul on ehitusala läheduses õhuliini kaitseala. Olemasolev õhuliin viiakse hoonestusalalt tänava poole.

- \* Töökohal peab olema Elektrilevi OÜ poolt koostõlastatud projekt.
- \* Koostõlastus kehtib üks aasta.
- \* Õhuliini kaitsevööndis tegutsemiseks taotleda kaitsevööndis töötamise luba.
- \* Kaitsevööndis tegutsemise taotlus esitada 10 tööpäeva enne tööde algust objektil - <https://www.elektrilevi.ee/et/teenused/kaitsevoondi-koostõlastused>

Projekteerimistingimustega on määratud:

- 1) kasutamise otstarve – üksikelamu (kood 11101);
- 2) suurim lubatud ehitusloakohustuslike hoonete arv maa-alal – üks ehitusloakohustuslik hoone;
- 3) asukoht – hoone asukoht määrata projektis, asukoha määramisel arvestada naaberhoonete paiknemisega ning hoone kaugusega vähemalt 4 m naaberkatastriüksuse piiridest (erandid on lubatud õigusaktis

ettenähtud juhtudel ja ulatuses) ning arvestada teede kaitsevööndit (kaitsevööndis kehtivatest piirangutest võib kõrvale kalduda, kui see on vastavuses kehtiva õigusaktiga);

4) hoone lubatud suurim ehitisealne pind üksikelamul – kuni 130 m<sup>2</sup> (ehitusloakohustuslike ja ehitusloakohustuseta hoonete ehitisealne pind kokku ei tohi ületada 25% katastriüksuse pindalast);

5) hoone kõrgus ja vajaduse korral sügavus – kõrgus kuni 9 m. Sügavust ei määrata;

6) arhitektuurilised, ehituslikud ja kujunduslikud tingimused – lahendada ehitusprojekti mahus, arvestada juba väljakujunenud keskkonda, sh hoonestuslaadi: hoonete mahtu, paigutust krundil, katusekallet, välisviimistlust, võimalusel ühtset hoonestusjoont, elamul on lubatud kuni kaks korrust;

7) maa- või veealal asuvate ehitiste teenindamiseks vajalike ehitiste võimalik asukoht – lahendada ehitusprojekti mahus;

8) ehitusuuringu tegemise vajadus – selgitatakse projekteerimise käigus;

9) vertikaalplaneerimine, haljastus ja heakord – lahendada ehitusprojekti mahus, haljastatav/looduslikuna säiliv osa minimaalselt 30% krundi pindalast;

10) piirded – lubatud piirdeaia kõrgus on kuni 1,5 m, läbipaistmatud piirded ei ole lubatud, piirdeaia paiknemisel arvestada võimaliku kergliiklusteega, maantee kaitsevööndisse piirdeaeda püstitada ei tohi;

11) liiklus- ja parkimiskorraldus – juurdepääs katastriüksusele tagada riigi omandis oleva 11122 Ravila maantee kaudu vastavalt Transpordiameti tingimustele, parkimine lahendada omal katastriüksusel vastavalt parkimismormidele, riigile kuuluvale tee äärde parkimine ei ole lubatud;

12) veevarustus, kanalisatsioon, sademevesi ja küte – veevarustus ja kanalisatsioon lahendada tsentraalse liitumise kaudu, sademevesi immutada omal katastriüksusel, lubatud on lokaalsed kütelahendused.

## 1.2 ASENDIPLAAN

### 1.2.1 Vastavus lähteandmetele

Käesolev projekt vastab kehtivale õigusaktidele ja tellija soovidele.

### 1.2.2 Olemasolev olukord

#### 1.2.2.1 Paiknemine

Harju maakonnas, Kose vallas, Kose alevikus, Ravila mnt 17a kinnistu piirneb lõunast 11122 Ravila maanteega (11122 Kose sanatooriumi tee -Teeregistri andmetel), idast Ravila mnt 19 kinnistuga, põhjast Paunküla metskonna kinnistuga ja läänest Ravila mnt 17 kinnistuga.

#### 1.2.2.2 Olemasolev hoonestus

Riikliku ehisregistri (EHR) andmetel antud kinnistul hooned puuduvad:

#### 1.2.2.3 Olemasolev reljeef

Kinnistu on üsna tasane keskmise kõrgusega 56.50 m merepinnast.

#### 1.2.2.4 Olemasolev haljastus

Kinnistu on enamuses osas kaetud kõrghaljastusega.

#### 1.2.2.5 Olemasolev tänavatevõrk ja juurdesõidud.

Kinnistule juurdepääs tagatakse kinnistu lõunapoolset küljest, 11122 Ravila maanteelt (11122 Kose sanatooriumi tee -Teeregistri andmetel), vastavalt seletuskirja punktis 1.2.5.1. välja toodud kirjeldusele.

### 1.2.3 Plaanilahendus

#### 1.2.3.1 Hoonete ja rajatiste paigutus

Püstitatav üksikelamu on projekteeritud kinnistu keskosasse esifassaadiga lõunasse. Hoone horisontaalne ja vertikaalne sidumine kinnistuga on esitatud asendiplaani joonisel.

Tulenevalt Kose valla üldplaneeringust, hakkab tulevikus Ravila mnt 17a katastriüksuse 11122 Ravila maantee (11122 Kose sanatooriumi tee -Teeregistri andmetel) poolses servas paiknema avalikuks kasutamiseks mõeldud kergliiklustee. Antud projektis on elamu asukoht valitud selliselt, et jääks ruumi kergliiklustee jaoks ning piirdeid ning kõrghaljastust sinna alasse ei rajata.

### 1.2.4 Vertikaalplaneerimine

#### 1.2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähtetingimused

Hoone ümbrus tuleb planeerida vastavalt olemasoleva kallaku järgi. Tuleb jälgida, et vesi valguks hoonest eemale ning tehakse vastavad korrektuurid. Sadeveed kõvakatenditel juhitakse haljasaladele ja immutatakse pinnasesse. Sademevee immutussügavus peab olema aasta ringi vähemalt 1,2 m ülalpool põhjavee

kõrgeimat taset ning jääma 1,2 m kõrgemale aluspõhja kivimitest. Vajadusel paigaldada hoone perimeetrile drenaazitorustik, mille nurkadesse rajada kontrollkaevud.

#### 1.2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus

Püstitatava üksikelamu  $\pm 0,000 = +57.00$ . Elamu maksimaalne kõrgus on 6,1 m.

#### 1.2.4.3 Sademevee käitlemine

Sademevesi immutatakse maapinda oma kinnistu piires. Rajatavalt parkimisplatsilt juhitakse sademevesi äärekivide ja maapinna kaldega haljasalale. Hoone katustelt tulevad sadeveed juhitakse samuti krundil asuvatele haljasaladele, kus need immutatakse. Sadevete juhtimine naaberkinnistutele on keelatud.

