

HARJU MAAKOND
KOSE VALD
KANAVERE KÜLA
LEPIKU KARJAMAA
Ü K S I K E L A M U
E H I T U S P R O J E K T

Tellija: Timberelement Paigalduse OÜ

Projekteerija: Makto OÜ

Reg. Nr 16908902

MTR reg nr EEP005065

Telefon: +372 56242854

E-post: maarja.makto@gmail.com

Vastutav pädev isik: Ago Pähn. Volitatud arhitekt, tase 7. Kutsetunnistus
nr 177605 EAL kehtib alates 16.12.2021

Koostaja: Maarja Braun

Töö nr: 34EP25

Projekti staadium: eelprojekt

PEETRI
29.01.2025

Sisukord:

Seletuskiri:

1. Projekteerimise lähteandmed	3
2. Asukoht ja asendiplaaniline lahendus, haljastus ja heakorrastus	3-4
3. Arhitektuurne lahendus	4-5
4. Konstruktiivne lahendus	6
4.1 Vundament ja põrand pinnasel	7
4.2 Välisseinad	7
4.3 Siseseinad	7
4.4 Aknad-uksed	7
4.5 Katus	8
4.6 Laed	8
5. Küte- ja ventilatsioon	8
6. Veevarustus ja kanalisatsioon	9
7. Elektrivarustus	10
8. Tuleohutus	10-11
9. Energiatõhususe miinimumnõuded, energiamärgis	12
10. Ehitustöödel ehitusjäätmete käitlemine	13-14
11. Hoone tehnilised näitajad	14

Graafiline osa:

Situatsiooniskeem M1:10000
Asendiplaan tehnovõrkudega M1:500
1.korruse plaan M1:100
Katuse plaan M1:100
Vaated M1:100
Lõige M1:100

Tehnilised tingimused
Projekteerimistingimused

Seletuskiri

1. Projekteerimise lähteandmed

Käesoleva ehitusprojekti koostamise aluseks on Kose Vallavalitsuse poolt 26.aprill 2022 a väljastatud **projekteerimistingimused**, tellija esitatud **hoone eskiis** üksikelamu projekteerimiseks ning Geodeesia Partner OÜ poolt september 2024.a koostatud **maa-ala plaan tehnovõrkudega**, töö nr 1895-24.

Ehitusprojekti koostamisel on arvesse võetud järgmisi seaduseid, määruseid, standardeid ja ehitusnorme:

- Riigikogu seadus- **Ehitusseadustik**, vastu võetud 11.02.2015
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 – **Nõuded ehitusprojektile**, vastu võetud 17.07.2015
- EVS 932:2017 **Ehitusprojekt**
- Riigikogu seadus- **Looduskaitse seadus**, vastu võetud 21.04.2004

2. Asukoht ja asendiplaaniline lahendus, haljastus ja heakorrastus

Projekteeritav üksikelamu asub Harju maakonnas, Kose vallas, Kanavere külas, Lepiku karjamaa katastriüksusel tunnusega 33701:004:0088. Kinnistu sihtotstarbeks on 100% maatulundusmaa, pindala kokku 76272 m², millest haritavat maad on 54632 m², looduslikku rohumaad 12700 m², metsamaad 5830 m² ning muu maad 3110 m². Lepiku karjamaa katastriüksus piirneb põhjast Talve katastriüksusega, kirdest 11204 Kolu-Habaja tee katastriüksusega, kagust ja edelast Lepiku katastriüksusega. Juurdepääs kinnistule toimub olemasoleva mahasõidu kaudu 11204 Kolu-Habaja teelt, kinnistuseselt viib projekteeritava majani olemasolev kruusa kattega tee ning pinnastee. Kose valla üldplaneeringu kohaselt asub katastriüksus hajaasustuses roheline võrgustiku alal. Ehitisregistri andmetel paikneb katastriüksusel elamu (EHR kood 121279917). Samuti asub kinnistul olemasolev hoone ning aedik. Mõlemad hooned ning aedik kuuluvad säilitamisele. Projekteeritav hoone moodustab olemasolevate hoonetega ühtse terviku ning õueala. Kinnistut läbib olemasolev madalpinge õhuliin kaitsevööndiga 2+2 m. Kinnistul asub ka avalikult kasutatava tee kaitsevöönd, mis jääb välja mõõdistatud ala piiridest. Projekteeritava hoone lähedal katab maapinda muru ning lähedal asuvad üksikud puud ning võsa, hoonetele ette jäävad puud ning võsa nähakse ette likvideerida. Kõrghaljastuse raie v.a viljapuud tuleb eraldi kooskõlastada kohaliku omavalitsusega. Ehitustööde käigus kahjustada saanud murukate taastatakse. Ehitustööde käigus vajadusel rakendada kõrghaljastuse kaitsemeetmeid puude vigastamise vältimiseks. Ümber hoone on abs-kõrguste vahemik 62,0-62,5 m. Projekteerimise käigus on arvestatud projekteerimistingimustes lubatud hoonestusalaga. Samuti on projekteerimise käigus arvestatud naaberhoonete 8m tuleohutuskujaga. Hoone peasissepääs on ette nähtud kirdest. Hoone 0,00 vastab 62,5 m absoluutkõrgusele. Ümber projekteeritava üksikelamu ehitusjärgse vertikaalplaneerimisega anda pinnase kalded hoonest eemale. Keelatud on juhtida sademevett ja drenaazivett naaber kinnistutele ja kanalisatsiooni. Kinnistule ei näha ette rajada piirdeaedu. Autod saavad parkida kinnistuseselt pinnasteel. Katastriüksusele paigutatakse sissesõidu tee juurde kinnine segaolmejäätmete prügikonteiner kohtkindlal alusel. Jäätmete äravedu teostab jäätmeveoluba omav

