

Korsar Projects OÜ
Rg-kood 12773227
MTR registreeringu nr EEP004301
Töö nr V147, v01

Kaseniidu, Vanamõisa küla, Saue vald, Harju maakond
EELPROJEKT

Üksikelamu ehitusprojekt

ARHITEKTUUR-EHITUSLIK OSA

Projekti koostaja: Korsar Projects OÜ
Taavi Korsar
tel: 58507731
e-post: taavi@korsarprojects.eu

Rakvere 06.08.2026

PROJEKTI KOOSSEIS:

I SELETUSKIRI

1.	ÜLDOSA	3
2.	ASENDIPLAAN	5
3.	ARHITEKTUURNE LAHENDUS	8
4.	INSENERVARUSTUS	12
5.	TULEOHUTUS	16
6.	KESKKONNAKAITSE ABINÕUD	19
7.	ENERGIATÕHUSUS	20

II GRAAFILINE OSA

Asendiplaan	M 1:500	joonis AS-1
Vundamendi plaan	M 1:100	joonis AR-1
Põhiplaan	M 1:100	joonis AR-2
Katuseplaan	M 1:100	joonis AR-3
Lõige A-A	M 1:50	joonis AR-4
Vaated	M 1:100	joonis AR-5
Akende spetsifikatsioon		joonis AR-6
Välisuste spetsifikatsioon		joonis AR-7
Biopuhasti vertikaalskeem		joonis AR-8

I SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

1.1 Üldandmed

Töö nimetus: Üksikelamu ehitusprojekt
Projekti koostaja: Korsar Projects OÜ
Rg-kood 12773227
MTR registreeringu nr EEP004301

Ehitusgeodeetiliste uurimistööde andmed:

Asendiplaani aluseks on võetud geodeetiline mõõdistus nr 28 G 26, OÜ Melbra, kuupäevaga 10.06.2026.

Detailplaneeringu andmed:

Kinnistul pole detailplaneeringut.

1.2 Sissejuhatus

Projektiga on kavandatud üksikelamu ehitamine aadressile Kaseniidu kinnistu, Vanamõisa küla, Saue vald, Harju maakond. Eelprojekti koostamise eesmärk on Saue vallalt uue elamu püstitamiseks ehitusloa taotlemine ning ehitusmahtude hindamine.

- Projekteeritava hoone nimetus: Üksikelamu
- Kasutusotstarve: 11101 Üksikelamu
- Kinnistu aadress: Kaseniidu, Vanamõisa küla, Saue vald, Harju maakond
- Kinnistu pindala: 43311 m² (Maatulundusmaa 100%)
- Katastriüksuse tunnus: 72701:002:0706

Projekteerimisel on lähtutud Tellija soovidest, Saue Vallavalitsuse poolt väljastatud projekteerimistingimustest (korralduse nr 529, kuupäevaga 27.08.2013), kehtivast üldplaneeringust, Eesti ehituses kehtivate õigusaktide ja normdokumentide loetelust (ET-2 0199-0357) ning heast ehitustavast (ET-1 0207-0068).

Projekteeritud ehitiste 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 (hüdroisolatsioon, aurutõke, soojustus) säilitama oma töökõlblikkuse. Mittekandvate tarindite ja tarindi osade, samuti ligipääsetavate isolatsioonide (katusekate, pööningupõranda soojustus) töökõlblikkus võib ammenduda varem, kuid nende tugevus püsivus ja tuleohutus peavad olema tagatud nende asendamiseni. 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.

Ehitusprojekti koostamise aluseks on võetud järgmised olulised õigusaktid ja normdokumendid:

- Ehitusseadustik;
- Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seadus;
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt;
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile¹“;
- Siseministri määrus 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- Sotsiaalministri 12.11.2025 määrus nr 61 „Nõuded müra, sealhulgas ultra- ja infraheli ohutusele elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning helirõhutaseme mõõtmise meetodid“
- Sotsiaalministri 01.10.2025 määrus nr 61 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni hindamise kord“
- Majandus- ja taristuministri määrus 02.07.2015 nr 85 „Eluruumile esitatavad nõuded“;
- Majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määrus nr 106 „Tee projekteerimise normid“ ja määruse lisa „Maanteede projekteerimismid“;
- Majandus- ja taristuministri 11.12.2018 määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded¹“;
- Majandus- ja taristuministri 5.06.2015 määrus nr 58 „Hoone energiatõhususe arvutamise metoodika“.

2. ASENDIPLAAN

2.1 Vastavus lähteandmetele

Käesolev ehitusprojekt vastab kehtivatele õigusaktidele ja tellija soovidele.