### 1.2.5 Teed ja platsid

#### 1.2.5.1 Juurdesõidutee

Kinnistule juurdesõidutee puudub, kuid on planeeritud lõunast 11122 Ravila maanteelt (11122 Kose sanatooriumi tee -Teeregistri andmetel). Mahasõit riigimaanteelt on lahendatud eraldi põhiprojektiga „Ravila mnt 17a mahasõit riigi kõrvalmaanteelt 11122 Kose sanatooriumi tee 0,406 km“, mille on koostanud ALK OÜ, töö number 250101.

Riigitee kaitsevöönd on 10 m riigitee piirist (märgitud ka asendiplaanile AS-1).

Tee omanik (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 kinnistu omanik.

Riigitee koosseisu mittekuuluvate tehnovõrkude (vee- ja kanalisatsioonivarustuse) projekteerimisel riigiteealusele maale tuleb projekti koosseisus esitada isikliku kasutusõiguse seadmise ala (edaspidi IKÕ) plaanid. IKÕ plaanide koostamisel lähtuda juhendis „Riigivara kasutamiseks andmine“ toodud põhimõtetest.



Tehnovõrgu omanik peab enne projekti realiseerimist esitada Transpordiametile vormikohase taotluse koos projektiga kooskõlastatud kasutusala plaani(de)ga teemaale tehnovõrgu ehitamiseks IKÕ lepingu sõlmimiseks (vorm saadaval [www.transpordiamet.ee](http://www.transpordiamet.ee) – Teehoid ja liikluskorraldus – Tee-ehituse juhendid – Riigimaade kasutus – tehnovõrgud – Riigivara kasutamiseks andmise ja isikliku kasutusõiguse seadmise taotlus (tehnovõrgud ja rajatised). Sõlmitud leping on aluseks teemaal projektikohaste tööde teostamiseks vajaliku liiklusvälise tegevuse loa väljastamiseks.

Aasendiplaanile (AS-1) on kantud lepingu nr 7.1-1/25/2390-1 (11.02.2025) kohane ristumiskoht, mille

kavandatud ristumiskoha lahendus on kooskõlastatud projektile ALK OÜ koostatud teeprojektile „Ravila mnt 17a mahasõit riigi kõrvalmaanteelt 11122 Kose sanatooriumi tee km 0,406. Töö nr 250101“.

### **Väljavõte nimetatud teeprojekti seletuskirjast:**

Projekteeritud mahasõit asub Riigitee nr 11122 Kose sanatooriumi teel 0,406 km;  
 Mahasõidu tüübiks on valitud tüüpmahasõidu lahendus nr. I. Mahasõidu kogu laiuseks on projekteeritud 6,0m (koos tugipeenartega). Pöörderaadiused on projekteeritud 5,0 m. Mahasõidu vertikaallahendus on kõrguslikult kokku viidud riigiteel NR 11122 olemasoleva sõidutee kattega. Mahasõidu lõpus on arvestatud perspektiivse tee lahendusega, kuid vajadusel ajutiselt võib lõpuosa kokku viia olemasoleva maapinnaga. Selleks on projekteeritud kruusast mahasõidu lõpuosa;  
 Projekteeritud pikikalle riigitee katte servast 8 m ulatuses on 2,0 %, Põiklalded on vastavalt vertikaalplaneerimisele;  
 Asendiplaan joonisel on näidatud nõutud ristumiskoha liitumisnähtavuse kiir ( $l=105$  m) vastavalt riigitee kiiruse piirangule 50 km/h. Ristumiskoha nähtavuskolmnurgas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Ehitustööde käigus tuleb teostada vajalikud metsa, võsa, heki, aia vm rajatise likvideerimine (EhS § 72 lg 2);  
 Teekaitsevööndi laiuseks on 10 meetrit kõrvalmaantee katendi servast;  
 Kuna varasemalt teemaa alal kraave ei ole ja mahasõidule nõlva ei teki siis puudub vajadus truubi paigaldamiseks. Mahasõidust idas on vahetult enne mahasõitu (0,421 km) teemaas nõva, mille põhjas suundub tee alt läbi 500 mm betoontruup. Truup suundub kraavi, mis omakorda suunab vee lõunas asuvasse jõkke. Hetkel on truup poolenisti pinnast täis. Truup tuleb käesoleva projekti raames puhastada ja nõva süvendada. Kuivõrd maapinna kõrgused langevad lääne suunas, kogub nõva läänest tuleva sademevee kokku ja see voolab läbi truubi jõkke. Mahasõidult lääne suunal maha voolav sademevesi valgub maapinna kalletega lääne suunal ja imendub pinnasesse;

#### 1.2.5.2 Krundisisesed teed ja platsid

Projektiga rajatakse krundisise tee hooneni. Hoone ümber ja ette rajatakse kivilillutus (vt joonis AS-1).

### **1.2.6 Haljastus ja heakorrastus**

#### 1.2.6.1 Olemasolev, säilitatav haljastus

Hoone ehitusalalt kooritakse haljastuse ja loodusliku pinnase kiht. Eemaldatakse olemasolevad puud, mis jäävad ehitusala alla. Kinnistule rajatakse muru. Maaharimis- ja tasandamistööd on soovitatav teha sügisel, et muld saaks talvel vajuda ja niiskust koguda. Tasandamisel täidetakse pinnalohud mullaga. Pärast tasandamist tuleb mulda mõne sentimeetri sügavuselt kobestada. Muruseeme külvatakse vajunud või rullitud pinnasele, kus käimine ei jäta enam sügavaid jälgi. Seeme rehitsetakse ettevaatlikult mulda. Reha ei tohi hooga tõmmata, sest siis riisutakse kokku juba külvatud seemned ning need ei jaotu mullas ühtlaselt. Pärast külvi muld tihendatakse kergelt rulliga, et seemned saavutaksid kontakti mullaga. Samuti aitab rullimine säilitada mullas olevat niiskust. Muruseemnesegu valida koduõue muru.

Vastavalt projekteerimistingimustele tuleb jälgida, et haljastatav/looduslikuna säiliv osa moodustaks minimaalselt 30% krundi pindalast.

Puude raiumisel lähtuda määrusest nr 145, 27.08.2017 "Puude raieloa andmise kord Kose vallas" ning taotleda raieluba (koostada vabas vormis taotlus, digiallkirjastada ja saata vald@kosevald.ee).

#### 1.2.6.2 Ehitusprojektiga ettenähtud kõrghaljastus

Antud projekti raames täiendavat kõrghaljastust ei ole ette nähtud.



### 1.2.6.3 Piire

Antud projekti raames kinnistule piiret ei rajata.

#### 1.2.6.4 Väravad

Käesoleva projektiga väravaid ei rajata.