jäätmevedaja. Biojäätmeid kogutakse eraldi ja kompostitakse enda kinnistu piirides. Jäätmete käitlemisel lähtutakse Kose valla jäätmehoolduseeskirjast. Majandusjoogivee hakkab antud eramu saama olemasoleva puurkaevu kaudu. Reoveed kogutakse kokku ning suunatakse projekteeritavasse biopuhastisse. Kinnistul säilib ka olemasolev kanalisatsioon kogumismahuti. Elektriga liitumine toimub olemasoleva elektri liitumiskilbi kaudu, mis asub kinnistul posti küljes.

3. Arhitektuurne lahendus

Arhitektuurse osa koostamisel on arvesse võetud järgmisi määruseid, standardeid ja ehitusnorme:

- Majandus- ja taristuministri määrus nr 57- **Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused**, vastu võetud 5.06.2015
- EVS 842:2003 – **Ehitise heliisolatsiooni nõuded**
- Sisetööde RYL 2013 – **Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd** Kvaliteediklass II
- Maalritööde RYL 2012 – **Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Maalritööde kvaliteedi üldnõuded ja viimistluskombinatsioonid**. Kvaliteediklass II
- Sotsiaalministri määrus nr 42- **Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid**, vastu võetud 4.03.2002
- Keskkonnaministri määrus nr 71- **Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid**, vastu võetud 16.12.2016
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 3- **Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhenditele, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavad nõuded**, vastu võetud 14.02.2020

Hoone kavandatud kasutusiga – 50 aastat (EPN 15.1).

Üksikelamu projekteerimisel on arvestatud projekteerimistingimustes kehtestatud nõuetega ning piirkonnas väljakujunenud ehituslaadiga. Uus hoone sobitub visuaalselt ja ruumiliselt ümbruskonna miljöösse nii materjalikasutuse kui ka mahtude osas. Üksikelamu on projekteeritud 1-korruselise hoonena, üldmõõtudega 14,0 m ja 11,5 m, ehitisealuse pinnaga 134,9 m². Hoones on suletud netopinda kokku 114,8 m². Üksikelamu peasissekäik asub hoone kirdepoolse külje keskosas. Hoone välisviimistluses domineerivad toonid on beez, punane ning valge.

Hoone kandvad seinad ehitatakse puitkarkassist, soojustatakse ning kaetakse väljast poolt vertikaalsete viimistletud puidust voodrilaudadega. Sokkel kaetakse halli tooni tsementkrohviga. Hoone välisseina sisepinnad kaetakse kipsplaatidega, mis pahteldatakse ja värvitakse. Hoone siseseinad ehitatakse puitkarkassist ja kaetakse kipsplaatidega, karkassi vahed täidetakse mineraalvillaga, et takistada heli ja müra levikut. Sisepinna seinad on pahteldatud ja värvitud. San-ruumide seintes ja põrandal on keraamilised plaadid. Laed pahteldatakse ja värvitakse. Hoonele on ette nähtud 30-kraadine viilkatus, mille kandekonstruktsioon tehakse puidust, soojustatakse ning mida katab punast tooni katusekivi. Vihmaveetorud ja –rennid on ette nähtud valget

tooni. Aknaraamid on väljast poolt ette nähtud valget tooni ning PVC materjalist. Põrand ehitatakse raudbetoonist ja soojustatakse alt 300 mm vahtpolüstüreeniga ning viimistletakse puitparketiga, niisketes ruumides keraamilise plaadiga, mille all on ka hüdroisolatsiooni kiht.