2.2 Olemasolev olukord

2.2.1 Paiknemine

Kinnistu asub aadressil Kaseniidu, Vanamõisa küla, Saue vald, Harju maakond. Kinnistul asub maaparandus-hoiu ala ja Tutermaa-Vanamõisa tee kaitsevöönd. Hooneid ja rajatisi maaparandus-hoiu alale rajada ei planeerita. Biopuhasti on planeeritud rajada tee kaitsevööndisse, kaitsevööndi äärde.

2.2.2 Olemasolev hoonestus

Kinnistul hoonestus puudub.

2.2.3 Olemasolev reljeef

Kinnistu hoonestusala on tasane.

2.2.4 Olemasolev haljastus

Kinnistu on enamasti kaetud põllumaaga ning selle kagunurgas on kõrghaljastusega ala. Projekteeritud hoone alla ja vahetuslähedusse jäävad puud eemaldatakse.

2.2.5 Olemasolev tänavate võrk ja juurdesõiduteed

Kinnistule pääseb kinnistu lõunaservas olevalt Tutermaa-Vanamõisa teelt.

2.3 Plaanilahendus

2.3.1 Hoonete ja rajatiste paigutus

Projekteeritav hoone on kavandatud kinnitu kaguossa, kinnistule sissesõidutee juurde.

2.4 Vertikaalplaneerimine

2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähtetingimused

Tuleb jälgida, et vesi valguks hoonest eemale ning vajadusel tehakse vastavad korrektuurid. Kõvakatenditega aladelt juhatakse sademevesi haljasaladele, kus see maapinda immutatakse.

2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus

Projekteeritava üksikelamu 1. korruse põranda absoluutkõrgusmärgiks on $\pm 0,00 = 28,95$ m. Elamu kõrgus maapinnast on 7,7 m.

2.4.3 Sademevee käitlemine

Sademevesi immutatakse maapinda oma kinnistu piires. Sademevee juhtimine naaberkinnistutele on keelatud.

2.5 Teed ja platsid

2.5.1 Juurdesõidutee

Kinnistule pääseb kinnistu kaguservas olevalt asfaltkattega Tutermaa-Vanamõisa teelt. Kinnistule luuakse freesasfaltkattega katendiga parkimisala ja tee.

2.5.2 Kinnistusesed teed ja platsid

Kinnistule on kavandatud parkimisala vähemalt kahele sõiduautole.

2.5.3 Katendi konstruktsioon

Hoone ümber rajatakse muru, hoone ette ja idaküljele freesasfalttee ja parkimisala.

2.6 Haljastus ja heakorrastus

2.6.1 Olemasolev, säilitatav haljastus

Kinnistul on ka kõrghaljasust. Hoone ehitamiseks ette jääv haljastus eemaldatakse, ülejäänud haljastus säilitatakse. Hoone ümber rajatakse muru.

2.6.2 Ehitusprojektiga ettenähtud kõrghaljastus

Käesoleva ehitusprojektiga täiendavat kõrghaljastust ei rajata.

2.6.3 Piirdeaed

Käesoleva projektiga rajatakse kinnistu sissesõidutee ette autotiibvärav ja jalgvärav. Aeda käesoleva projekti raames ei rajata.

2.6.4 Prügikonteinerid, olmeprügi

Tekkivate olmejäätmete kogumiseks on krundil ette nähtud üks jäätmekonteiner. Jäätmemahuti ja jäätmekäitluse korraldamine peab vastama kohaliku omavalitsuse jäätmehoolduseeskirja nõuetele. Konteineri asukoht on planeeritud kinnistu parkimisala

kõrvale. Ette on nähtud konteiner segajäätmetele. Pakendid, paber ja papp koguda muudest jäätmetest eraldi. Biojäätmed komposteeritakse.

3. ARHITEKTUURNE LAHENDUS

Projekteeritud hoone arvestatav kasutusiga on hea ehitustava kohaselt 50 aastat.

3.1 Projekteeritud hoone üldandmed

Projekteeritud hoone kasutusotstarve: 11101 Üksikelamu

3.2 Projekteeritud üksikelamu tehnilised näitajad

Ehitisealune pind	126,0 m ²
Maapealse osa alune pind	126,0 m ²
Maapealsete korruste arv	1
Maa-aluste korruste arv	0
Absoluutne kõrgus	36,5 m
Kõrgus	7,7 m
Pikkus	9,0 m
Laius	14,0 m
Sügavus	0
Suletud netopind	102,8 m ²
Kõetav pind	102,8 m ²
Maht	799 m ³
Maapealse osa maht	799 m ³
Üldkasutatav pind	0 m ²
Tehnopind	2,9 m ²
Eluruumide pind	99,9 m ²

3.3 Projekteeritud hoone arhitektuurne üldlahendus

3.3.1 Projekteeritud hoone arhitektuurne üldkontseptsioon ja funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus

Hoone projekteerimisel on lähtutud lihtsusest, keskkonda sobivusest ja energiasäästlikkusest. Elamu on projekteeritud ühekorruseline, viilkatusega, katusekaldega 40 kraadi. Katusekatteks on profiilplekk klassik ning fassaadiks on profiilplekk ja horisontaalne laudis.