#### 1.2.6.5 Prügikonteinerid

Jäätmekäitlus tuleb korraldada vastavuses Kose valla jäätmehoolduseeskirjale. Prügikonteineri asukoht on ära näidatud asendiplaani joonisel AS-1.

#### 1.2.6.6 Lammutus- ja ehitusjäätmed

Ülejääva pinnase ladustamiskohad kooskõlastatakse kohaliku omavalitsusega ja Keskkonnaametiga. Mitte taaskasutatavad jätmed tuleb ladustada kohaliku omavalitsuse poolt määratud vastavate jäätmete prügilasse, kus nende käitlejaks peab olema jäätmekäitluslitsentsi omav ettevõtte, vastavalt jäätmekäitluskavale. Süvenduspinnas kuulub taaskasutusse, ladustatakse maksimaalselt omal krundil ja kasutatakse tagasitäite materjalina.

### **1.2.7 Kinnistusesene liikluskorraldus ja parkimine**

#### 1.2.7.1 Liiklusskeem

Kinnistule sissepääs on ette nähtud lõunast 11122 Ravila maanteelt (11122 Kose sanatooriumi tee - Teeregistri andmetel).

#### 1.2.7.2 Liiklusrüüa ja leevendamismeetodid

Antud kinnistul liiklusrüüa leevendamismeetmeid rakendada vajadust ei ole.

#### 1.2.7.3 Parkimise korraldamine

Parkimine kahele sõiduautole on organiseeritud krundil sillutiskattega platsil.

### **1.2.8 Tehnilised näitajad**

Krundi pindala	1767 m <sup>2</sup>	parkimiskohtade arv	2
krundi täisehitus	7,3 %	hoone tulepüsivuse klass	TP 3
ehitisealune pind	130 m <sup>2</sup>		
korruste arv	1		

### 1.3. ARHITEKTUUR

Hoone arvestatav kasutusiga on 50 aastat (EVS-EN1990:2002+NA:2002).

#### 1.3.1 Ehitise üldandmed

Püstitatava hoone kasutusotstarve: Üksikelamu (11101).  
Elamu mõõdud on (P x L x K): 14,2 x 9,1 x 6,2 m.

#### 1.3.2 Ehitise tehnilised näitajad

ehitisealune pind	130 m <sup>2</sup>
maapealse osa alune pind	130 m <sup>2</sup>
maapealsete korruste arv	1
maa-aluste korruste arv	0
absoluutne kõrgus	62,8 m
kõrgus	6,2 m
pikkus	14,2 m
laius	9,1 m
sügavus	0,0 m
suletud netopind	106,5 m <sup>2</sup>
kõetav pind	106,5 m <sup>2</sup>
maapealse osa maht	560 m <sup>3</sup>
maht	560 m <sup>3</sup>
tehnopind	0 m <sup>2</sup>
eluruumide pind	106,5 m <sup>2</sup>
vundamendi liik	madalvundament
kande- ja jäigastavate konstruktsioonide materjali liik	puit, väikeplokk, monoliitne raudbetoon
välisseina välisviimistluse materjali liik	krohv
välisseina liik	väike- või suurplokk
katuste ja katuselagede kandva osa materjali liik	puit
vahelagede kandva osa materjali liik	puit
katusekatte materjal	plekk
elektrisüsteemi liik	võrk
veevarustuse liik	võrk
kanalisatsiooni liik	võrk
võrgu- ja mahutigaas olemasolu	puudub
soojusallika liik	õhk-vesi soojuspump
energiaallika liik	elekter
ventilatsioonisüsteemi liik	mehaaniline sissepuhe ja väljatõmme
	soojustagastusega ventilatsioon
jahutussüsteemi liik	puudub

#### 1.3.3 Arhitektuurne üldlahendus

##### 1.3.3.1 Asendiplaaniline idee, planeeringu piirangud

Püstitatav üksikelamu asub kinnistu keskosas esifassaadiga suunatud lõunasse.

##### 1.3.3.2 Hoone arhitektuurne üldkonseptsioon ja funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus

Püstitatava elamu maht ja materjalid on valitud sobivaks antud piirkonda. Elamu on 1-korruseline, mitmetasapinnalise kelpkatusega, kasuliku pinnaga 106,5 m<sup>2</sup>. Arhitektuurne kontseptsioon ja ruumide lahendus põhineb hoone funktsioonile. Mahuline ja fassaadide lahendus on terviklik ja konkreetne. Hoones on kokku 7 ruumi - elutuba koos köögiga, kolm magamistuba, esikut, majandus-tehnoruum, WC, vannituba.

### 1.3.4 Arhitektuursed nõuded hoone piirdekonstruktsioonidele. Pinnakatted

#### 1.3.4.1 Välisviimistlus

Välisviimistluseks on krohv, katusekatteks on kiviprofiiliga plekk.

1. Seinad, krohv, toon valge / tumehall;
2. Sokkel, krohv, tumehall;
3. Katus, plekk, toon must;
4. Aknaraamid, PVC, toon must;
5. Välisuks, puit, toon must;
6. Räästalauad, puit, toon must;
7. Vihmaveesüsteem, plekk, toon must;
8. Terrass, puit, toon pruun.

Fassaadikrohv on valget ja tumehalli tooni, ukсед ja aknaraamid on mustad. Antud värvilahendus on pigem tagasihoidlik ja neutraalne ning keskkonda sobiv. Elamu välisviimistluse värvitoonid harmoniseeruvad omavahel.

#### 1.3.4.2 Hoone sise- ja väliskeskkonna üldised arvestusparameetrid

Hoone sisekliima vastavalt EVS-EN 15251:2007 "Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast". Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele".

Välisõhu arvutuslikud parameetrid suvel:

- Temperatuur T= +27° C
- Suhteline niiskus  $\phi$  = 50%

Välisõhu arvutuslikud parameetrid talvel:

- Temperatuur T= -26° C
- Suhteline niiskus  $\phi$  = 30%

Kütte ja ventilatsiooni osa projekteerimise / ehitamisega peab olema tagatud nõuetekohane sisekliima. Täpsem lahendus vastavalt KV-osa projektile.

#### 1.3.4.3 Hoone akustikale esitatavad nõuded

Akustikale nõudeid ei esitata.