Eramus hakkab olema 4 tuba- avar elutuba koos köögiga, 3 magamistuba. Lisaks asub hoones, tehnoruum, esik, tuulekoda, pesuruum+wc, eraldi wc ning koridor. Hoonel hakkab olema ka terrass. Terrassile pääseb elutoa ning 1 magamistoa uste kaudu. Terrasside põrandad ehitatakse sügavimmutatud puidust terrassilaudadest.

Piirdetarindite soojusjuhtivus

Tarind	Max soojusjuhtivus (W/m²K)
Välisseinad	0,16
Pööninglagi	0,11
Aknad	0,8
Välisukused	1,0
Põrand pinnasel	0,10

Piirdetarindite soojusjuhtivusega on projekteerimisel arvestatud ning mis kasutatavate materjalide puhul on tagatud.

Piirdetarindite helipidavus

Tarind	Õhumürapidavus R^{*_w} (dB)
Eluruumide välisseinad	55
Eluruumide vaheseinad	43

Piirdetarindite helipidavusega on projekteerimisel arvestatud ning mis kasutatavate materjalide puhul on tagatud.

Kinnistu asub II müra kategooria alas. Tehnoseadmete poolt tekitatava välismüra piirväärtusena rakendatakse tööstusmüra sihtväärtusi, milleks on päeval piirväärtus 50 dB ja öösel 40 dB. Soojuspumba projekteerimisel kütte lahendusena peab arvestama, et välismüra normtasemed ja hoonesisesed müra normtasemed oleksid tagatud. Õhk-vee soojuspumbana tuleb kasutada sellist mudelit, millega peab olema tagatud müra normtasemed. Müra tase väheneb soojuspumbast kaugemale minnes. Soojuspumba välisosa on paigutatud naaberkinnistu hoonetest piisavalt kaugemale, et tagada välismüra normtasemed naaberhoonetega. Elu- ja magamisruumide müra normtasemed on tagatud helipidavate seinakonstruktsioonidega. Soojuspumba siseosa paigaldatakse tehnoruumi.

Ehitajal tuleb dokumenteerida kõik ehitustööd vastavalt majandus- ja taristuministri 14.02.2020 määrusele nr 3 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhenditele, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavad nõuded“.

4. Konstruktiivne lahendus

Konstruktiivse osa koostamisel on arvesse võetud järgmisi määruseid, standardeid ja ehitusnorme:

- EVS-EN 1990:2002+NA:2002 – Eurokoodeks: **Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused**
- EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002 ja EVS-EN 1991-1-1:2002/AC:2009 – Eurokoodeks 1: **Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused**
- EVS-EN 1991-1-3:2006+NA:2006 ja EVS-EN 1991-1-3:2006/AC:2009 – Eurokoodeks 1: **Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus**
- EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007, EVS-EN 1991-1-4:2005/AC:2008, EVS-EN 1991-1-4:2005/AC:2010, EVS-EN 1991-1-4:2005/A1:2010 ja EVS-EN 1991-1-4:2005/A1:2010+A1:2010/NA:2010 – Eurokoodeks 1: **Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Tuulekoormus**
- EVS-EN 1992-1-1:2005+NA:2007 ja EVS-EN 1992-1-1:2005/AC:2010 – Eurokoodeks 2: **Betoonkonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele**
- EVS-EN 1995-1-1:2005+NA:2007+A1:2008+NA:2009 ja EVS-EN 1995-1-1:2005/A2:2014 – Eurokoodeks 5: **Puitkonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks**
- Tarindi RYL 2010 – **Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande- ja piirdetarindid.** Kvaliteediklass II
- Maa RYL 2010 – **Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid.** Kvaliteediklass II

Tarindite tehnilised andmed

Monoliitsetes raudbetoonkonstruksioonides kasutatakse järgmisi materjale:

Materjal

Betoon

Armatuurteras

Materjali klass

C25/30, C20/25 (kiudbetoon)

A400H (A-III), A500, A-I, armeerimiskiud

Puitkonstruksioonides kasutatakse järgmisi materjale:

Materjal

Höövelmaterjal

Materjali klass

C24

Ehitise koormused

Lumekoormus EVS-EN 1991-1-3:2006 järgi on maapinnal $s_k=1,5 \text{ kN/m}^2$.

Tuulekoormus EVS-EN 1991-1-4 järgi, baasväärtus $q_{ref}=276 \text{ N/m}^2$ (21 m/s).

Kõik antud koormuste väärtused on normatiivsed suurused, millega on projekteerimisel arvestatud, mis kasutatavate materjalide puhul on tagatud.