#### 1.3.4.4. Hoone piirdekonstruktsioonide üldine iseloomustus konstruktsioonitüüpide järgi

Hoone vundament rajatakse plaatvundamendi põhimõttel, tegemist on konstruktsiooniga mis rajatakse killustikpadjale (200 mm), liivapadjale (200 mm), EPS100 100+100+100 mm plaadile valatud raudbetoonplaadist, mille sisse paigaldatakse küttetorustik. Hoone välisseinad 375 mm kergplokist (Bauroc

ECOTERM+), mis krohvitakse. Vahelagi soojustatakse puistevillaga ja katusekonstruktsioon rajatakse puitfermidest. Puitfermid on tehases toodetud (vastavalt fermitootja tugvusarvutustele dimensioneeritud). Fermi ülemine vöö kaetakse katuse aluskattematerjaliga, katusekatte puitroovitusega ning katusekatteks paigaldatakse kiviimmitatsiooniga profiilplekk. Piirdekonstruktsioonide hinnanguline mürapidavus on 40 dB. Hoone kandetarindite (seinad, karkass) kasutusiga on 50 aastat.

#### 1.3.4.5. Vundamendid $U=0,14 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Hoone vundament rajatakse plaatvundamendi põhimõttel, tegemist on konstruktsiooniga mis rajatakse killustikpadjale (200 mm), liivapadjale (200 mm), EPS100 100+100+100 mm plaadile valatud raudbetoonplaadist, mille sisse paigaldatakse küttetorustik.

#### 1.3.4.6. Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Välisseinte kandvaks osaks on 375 mm (Bauroc ECOTERM+). Välisseinad on väljast krohvitud võrgul. Vahelae kandvaks osaks on katusefermi alumine vöö. Katuse kandva osa moodustavad puidust katusefermid. Piirdekonstruktsioonide hinnanguline mürapidavus on 40 dB.

#### 1.3.4.7. Trepid

Maja peaukse ette rajatakse betoonkividest pandus.

#### 1.3.4.8. Põrandad pinnasel $U=0,14 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Põranda moodustab juba plaatvundament. Põrandakattematerjalina kasutada puitparketti ja keraamilist plaati.

#### 1.3.4.9. Vahelaed $U=0,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Vahelae kandvaks osaks on katusefermi alumine vöö. Lae peal paikneb puistevill ja vajadusel tehnoseadmed ja torustikud. Vahelae talade kandevõime kontrolliks tellib omanik vajadusel konstruktiivse projekti.

Fermi alumise vöö vahe ja pealmine osa soojustatakse puistevillaga (ca 500 mm) Isover KV. Puitfermide samm on 900 mm. Fermi puitmaterjali paksus on 45 mm ning. Fermi alumise vöö all paikneb aurutõke ja 50x50 s.400 roovil lae viimistlusplaat. Pööningule ehitatakse käiguteed.

#### 1.3.4.10. Katus

Katuse kandva osa moodustavad puidust katusefermid. Fermide ülemise vöö peal on aluskate, 50 mm tuulutusliist ja 32x100 mm roovil kiviimmitatsiooniga profiilplekk. Katusekalle on 30 kraadi.

#### 1.3.4.11. Välisseinad $U=0,20 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Piirdekonstruktsioonide hinnanguline mürapidavus on 40 dB.

Välisseinte kandvaks osaks on 375 mm kergplokk (Bauroc ECOTERM+).

Välisseinad on väljast krohvitud võrgul.

Sillustena kasutada Bauroc armeeritud valmistooteid laiusega 375 mm (silluse pikkus tellida vastavalt ava laiusele).

#### 1.3.4.12. Siseseinad

Hoone siseseinad rajatakse 100 mm kergplokkidest, mis mõlemalt poolt krohvitakse ja viimistletakse.

#### 1.3.4.13. Avatäited, sh soojustehnilised näitajad, päikesekiirguse otsene ja kogu läbilase

Akendena kasutada kolmekordse klaaspaketiga PVC-raamiga aknaid (aknad paigutada soojustuse sisse):

- klaaspakett  $U \leq 0,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  (3 x pakett, madala emissiivsuse ehk kiirgusvõimega, argoontäidis)
- klaaspaketi vaheliist
- klaaspaketi g-väärtus  $\geq 0,50$
- raami/lengi profiil  $U \leq 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Aknad,  $U \leq 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .

Välisüksed,  $U \leq 1,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .

#### 1.3.4.14. Varikatused, rõdud, terrassid ja teised hoone välisperimeetril asuvad konstruktsioonid

Hoone põhjaküljele rajatakse terrass.

Terrass:

- sügavimmutatud terrassilaudis;
- sügavimmutatud puitroovitus;
- vaiad

### **1.3.5 Hoone sisearhitektuur**

#### 1.3.5.1 Sisearhitektuurne kontseptsioon

Kuna elamus ei ole tellija soovil sisearhitektuurne kontseptsioon tähtis, siis ei ole eraldiseisvana hoone sisearhitektuurset projekti koostatud.

#### 1.3.5.2 Viimistlusmaterjalide valik ja kvaliteeditase

Põrand – puitparkett; WC-s ja vannitoas keraamiline plaat.

Seinad – värv/tapeet/keraamiline plaat.

Lagi – värv.

Kõik viimistlusmaterjalid ja tooted peavad olema varustatud saatelehe või valmistaja kaaskirjaga, mis tõestavad nende vastavust tellitud materjalidele. Tooted peavad olema markeeritud, terved, kvaliteetsed ja vastama neile esitatud nõuetele. Vajaduse korral peab Töövõtja tõestama toote vastavust kehtivate tule- ja/või tervisekaitse nõuetele vastava sertifikaadi vms. kasutust lubava dokumendiga. Tööde teostamine peab vastama Maalritööde RYL 2012 ja Sisetööde RYL 2013.

## 1.4 TULEOHUTUS

### Kasutatud normdokumentide loetelu:

1. Tuleohutuse seadus 05.05.2010.
2. Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded”.
3. Majandus- ja taristuministri määrus 17.07.2015 nr 97 "Nõuded ehitusprojektile".

Projekti tuleohutusosa koostamiseks vajalikud standardid:

1. EVS 812-2:2014 – Ehitiste tuleohutus: Ventilatsioonisüsteemid.
2. EVS 812-3:2018/AC:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
3. EVS 812-7:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
4. Tuleohutuse seadus
5. Siseministri 18.02.2021 a. määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord”

Hoonesse paigaldatav küttesüsteem tuleb projekteerida ja paigaldada ning seda tuleb kontrollida ja hooldada vastavalt tehnilisele normile ja tootja juhisele ning ohutusnõuetes ettenähtule selliselt, et küttesüsteem täidaks oma otstarvet ja oleks välistatud tulekahju tekkimine ning plahvatuse või muu õnnetuse toimumine.

### Tuleohutusabinõud hoones sees

Hoonel on ei ole peale õhk-vesi soojuspumba muud alternatiivset kütteallikat.

Hoonesse tuleb paigaldada (majandus-tehnoruum) põõninguluuk (suurusega vähemalt 600x1200 mm) katuse alla pääsemiseks.

Arvestuslik inimeste arv hoones ja tõenäoliselt võimalik maksimaalne hoones viibivate inimeste arv: piiranguid ei esitata

Hoone kasutusviis: I

Hoone tulepüsivuseklass: TP 3

Kandekonstruktioonide tulepüsivused: ei normeerita.

Korruste arv: 1

Kandekonstruktioonide tulepüsivusklass: ei normeerita.

Põrandate klass: Eluruumides ei normeerita. Tehnoruumis D<sub>FL</sub>-s1.

Siseseinte ja lagede pinnakihi tuletundlikkuse klass: Eluruumides D-s2,d2. Tehnoruumis B-s1,d0.

Välisseinte pinnakihi tuletundlikkuse klass: D-s2,d2.

Kaablite tuletundlikkus: Hoones kasutatavate kaablite tuletundlikkus peab olema vähemalt D<sub>ca</sub>-s2,d2,a2.

Katusekate klass: B<sub>ROOF(t2)</sub>

Hoone jaotus tuletõkke sektsioonideks, sektsioonide piirdekonstruktsioonide tulepüsivusklass: Hoones puuduvad eraldi tuletõkkesektsioonid.

Evakuatsiooniteede ja -pääsude kirjeldus: Evakuatsiooniks on välisüksed ja esimese korruse avatavad aknad. Kõik ukseid evakuatsiooni teel avatakse väljapoole. Evakuatsiooni tee hoonest ei ületa 45 m. I kasutusviisiga hoones ei pea evakuatsiooniüksed olema varustatud evakuatsioonisulusega.

Suitsuärastus, paiskpinnad: Suitsuärastus toimub avatavate akende ja uste kaudu. Suitsu ja soojuse eemaldamine põhineb loomulikul tõmbel. Suitsu eemaldamiseks mõeldud uste ja akende avamine toimub käsitsi.

Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril: Lähim hüdrant asub 132 meetri kaugusel 11122 Ravila maanteelt (11122 Kose sanatooriumi tee -Teeregistri andmetel), (hüdrant 21, VID 6584, DN110). Vee võtmiseks

tulekahju korral on mahuti ette projekteeritud kuivhüdrant, mille ees on siiber.

Välisestulekustutusvee vooluhulk vastavalt siseministri 18.02.2021 a. määrusele nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“. Nõutud tuletõrjevee vajadus on 10 L/s 3 tunni jooksul.

Tuleohutuse paigaldis ja nende paigaldusviisi lühikirjeldus: Hoones on vähemalt üks autonoomne tulekahjusignalisatsioonianur. Hoones puuduvad tahkeküttekolded, seega pole vajalik ka vingugaasiandur.

Ehitise vahelised tuleohutuskujad: Vastab määrusele nr 17 – naaberkinnistute hooned kaugemal kui 8 m.

Tuletõrjepääsud: Kinnistule – lõunast 11122 Ravila maanteelt (11122 Kose sanatooriumi tee -Teeregistri andmetel), hoonesse – läbi uste, pööningule – majandus-tehnoruumi laes oleva luugi kaudu.

Kütteseadmed: Hoonesse paigaldatakse kütteseadmetest õhk-vesi soojuspump.

## 1.5 KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS

### 1.5.1 Kasutatavad normdokumendid

Konstruktivse osa projekt koostada EVS-standardite alusel.

Hoone konstruktiivne lahendus täpsustada põhi- või tööprojekti staadiumis. Konstruktiivse tööprojekti koostamisel võib vajadusel muuta konstruktsioonikihtide materjale ning nende paksusi. Juhul kui muutuvad välispiirete soojusjuhtivused koostada uus arvutuslik energiamärgis. Konstruktiivse tööprojekti koostamisel võtta arvesse antud kinnistu ehitusgeoloogiat.

#### Üldist

- EVS-EN 1990:2002/A1:2006 Eurokoodeks 1. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused.

#### Koormused

- EVS-EN 1991-1-1:2002 Eurokoodeks 1. Ehituskonstruktsioonide koormused.

Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.

- EVS-EN 1991-1-3:2006 Eurokoodeks 1. Ehituskonstruktsioonide koormused.

Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.

- EVS-EN 1991-1-4:2007 Eurokoodeks 1. Ehituskonstruktsioonide koormused.

Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus.

#### Raudbetoonkonstruktsioonid

• EVS-EN 1992-1-1:2007 Eurokoodeks 2: Raudbetoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.

• Raudbetoonarvutuste nõutav kestvus tagatakse tarindi asukoha keskkonna klassile vastava tugevuse klassi ja koostisega betooni ning kohaste kaitsekihtide kasutamisega järgmiselt:

- Raudbetoonarvutuste siseroomides vastavalt keskkonna klassile XC1.
- Vundamendid kokkupuutel pinnasega vastavalt keskkonnaklassile XC2.
- Vertikaalsed tarindid välitingimustes vastavalt keskkonna klassile XC2+XF1.
- Sokli välispind vastavalt keskkonna klassile XC4+XF2+XD1.
- Horisontaalsed pinnad ja pandused, trepid välitingimustes, jätevestaste ainete kasutamisel vastavalt keskkonna klassile XC4+XF4+XD3.

#### Puitkonstruktsioonid

• EVS-EN 1995-1-1:2007 Eurokoodeks 5. Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks

#### Vundamendid



- EVS-EN 1997-1:2006 Eurokoodeks 7. Geotehniline projekteerimine.

Osa 1: Üldeeskirjad.

#### Kivikonstruktsioonid

- EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012+NA:2013 Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks

### **1.5.2 Vundamendid**

Hoone vundament rajatakse plaatvundamendi põhimõttel, tegemist on konstruktsiooniga mis rajatakse killustikpadjale (200 mm), liivapadjale (200 mm), EPS100 100+100+100 mm plaadile valatud raudbetoonplaadist, mille sisse paigaldatakse küttetorustik.

Vundamentide ehitusel tuleb jälgida, et kaevikud oleksid ja püsiksid kuivad, niiskus võib tekitada pinnase leondumist, mis vähendab selle kandevõimet. Betooni ei tohi külmuda enne betoneerimist ega ka enne betooni normtugevuse saavutamist. Süvendite tagasitäide teha mineraalse pinnasega tihendades 200 mm paksuste kihtide kaupa. Lõplik tagasitäide teha kooskõlas hoonet ümbritseva vertikaalplaneeringuga. Kõikide materjalide paigaldamine peab toimuma materjali tootja paigaldusjuhendite järgi.

### **1.5.3 Põrandad**

Põranda moodustab juba plaatvundament. Põrandakattematerjalina kasutada puitparketti ja keraamilist plaati. Põranda soojusjuhtivustegur on 0,14 W/(mK).

Kõikide materjalide paigaldamine peab toimuma materjali tootja paigaldusjuhendite järgi.