4.1 Vundament ja põrand pinnasel

Hoonele rajatakse madalvundament. Põrandabetooni sisse paigaldatakse vesipõrandakütte torud. Kamina ja korstna jaoks näha ette tugevdatud vundament. Vundamendi lahendus, armatuuri mõõdud ja betooni klass ja täpsed vajadused arvutada insenerarvutustega. Soojustusena kasutatakse vundamendi ääres vahtpolüstüreeni, sokli soojustamisel paksusega 100 mm. Põranda soojustamisel kasutatakse sobivat vahtpolüstüreeni paksusega 300 mm. Plaadid paigaldatakse ülekattena nii, et vuugid ei satuks kohakuti. Soojustuse ja betoonplaadi vahele paigaldatakse ehituskile. Seoses alusmüüride rajamisega ülalpool külmumispiiri (-1,2m), on vajalik vundamentide täiendav soojustamine külmakergete vältimiseks. See teostatakse 100 mm vahtpolüstüreenist plaatidega 1m ulatuses ümber hoone vundamendi välisperimeetrit. Sokli kõrgus maapinnast 200 mm. Ümber vundamendi teostatakse tagasitäide.

Vastavalt ehitisregistri pinnase radooniriski kaardile asub katastriüksus kõrge radooniriski alal. Enne ehitustegevuse alustamist tuleks teostada uuring ning vajadusel võtta kasutusele radoonivastased meetmed.

4.2 Välisseinad

Hoone välisseinad ehitatakse puitkarkassist, vertikaalse sõrestikuna kasutatakse puitu mõõtudega 45x195 mm. Vööna kasutatakse 45x195 mm puitu, mis kinnitatakse vundamendi külge. Sõrestiku postid kinnitatakse vöö külge. Seespool kasutatakse lisaks puitkarkassi 45x45 mm. Kahe sõrestiku vahel kasutatakse aurutõkke kile, ülekatted teibitakse. Sõrestikud täidetakse mineraalvillaga. Vertikaalne puitkarkass kaetakse väljastpoolt tuuletõkke kipsiga, mille peale paigaldatakse vertikaalne tuulutusliist. Vertikaalse laudise korral kasutatakse lisa karkassi. Kõige peale asetub ilmastikukindla lasuurse värviga viimistletud vertikaalne puidvoodrilaud. Siseviimistlusena kasutatakse kipsplaatkatet, mis viimistletakse.

4.3 Siseseinad

Hoone siseseinad ehitatakse puitkarkassiga ja kaetakse mõlemalt poolt kipsplaatkattena. Tehnoruumi ja köögi seinad kaetakse lisaks kipsi all ehitusplaadiga. Karkassi vahed täidetakse mineraalvillaga, et takistada heli ja müra levikut. Vaheseintesse paigaldatakse peidetult tehnilised kommunikatsioonid. Siseseinad viimistletakse toonvärviga või tapetseeritakse. Niisketes ruumides suure koormusega seinte pinnad kaetakse hürdoisolatsiooni ja keraamiliste plaatidega. Väiksema niiskuskooormusega seinte pindadele tehakse niiskustõke.

4.4 Aknad-uksed

Hoone aknad valmistatakse PVC raamidega ja klaasitakse kirka 3x klaaspaketiga. Elamu välisukse tegemisel kasutatakse puitu. Siseuksed on ette nähtud tahveluksed. Avatäidete paigaldamisel lähtuda tootjapoolsetest juhistest ja soovitudest.

4.5 Katus

Hoonele on projekteeritud 30-kraadise kaldega viilkatus. Katuse kandekonstruktsiooniks on puidust fermid, mis on ühtlasi ka siseruumide lae kandvaks elemendiks. Täpsema puitfermide joonise projekteerib puitfermide tootja. Fermidele paigaldatakse hingav aluskate, sellele omakorda 28x45 mm distantssliist. Roovitusena on kasutatud 45x45 mm puitmaterjali. Katusekatte materjaliks on katusekivi.

Katusele näha ette vihmaveerennid- ja torud ning sissepääsude kohale lumetõkked.

4.6 Laed

Lae kandvaks elemendiks on puitfermid. Fermid kaetakse toa poolt aurutõkke kilega, mille peale paigaldatakse roovitus, millele omakorda kinnitatakse kipsplaadid. Soojustusena kasutatakse mineraalvilla paksusega 400 mm.

Pööningule pääsuks nähakse lakke rajada redeliga varustatud pööningu luuk 600x800 mm, asukoht täpsustada vastavalt fermide sammule. Samuti nähakse otsafassaadile pööningu luuk 600x1000 mm.