### **1.5.4 Vaheseinad**

Hoone siseseinad rajatakse 100 mm kergplokkidest, mis mõlemalt poolt krohvitakse ja viimistletakse.

Kõikide materjalide paigaldamine peab toimuma materjali tootja paigaldusjuhendite järgi.

### **1.5.5 Välisseinad**

Välisseinte kandvaks osaks on 375 mm kergplokk (Bauroc ECOTERM+). Välisseinad kaetakse väljast krohviga. Seest seinad krohvitakse ja viimistletakse.

Välisseinte soojusjuhtivustegur  $U=0,20$  W/(mK).

Sillustena kasutada Bauroc armeeritud valmistooteid laiussega 375 mm (silluse pikkus tellida vastavalt ava laiussele).

Kõikide materjalide paigaldamine peab toimuma materjali tootja paigaldusjuhendite järgi.

### **1.5.6 Vahelagi**

Vahelae kandvaks osaks on katusefermi alumine vöö. Lae peal paikneb puistevill ja vajadusel tehnoeadmed ja torustikud. Vahelae talade kandevõime kontrolliks tellib omanik vajadusel konstruktiivse projekti.

Fermi alumise vöö vahe ja pealmine osa soojustatakse puistevillaga (ca 500mm) Isover KV. Puitfermide samm on 900 mm. Fermi puitmaterjali paksus on 45 mm. Fermi alumise vöö all paikneb aurutõke ja 50x50 mm s.400 roovil lae viimistlusplaat. Pööningule ehitatakse käiguteed. Vahelae soojusjuhtivustegur  $U=0,1$  W/(mK).

Kõikide materjalide paigaldamine peab toimuma materjali tootja paigaldusjuhendite järgi.

### **1.5.7 Katus**

Katuse kandva osa moodustavad puidust katusefermid. Fermide ülemise vöö peal on aluskate, 50 mm tuulutusliist ja 32x100 mm roovil kiviimmitatsiooniga profiilplekk. Katusekalle on 30 kraadi.

Kõikide materjalide paigaldamine peab toimuma materjali tootja paigaldusjuhendite järgi.

### **1.5.8 Avatäited**

Hoone avatäideteks on PVC-raamidega aknad ja puituksed. Kasutatakse väiksema soojusjuhtivusega 3-kordseid klaaspakette ( $U=0,9$ ). Välisuste soojusjuhtivustegur  $U=1,0$ . Kõikide materjalide paigaldamine peab toimuma materjali tootja paigaldusjuhendite järgi.

### 1.5.9 Koormused

Normatiivne kasuskoormus põrandatele ja vahelagedele on võetud järgmiselt:

Põrandad: kasutusklass A 2,0 kN/m<sup>2</sup>

Horisontaalkoormus barjääridele, piiretele  $q_k=1,0\text{ kN/m}$

Lumekoormus maapinnal 1,5 kN/m<sup>2</sup>

Avatustegur  $c_e=1$

Soojustegur  $c_t=1$

Lumekoormuse kujutegur 0,4

Tuulerõhk hoonele kõrgusega 8 m: 0,730 kN/m<sup>2</sup> [tuulekiiruse baasväärtus  $v_{ref}=21\text{ m/s}$ , maastikutüüp I (EVS 1991-1-4:2006 Osa 1-4)]

Lumekoormuse arvutusolukord - juhtum A järgi

Osavarutegurid: Alalised koormused  $\gamma_G=1,20$

Muutuvad koormused  $\gamma_Q=1,50$

## 1.6 INSENERVARUSTUS

### 1.6.1 Ventilatsioon ja küte

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

- LVI- RYL 2002, Küttesüsteemide ehitustööde üldised kvaliteedinõudmised (lühend LVI- RYL 2002).
- EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine
- EVS 812-3:2013+A1:2015 Ehitiste tuleohutus osa 3: Küttesüsteemid
- CEN/TR 14788:2006 Hoonete ventilatsioon – Elamute ventilatsioonisüsteemide projekteerimine ja dimensioneerimine
- Sotsiaalministri määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid.“
- Eesti Standard EVS 812-2: 2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- Hoone tehnosüsteemide RYL 2002 "Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Osa 1"

Ventilatsioon ja küte lahendada eraldi projektiga.

Hoonet köetakse õhk-vesi soojuspumbaga, mille välisagregaat on toodud joonised AS-1. Siseagregaat paigaldatakse majandus-tehnoruumi. Soojusjaotus toimub hoones põrandakütte abil. Sooja vee tootmine toimub õhk-vesi soojuspumba baasil.

Hoonesse paigaldatakse soojustagastusega ventilatsioonisüsteem. Ventilatsiooniagregaadi soojustagastus on soovitatavalt 85% ning ventilaatorite erivõimsus SFP on 0,8 kW/m³/s. Ventilatsiooniagregaat paigaldatakse majandus-tehnoruumi. Ventilatsioonitorustik paigaldatakse pööningule. Õhuvõtu ja väljaviske lõppelementide asukohad rajatakse tehnoruumi välisseina.

Ventilatsiooniseadme (rootorsoojustagastiga) soojusallikaks on projekteeritud elektrikalorifeer.

### 1.6.2 Elekter ja tugevvool

Elekter ja nõrkvool lahendada eraldi projektiga.

### 1.6.3 Veevarustus ja kanalisatsioon

Kinnistu liitumiseks ühisveevärgi ja kanalisatsiooniga liitumispunkte väljaehitatud ei ole. Need ehitab välja ja tasub selle eest kinnistu omanik.

OÜ Kose Vesi on väljastanud tehnilised tingimused TT-K250326 liitumispunktide väljaehitamiseks.

#### **Väljavõtte tehnilistest tingimustest, millega eriosade tööprojektis peab arvestama:**

Torustike ehitamiseks tuleb koostada pädeva projekteerija poolt tööprojekt, mille koostamiseks saab tingimused OÜ Kose Vesi kodulehelt <https://www.kosevesi.ee/kliendile/liitumine/>.

Ehitustöid tohib teostada selleks pädevust omav ja OÜga Kose Vesi eelnevalt kooskõlastatud ehitaja. Liitumispunktist alates ehitab kinnistusesed torustikud ning veemõõdusõlme välja kinnistu omanik. Veemõõdusõlm peab vastama Kose Vesi nõuetele (<http://www.kosevesi.ee/kliendile/veearvesti-ja-veemootesolm/>). Veemõõdusõlme tarvis annab ja paigaldab veearvesti OÜ Kose Vesi. Veearvesti kandur veemõõdusõlmes peab olema ette nähtud 110mm pikkusele veearvestile.

#### Liitumine ühisveevärgiga

Kinnistu liitumiseks ühisveevärgiga tuleb välja ehitada liitumispunkt. Selleks teha väljavõtte Ravila mnt paiknevast PE veetorst De 110. Veetoru sügavus maapinnast 1,8m. Väljavõtte teostada elektrikeevis puursadulaga.

Liitumispunkt ehitada välja Ravila mnt äärde kuni 1m kaugusele kinnistu piirist. Liitumispunkti paigaldada teleskoopse spindli ja kapega varustatud maakraan DN 25. Maakraani paigaldussügavus 1,8 -2,0 m. Teealas asuva kape koormustaluvus peab olema 40 tonni. Maakraan paigaldada võimalusel 0,5 m väljapool

sõiduteed. Vajadusel võib maakraani nihutada kinnistu piirini.  
Minimaalne tagatud veesurve liitumispunktis on 2 bar.

#### Liitumine ühiskanalisatsiooniga

Kinnistu liitmiseks ühiskanalisatsiooniga tuleb välja ehitada liitumispunkt ning ühiskanalisatsioonitorustik kuni olemasoleva kanalisatsioonikaevuni V-K2-14 (vt. Lisa 2). Kaevu seina lõigata freesiga ava, millesse ühendada veetiheda muhviga kanalisatsioonitoru. Kaevu põhja sügavus maapinnast 2,02 m.

Liitumispunkt ehitada välja Ravila mnt äärde kuni 1m kaugusele kinnistu piirist. Liitumispunkti paigaldada kontrollkaev 200/160. Kontrollkaev paigaldada võimalusel 0,5 m väljapoole sõiduteed. Vajadusel võib kontrollkaevu nihutada kinnistu piirini. Kui kontrollkaevu kaugus tänavatorustiku hargnemiskaevust on vähem kui 3m, ei ole vaja kontrollkaevu paigaldada. Sel juhul peab hargnemiskaev olema vähemalt De 560/500 ning liitumispunktiks jääb mõtteline koht kanalisatsioonitorul 1m kaugusel kinnistu piirist.

Isevoolse kanalisatsiooni paisutuskõrguseks loetakse kinnistu poolt esimese ühiskanalisatsiooni juurde kuuluva kanalisatsioonikaevu kaane kõrgusest 10cm võrra madalam tase. Kinnistu kanalisatsioonil peavad olema allpool ühiskanalisatsiooni paisutustaset paiknevatel reoveeneeludel kaitseseadmed uputuste ja tagasivoolu vältimiseks. OÜ Kose Vesi ei vastuta paisutuskõrgusest allpool olevatest sanitaarseadmetest tingitud uputuse eest.

Kanaliseeritav reovesi peab vastama Kose vallavalitsuse määruses nr 5, 05.10.2009 „Reovee ärajuhtimistasu diferentseerimisjuhend“, reostusgrupi RG-1 esitatud nõuetele.

Sademe- ja pinnavee juhtimine kanalisatsiooni on keelatud.

Tehnilised tingimused kehtivad 1 aasta.

Veevarustus ja kanalisatsioon lahendada eraldi projektiga.

## **1.7 ENERGIATÕHUSUS**

Kuna tegemist on hoone püstitamisega, siis vastavalt Ehitusseadustikule on antud juhul energiatõhususe miinimumnõuete järgimine ja energiamärgise väljastamine kohustuslik. Hoone köetav pind on 106,5 m<sup>2</sup>.

Energiatõhususe arvutuste lähteandmete ja tulemuste tabelid on leitavad ehitusloa taotluses seostatud energiamärgisega.

### **1.7.1 Välispiirete U-arvud**

Välisseinad:  $U = 0,20 \text{ W/ m}^2\text{K}$

Katuslagi:  $U = 0,1 \text{ W/ m}^2\text{K}$

Põrand pinnasel:  $U = 0,14 \text{ W/ m}^2\text{K}$

Aknad:  $U = 0,90 \text{ W/ m}^2\text{K}$

Välisüksed:  $U = 1,00 \text{ W/ m}^2\text{K}$

### **1.7.2 Joonsoojusläbivused**

Välissein-välisnurk 0,06 W/mK

Katuslagi-välissein 0,07 W/mK

Põrand pinnasel – välissein 0,21 W/mK

Akna seinakinnitus 0,05 W/mK

Ukse seinakinnitus 0,05 W/mK

Joonsoojusläbivused on eelduslikud, kasutatud on TTÜ poolt koostatud Kredexi tellimisel Piirdetarindite liitekohtade joonsoojusläbivuste kataloogi (väikeplokkidest hoone krohvitud soojustusega) andmeid.

Lõplikud väärtused arvutatakse teostusjooniste alusel.

### **1.7.3 Õhulekkearv**

Õhulekkearv on  $2,0 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ .

#### 1.7.4 Tehnosüsteemid

Hoonet köetakse õhk-vesi soojuspumba abil. Soojusjaotus toimub kogu hoones vesipõrandakütte abil. Ventilatsiooniseade on rootorsoojustagastiga ja elektrikalorifeeriga.

#### 1.7.5 Energiaarvutuse tulemused

Hoone energiatõhususarv on  $161 \text{ kWh/m}^2$   
Hoone vastab energiatõhususe miinimumnõuetele.  
Energiatõhususarvu klass: B

### 1.8 KESKKONNAKAITSE

Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlemisele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Ehitusjäätmete kogumine ja utiliseerimine on töövõtja kohustus.

Kui ehitamise käigus tekib jäätmeid üle  $10 \text{ m}^3$ , tuleb ehitise vastuvõtmiseks esitatavatele dokumentidele kohustuslikult lisada öiend ehitusjäätmete nõuetekohase käitlemise kohta.

Ehitusjäätmed tuleb liigiti sortida eraldi vastavalt sorditavatele jäätmeliikidele tähistatud mahutitesse nende tekkekohal, lähtudes jäätmete taaskasutusvõimalustest. Eraldi tuleb sortida:

- 1) puit;
- 2) kiletamata paber ja papp;
- 3) metall (eraldi must- ja värviline metall);
- 4) mineraalsed jäätmed (kivid, ehituskivid ja tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne);
- 5) raudbetoon- ja betoondetailid;
- 6) tõrva mittesisaldav asfalt;
- 7) kile.

Kui ehitusjäätmete tekkekohas puudub võimalus neid sortida või see osutub majanduslikult ebaotstarbekaks, tuleb jäätmed anda käitlemiseks üle sellekohase jäätmeloaga jäätmekäitlejale.

Jäätmed tuleb koguda liikide kaupa eraldi mahutitesse, taaskasutada või anda taaskasutamiseks üle sellekohase jäätmeloaga jäätmekäitlejale. Ehitusjäätmed, mida ei saa materjali või tootena taaskasutada, kõrlinnatakse läheduse põhimõtet järgides jäätmeloaga jäätmekäitluskohas.