5. Küte ja ventilatsioon

Küte ja ventilatsioon osa koostamisel on arvesse võetud järgmisi määruseid, standardeid ja ehitusnorme:

- EVS 844:2022 **Hoonete kütte projekteerimine**
- EVS 860-1:2020 **Tehniliste paigaldiste termiline isoleerimine. Osa 1: Torustikud, mahutid ja seadmed. Isolatsioonimaterjalid ja -elemendid**
- EVS 860-5:2023 **Tehniliste paigaldiste termiline isoleerimine**
- EVS 842:2003 **Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest**
- EVS-EN 12792:2004 **Hoonete ventilatsioon. Tähised, terminoloogia ja tingimärgid**
- CEN/TR 14788:2006 **Hoonete ventilatsioon. Elamute ventilatsioonisüsteemide projekteerimine ja dimensioneerimine**
- Hoone tehnosüsteemide RYL 2010 – **Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kvaliteediklass II**

Üksikelamusse on projekteeritud lokaalne keskküte õhk-vesi soojuspumba baasil, mis paigaldatakse tehnoruumi. Soojakandjaks vesipõrandaküte. Hoone vesipõrandakütte torustik on plasttorudest. Vesipõrandakütte jaotuskollektor paigaldatakse tehnilise ruumi seinale. Üksikelamus hakkab paiknema ka puiduküttel soojust salvestav kamin. Soe tarbevesi saadakse tehnoruumi paigaldatavast veesoojendist. Veesoojendi saab soojusenergia soojuspumbalt. Soe tarbevesi ja hoone küttetorustik peavad olema eraldiseisvad.

Üksikelamule paigaldatakse soojustagastiga ventilatsioon. Ventilatsiooni agregaadi kasutegur 83%, paiknemine tehnoruumis. Torud isoleeritakse soojustusmaterjaliga, näiteks mineraalvillaga.

6. Veevarustus ja kanalisatsioon

Veevarustus ja kanalisatsioon osa koostamisel on arvesse võetud järgmisi määruseid, standardeid ja ehitusnorme:

- EVS 921:2022 **Veevarustuse välisvõrk**
- EVS 835:2022 **Hoone veevõrk**
- EVS 846:2021 **Hoone kanalisatsioon**
- EVS 848:2021 **Väliskanaliseerimisvõrk**
- EVS-EN 1610:2015 **Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine**
- RIL 77-2013 **Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend**
- EVS-EN 14154-2:2005+A2:2011 **Veearvestid. Osa 2 Paigaldus ja kasutamistingimused**
- Riigikogu seadus- **Veeseadus**, vastu võetud 30.01.2019
- Keskkonnaministri määrus nr 61- **Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused¹**, vastu võetud 08.11.2019

Arvutuslik tarbevee vooluhulk – 0,5 m³/d

Arvutuslik reovee vooluhulk – 0,5 m³/d

Üksikelamu veega varustamine hakkab toimuma olemasoleva puurkaevu kaudu, millega tuleb ühendada projekteeritav krundisisene väline veetoru. Veetoru paigaldatakse 1.80 m sügavusele maapinnast. Peale ehitustööd tuleb teostada veetorustiku surveproov. Veefiltrid ja veesõlm paigaldatakse tehnruumi. Veesisend viia läbi vundamendi kaitsehülssis (min DN60 mm) kuni veesõlmeni. Veesõlm on paigaldatud kuiva ja valgustatud ruumi, kus temperatuur ei lange alla 4°C ja ei tõuse üle 40°C.

Elamu kasutamisel tekkivad reoveed kogutakse kokku ja juhitakse rajatavasse biopuhastisse. Hoonele on koostatud eraldi biopuhasti+imbväljaku projekt Ecovill Grupp UÜ poolt, kuupäev jaanuar 2025, töö nr 2-2025.

Keelatud on juhtida sademevett ja drenaazivett naaber kinnistutele.

Sademeveed juhitakse hoonest eemale ja immutatakse pinnasesse kinnistuseselt.

Hoonesisene veevarustuse- ja kanalisatsioonitorustik ehitada plastikust põrandaaluste jaotustorustikena, mille otsad tuua iga san-seadme tarvis seinale peale.

Kanaliseerimisvõrk torustiku tuulutus tagada läbi katuse väljaviigu.

Soe tarbevesi saadakse tehnruumi paigaldatavast veesoojendist. Veesoojendi saab soojusenergia soojuspumbalt.