Mahukad ehitusjäätmed, mida kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada mahutisse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohas. Mahukad ehitusjäätmed on suuregabariidilised ja raskemad ehitus- ja lammutustöödel tekkinud jäätmed (vannid, raudbetoon- ja betoondetailid, palgid, metall- ja puittalad jne).

Sortimisel üle jäänud mineraalsete püsijäätmete segu (kivid, tellised, betoon) taaskasutamine väljaspool ametlikke ladestuspaiku, sh territooriumi heakorrastamiseks, on lubatud ainult kehtivate nõuete kohaselt vormistatud ehitusprojekti alusel.

Raudbetoon- ja betoondetaile, asfalti, eelsorditud ehituskive ja telliseid ning puitu ei ole lubatud ladestada prügilas ega kasutada pinnasetäiteks väljaspool prügilat. Raudbetoon- ja betoondetailid ning tõrva mittesisaldav asfalt tuleb üle anda purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks. Eelsorditud ehituskivid ja tellised tuleb korduvkasutada. Puhas puit tuleb kasutada küttena või anda puiduhakke valmistamiseks üle. Tõrva sisaldavat asfalti tuleb käidelda ohtliku ehitusjäätmena. Käesolevas lõikes nimetatud jäätmelad tuleb üle anda jäätmeluba omavale isikule või jäätmeseaduse § 74 lõike 1 punkti 1 alusel registreeritud isikule, kui isik teostab jäätmelad taaskasutamist vastavalt keskkonnaministri 21. aprilli 2004 määrusele nr 21 "Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmelad, mille vastava käitlemise korral pole jäätmeloa omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded".

Kasvupinnas tuleb koorida eraldi ja kasutada samal ehitusel haljastamiseks. Ülejäävat kasvupinnast käsitatakse kaevisena ning selle kasutamine toimub vastavalt maapõueseaduse nõuetele.

## **1.9 EHITUSDOKUMENDID**

### **1.9.1 Ehitusjärelevalve ja dokumentatsioon**

Ehitusjärelevalve teostamise alusdokumentideks on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi 2. juuli 2015 määrusega nr 80 vastu võetud „Omanikujärelevalve tegemise kord“. Omanikujärelevalve teenuse osutaja on kohustatud osutama teenust asjatundlikult ja erapooletult, olles sõltumatu muuhulgas ehitise projekteerijast, ehitajast, ehitisele paigaldatavate ehitustoodete hankijatest ning valmistajatest. Omanikujärelevalve tegija peab omanikku teavitama ilmnunud asjaoludest, mis võivad mõjutada tema sõltumatust omanikujärelevalve teenuse osutamisel.

Ehituse omanikujärelevalve teostaja on kohustatud jälgima ehitusprojektist kinnipidamist, ehitusnormide ja kvaliteedinõuete täitmist, ehitusplatsi ohutust ja selle korrashoidu, kontrollima pidevalt ehitusmaterjalide ja ehitustoodete ning tööde teostamise kvaliteedinõudeid ja vastavaid sertifikaate. Ehitamise ajal avastatud projektivigadest ja puudustest on vajalik ehituse tellija kohene teavitamine. Ehitusprojektis sätestatud lahenduste muutmisel ehitaja või omanikujärelevalve poolt, läheb vastutus lahenduse sobivuse osas selle autorile. Omanikujärelevalve võtab ehitajalt vastu vastavad ehitustööd, ehitise üksikud osad või järgud, vormistades koos ehitajaga nende kohta vajalikud ehitusdokumendid. Varjatud konstruktsioonide ja osade kohta tuleb koostada kaetud tööde aktid, vastasel juhul võib omanikujärelevalve nõuda, et kaetud tööd avataks. Töövõtja, tellija ja projekteerija ehitusaegne järelevalve ja kontroll on määratud täiendavate lepingutega.

Dokumenteerimisel tuleb lähtuda Majandus- ja taristuministri 14.02.2020 määrusest nr 3 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavad nõuded“.

### **1.9.2 Töötervishoid ja tööohutus**

Ehitaja kohustub esitama Tööinspeksioonile vähemalt kolm päeva enne ehitustööde algust eelteate, kui tööde eeldatav kestus ületab 30 tööpäeva ning ehitusplatsil töötab samaaegselt vähemalt 20 isikut või kui eeldatav töömaht ületab 500 inimtööpäeva.

Ehitustööde tegemise ajal vastutab ehitaja selle eest, et ehitustöö ei ohustaks ehitusplatsil töötavaid ega seal viibivaid isikuid. Ehitustöödel kasutatavate töövahendite, kraanade ja muude tõsteseadmete, tellingute, teisaldavate raketiste, ajutiste tugede ning kaitsevahendite konstruktsioon ja seisukord peavad tagama töötajate ohutuse.

Tellingute, redelite ja tööplatvormide kontroll teostada enne nende kasutuselevõttu ehitusplatsil ning üldkontroll juhul, kui need on olnud tugeva tuule, raskete sademete või suurte koormuste mõju all või on seisnud üle ühe kuu kasutamata.

Ehitusplatsil peab olema tagatud töötajatele õnnetuste või ootamatu haigestumise korral esmaabi andmine selleks koolitatud töötaja poolt.

Kui töötamise või liikumise ajal on kukumisoht, peab suurema kui kahemeetrise kukumiskõrguse puhul rakendama ohutusabinõusid nagu kaitsepiirded, ohutusvõrgud jt analoogsed kaitsevahendid. Kui töö laadi tõttu on nende kasutamine võimatu, tuleb ohutuse tagamiseks anda töötajale ohutusvöö või –rakmed ning kinnitada need ohutustrosside või -kõitega või kasutada teisi julgestusmeetodeid.

### **1.10 HOONE EKSPLUATEERIMINE**

Hoone ekspuateerimisel tuleb korras hoida kõik insenervõrgud. Ilmnenud vigastused või lekked tuleb koheselt kõrinnada. Põrandad, seinad ja laed peavad olema korras, ukсед ja aknad normaalselt sulguvad. Katuse seisukorda kontrollida vähemalt kaks korda aastas. Hoone seisukorda võib kõige rohkem rikkuda konstruktsioonidesse tungiv vesi.

Vihmaveesüsteemide hooldust tuleks teostada vastavalt vajadusele, kuid mitte vähem, kui kaks korda aastas – kevadel ning sügisel. Enne sügise ja talve saabumist tuleks kontrollida vihmaveesüsteemi osade korrasolekut, et vältida renni lõhki jäätumist ning veekahjustusi katusel. Ummistuste ja ülejooksude vältimiseks tuleb rennid ja vihmaveetorud puhastada lehtedest, okastest ja muust prahist. Puhastamisel tuleb olla ettevaatlik, et selle käigus ei kahjustataks vihmaveesüsteemi ja ei vigastaks selle pinnakatet.

Koostas: Marek Peterson