7. Elektrivarustus

Elektrivarustus osa koostamisel on arvesse võetud järgmisi määruseid, standardeid ja ehitusnorme:

- EVS-HD 60364-4-41: 2017 **Madalpingelised elektripaigaldised**
- EVS- HD 60364-5-54:2011/A11:2017 **Madalpingelised elektripaigaldised**
- EVS-HD 60364-7...: 2007 **Madalpingelised elektripaigaldised**

Üksikelamu varustamine elektrienergiaga saab toimuma olemasoleva elektrivõrgu liitumiskilbi kaudu maa-aluse kaabliga tehno ruumi paigaldatavasse peajaotuskilpi, mis tuleb maandada. Kinnistusesine maakaabel paigaldatakse maapinna joonest 1 meetri sügavusele. Kaabel paigaldatakse kogu ulatuses hülssi ning kaabli peale paigaldatakse kaablist 30 cm kõrgusel asuv kollane hoiatuslint. Enne elektriseadmete pingestamist peab omanik esitama võrguvaldajale teatise elektripaigaldise kasutuselevõtu kohta.

Hoonesisene elektriinstallatsioon teostatakse süvispaigaldusena seintes ja lagedes. Valgustite lülitid paigaldatakse põrandast 1,2m kõrgusele, pistikupesad 0,3m kõrgusele põrandast, v a köögi töötasapinna pistikupesad, mis paigaldatakse 0,9m kõrgusele põrandast.

8. Tuleohutus

Tuleohutuse osa koostamisel on arvesse võetud järgmisi määruseid, standardeid ja ehitusnorme:

- Riigikogu seadus- **Tuleohutuse seadus**, vastu võetud 05.05.2010
- Siseministri määrus nr 17- **Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded**, vastu võetud 30.03.2017
- EVS 812-3:2018 **Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid**
- EVS 812-2:2014+AC:2018 **Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid**
- EVS 812-6:2012+A1:2013+AC:2016+A2:2017 **Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus**
- EVS 812-7:2018 **Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded**
- Siseministri määrus nr 10- **Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord** vastu võetud 18.02.2021

Antud üksikelamule nähakse ette moodulkorsten puiduküttel soojustsalvestava kamina jaoks. Kamina ette kinnise küttekolde puhul tuleb paigaldada vähemalt 400 mm lai mittepõlev kaitse nt plekk, koldeava külgedele 100 mm laiune kaitse. Korsten ehitatakse ühelõõrilise moodulkorstnana ja ehitamise käigus vaadata tootja täpset juhust ning töid võib teostada selleks pädev isik. Korstna temperatuuriklass on T600. Korstnale näha ette nõuetele vastavad puhastusluugid. Vahelaest ja katusest läbiminekul tuleb paigaldada ümber moodulkorstna isolatsioon tulekindel mineraalvill 100kg/m³ 900C, paksus vastavalt moodulkorstna paigaldusjuhendile.

Suitsukorsten ulatub katusekatte pinna suhtes 1 m kõrgemale, et oleks tagatud tuleohutus ja tõmme.

Sisekliima tagamiseks saadav soojusenergia saadakse õhk-vesi soojuspumbalt. Hoone kuulub TP-3 tuleohutusklassi ning on I kasutusviisiga (eluhooned). Hoone peamine kasutusotstarve on 11101 Üksikelamu. Hoone eripõlemiskoormus jääb alla 600 MJ/m². Üksikelamus eraldiseisvad tuletõkkeseptsioonid puuduvad. Üksikelamusse paigaldatakse eluruumidesse üks 6 kg pulberkustuti. Hoonesse paigaldatakse suitsu- ja vingundurid. Hoonest suitsu eraldamiseks kasutatakse avatavaid aknaid ja uksi. Elanike evakueerimiseks kasutatakse välisust, hädaväljapääsudena kasutatakse vajadusel elamu aknaid. Üksikelamu seinte ja lagede pindade tuletundlikus peab olema D-s2,d2. Põrandate tuletundlikkusele nõudeid pole. Katusekatte tuletundlikuse klass on projekteeritud Broof(t2-t4). Tehnoruumi tuletundlikkus peab olema järgmine: seinad ja lagi B-s1,d0, põrandad DFL-s. Välisseina tuletundlikus soojustussüsteemil vähemalt D,d0; välisseina välispinna tuletundlikus vähemalt D,d2; õhutuspilu välispinna tuletundlikus vähemalt D,d2; õhutuspilu sisepinna tuletundlikus ei ole määratud.

Üksikelamut teenindavad tehnoseadmed (soojuspump, ventilatsiooniseade) asuvad tehnoruumis. Kütteseadmeid võib ehitada ja paigaldada sellekohast kutsetunnistust omav isik.

Tuleohutuskuja (vähemalt 8 m) naaberkindistatavate hoonetega on tagatud.

Tulekustutuseks saadakse vesi lähimast hüdrantist, mis asub planeeritavast hoonest 5 km kaugusel mööda teed Oru külas. Kuna naaberhooned asuvad kaugemal kui 40 m, siis sobib eelnevalt märgitud tuletõrjeveevõtukohta asukoht. Veevõtukoht peab olema tagatud tulekustutusvesi 10 l/s 3 tunni jooksul ning kättesaadav aastaringelt.

Kasutatavate ehitusmaterjalide tuletundlikkus

Katusekatte	Broof(t2-t4)
Välisviimistlus/tuulutusõhkvahe	D – s2, d2
Välisseina välispind	D – s2, d2
Õhutuspilu välispind	D – s2, d2
Kandekonstruksioonid	D – s2, D2
Soojustusmaterjalid	D, d0
Siseviimistlusmaterjalid	D – s2, D2
Sisepinna laed ja seinad	D – s2, d2
Terrassi põrand	Dfl-s1
Köögi õhupuhasi väljaviik	A2-s1,d0
Tehnilise ruumi seinad ja lagi	B - s1, d0
Tehniliseruumi põrand	Dfl-s1
Installatsioonikaablid	Dca – s2,d2,a2

9. Energiatõhususe miinimumnõuded, energiamärgis

Energiamärgise miinimumnõuded, energiamärgis osa koostamisel on arvesse võetud järgmisi määruseid, standardeid ja ehitusnorme:

- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrus nr 63- **Hoone energiatõhususe miinimumnõuded**, vastu võetud 11.12.2018
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 36- **Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele**, vastu võetud 30.04.2015

Otstarbeka soojustuse määramisel lähtutakse hoone energiatõhususe nõuetest, ruumide soojuslikust mugavusest ja hallituse ning kondensaadi vältimisest külmasildadel, sisepindadel ja tarindites. Väikemajade soojustuse valikul võib aluseks võtta järgmised lähteandmed: välisseinte soojajuhtivus 0,12–0,22 W/(m²K), katuste ja põrandate soojajuhtivus 0,1–0,15, akende ja uste soojajuhtivus 0,6–1,1 W/(m²K), kusjuures lõplikud valikud sõltuvad hoone kompaktsusest ning kütte- ja ventilatsioonilahendustest.

Piirdetarindite soojusjuhtivus

Tarind	Max soojusjuhtivus (W/m ² K)
Välisseinad	0,16
Pööninglagi	0,11
Aknad	0,8
Välisuksed	1,0
Põrand pinnasel	0,10

Niiskuskonvektsiooni riskide vältimiseks tuleb tarindite kriitilised sõlmed (nt seinad ja katuse ühendus, katuslae auru- või õhutõkke jätkukohad, läbiviigud) teha praktiliselt täiesti õhkupidavaks. Tehnosüsteemid tuleb projekteerida ja paigaldada nii, et oleks tagatud nende pikaajaline ja efektiivne töötamine optimaalses tööpiirkonnas. Üleliigseid soojakadusid tuleb vältida torustike ja soojussalvestite otstarbekohase soojustusega. Hoonete energiavarustus peab olema energiatõhus. Hoonesse paigaldatakse mitu soojusallikat. Hoone peamiseks küttesüsteemi tüübiks on õhk-vesi soojuspump, soojuse jaotamine toimub vesipõrandakütte kaudu. Sekundaarseks kütteallikaks on puiduküttel soojussalvestav kamin elutoas. Ventilatsioonisüsteemi tüübiks on soojustagastusega sundventilatsioon ning jahutussüsteem puudub. Hoone on 1-korruseline. Hoone köetav pindala on 114,8 m². Hoone tarbevee soojendamine toimub soojuspumba abil. Hoone vajab energiat ruumide kütteks, tarbevee soojendamiseks, valgustuseks ning seadmetele.

Hoonele on koostatud energiaarvutusel põhinev energiamärgis.

10. Ehitustöödel tekkivate ehitusjäätmete käitlemine

Ehitusjäätmete käitlemise osa koostamisel on arvesse võetud järgmisi määruseid, standardeid ja ehitusnorme:

- Kose Vallavolikogu määrus nr 11- **Kose valla jäätmehoolduseeskiri**, vastu võetud 31.05.2022
- Riigikogu seadus- **Jäätmeseadus**, vastu võetud 28.01.2004

Ehitustöödel tekkivate ehitusjäätmete käitlemine toimub vastavalt Kose valla jäätmehoolduseeskirjale. Ehitusjäätmete paigutamine segaolmejäätmete mahutisse või viimine avalike liigiti kogutud pakendijäätmete kogumispunktide platsidele on keelatud. Ehitusjäätmete kogumine tuleb korraldada muudest jäätmete kogumisest eraldi. Ehitusjäätmed tuleb nende tekkekohal koguda liigiti ning koguda viisil, mis välistaks nende sattumise keskkonda. Tekkinud ehitusjäätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse läheduse põhimõtet järgides mõnes vastava jäätmeloaga ehitusjäätmete käitluskohas. Kergeid jäätmeid sisaldav kogumismahuti tuleb pealt katta, vältimaks jäätmete lendumist. Lisaks paigaldatakse ehitustööde ajaks objektile segaolmejäätmete kogumise kast. Ohtlikud jäätmed sorteeritakse liigiti eraldi. Vedelad ohtlikud jäätmed ja nende jäägid tuleb koguda algpakendisse. Ohtlike ehitusjäätmete kogumiseks kasutatavad mahutid peavad olema lukustatavad. Ehitustegevuse käigus tekkinud jäätmed ja ohtlikud jäätmed antakse üle kas jäätmeveoks vajaliku jäätmeveoluba omavale ettevõttele või viiakse jäätmed ise jäätmejaama. Juhul, kui ehitusjäätmete tekkekohas puudub võimalus jäätmete sorteerimiseks või see osutub majanduslikult ebaotstarbekaks, võib jäätmed sorteerimata üle anda ka vastavat jäätmeluba või registreerimistõendit omavale ettevõttele, kes teeb selle töö teenustöona.

Ehitustegevuse käigus tekkivate jäätmete hinnanguline kogus:

- 1) Mitteohtlikud jäätmed on: puit; kiletamata paber ja kartong; metall, eraldi must- ja värviline metall; mineraalsed jäätmed nagu kivid, tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne; raudbetoon- ja betoondetailid; tõrva mittesisaldav asfalt; plastik ja kiled.

Eeldatavalt tekib ehituse käigus puitu 2 m³, paberit ja kartongi pakendite näol 3 m³, metalli (metallkarkass) 1 m³, mineraalseid jäätmeid (kipsist ehitusplaadid ja soojustusmaterjalid) 3 m³, plastikpakendid 1 m³. Kõiki eelpool loetletud ehitusjäätmeid saab ära anda lähimas jäätmejaamas.

- 2) Ohtlikud jäätmed on: asbesti sisaldavad jäätmed; värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmed, sh neid sisaldanud tühi taara ja nimetatud jäätmetega töödeldud materjalid; naftaprodukte sisaldavad jäätmed- tõrvapapp; saastunud pinnas.

Ohtlike ehitusjäätmete, milleks antud objektile on tühjad värvianumad, hinnanguline kogus on 2 m³. Ka ohtlikke ehitusjäätmeid saab ära anda lähimas jäätmejaamas.

Ehitise kasutusloa taotlusele tuleb lisada seletuskiri tekkinud jäätmete edasise käitlemise viisi, koha ja koguste kohta, jäätmete üleandmist jäätmekäitlejale tõendavad dokumendid ning kui ehitusjäätmeid on tekkinud enam kui 10 m³, siis tuleb lisada ka ametiasutuse kinnitatud õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta.

Pinnasetööde mahud:

Ehitustegevuse käigus tehakse pinnasetöid hinnanguliselt 350 m² suurusel alal, elamu- ja parklaalne maa kokku. Välja kaevatakse hinnanguliselt 120 m³ pinnast. Tagasitäitena kasutatakse killustikku, hinnanguline maht 30 m³ ja liiva, hinnanguline maht 70 m³. Peale ehitustegevuse lõppu planeeritakse väljakaevatud pinnas ümber hoone, kinnistuseselt.

11. Hoone ja kinnistu tehnilised näitajad

KATASTRIÜKSUS:

Pindala	76272,0 m ²
Ehitisealne pind kokku	219,4 m ²

ÜKSIKELAMU:

Ehitisealne pind	134,9 m ²
Maapealse osa alune pind	134,9 m ²
Suletud brutopind	134,9 m ²
Suletud netopind	114,8 m ²
Sh eluruumi pind	111,8 m ²
Tehnopind	3,0 m ²
Köetav pind	114,8 m ²
Maapealse osa korruste arv	1
Tubade arv	4
Hoone maht	620,0 m ³
Hoone maapealse osa maht	990,0 m ³
Hoone tulepüsisivus	TP-3
Hoone 0,00	62,5 m
Hoone absoluutne kõrgus	68,2 m
Hoone kõrgus	5,9 m
Hoone sügavus	0,0 m
Hoone pikkus	14,0 m
Hoone laius	11,5 m

Koostaja: M. Braun

Vastutav pädev isik: A.Pähn