Elamu esimesele korrusele on planeeritud köök-elutuba, kolm magamistuba, WC, duširuum, leiliruum, esik ja neid ühendav koridor. Samuti on hoones tehnoruum.

3.4 Arhitektuursed nõuded hoone piirdekonstruktsioonidele. Pinnakatted.

3.4.1 Projekteeritud hoone välisviimistlus

Projekteeritud hoone välisviimistluses on lähtutud traditsioonilisest värvipaletist ja

ümbritsevasse keskkonda sobitumisest.

Elamu välisviimistlus:

- Katusekate ja katuse otsaseinad: Plekk, klassik profiil, toon tumehall(RR23)
- Vihmaveerennid ja -torud: Plekk, toon tumehall(RR23)
- Räästakastid: Laudis, toon tumehall(Ral 7015)
- Fassaad: Horisontaalne voodrilaudis, toon tumehall(Ral 7015)
- Sokkel: Krohv, toon hall
- Aknad: PVC, toon tumehall
- Välisüksed: Puit, toon tumehall(RR23)
- Piirdeliistud: Laudis, toon tumehall(Ral 7015)
- Terrass: Terrassilaud, toon pruun

Välisviimistluse detailne kirjeldus on esitatud vaadatel.

3.4.2 Projekteeritud üksikelamu sise- ja väliskeskkonna üldised arvestusparameetrid

Projekteeritud üksikelamu on kogu suletud netopinna ulatuses köetav.

Üksikelamusse on ette nähtud soojustagastiga sundventilatsioon ja maasoojuspumbaga jahutus.

3.4.3 Projekteeritud üksikelamu akustikale esitatavad nõuded

Heliisolatsiooninõuded peavad vastama sotsiaalministri 04.03.2002 määrusele nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“.

Heliisolatsiooninõuded üksikelamule on järgmised:

- üldjuhul sisepiiretele $R'w=43$ dB;
- ustele või uksekomplektidele $R'w=27$ (32) dB;
- välispiiretele $R'w=55$ dB.

3.4.4 Projekteeritud varikatused, rõdud, terrassid ja teised hoone välisperimeetritel asuvad konstruktsioonid

Üksikelamu põhjaküljele on projekteeritud puidust terrass.

3.5 Avatäited, sh soojustehnilised näitajad, päikesekiirguse otsene ja kogu läbilase

Akendena kasutada kolmekordse klaaspaketiga PVC aknaid.

Üksikelamu aknad ja uksed on projekteeritud järgmiste parameetritega:

- Aknad: $U \leq 0,8$ W/(m²·K), $g=0,4$.

- välisuks: $U \leq 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

3.6 Projekteeritud vundament, põrand pinnasel

Elamule on projekteeritud plaatvundament vahtplasti L plokkidega. Vundamendi jaoks kooritakse pinnas ja paigaldatakse liiv 200 mm, mis tihendatakse. Liiva peale paigaldatakse vahtplastplaat EPS100 100+100 mm ülekattega. Vahtplasti peale paigaldatakse ehituskile 0,2 mm, armatuur koos põrandaküttetorudega kanduritele ning valatakse betoonplaat 100 mm. Plaadi peale paigaldatakse parketi aluskate ja parkett (märgades ruumides keraamiline plaat).

3.7 Projekteeritud välisseinad

Elamu välisseinad on projekteeritud 45x195 mm puitkarkass-sõrestikule. Karkassivahe täidetakse 200 mm mineraalvillaga. Väljapoole paigaldatakse tuuletõkke mineraalvillaplaat 50 mm, millele omakorda vertikaalne roovitis 25x100 mm ja horisontaalne voodrilaud.

Puitkarkassile sissepoole paigaldatakse OSB plaat 15 mm, aurutõkkekembraan ning 45x45 mm puitkarkass, mille vahe täidetakse 50 mm mineraalvillaga. Karkassile paigaldatakse kipsplaat, mis viimistletakse.

3.8 Projekteeritud siseseinad

Hoone siseseinad on projekteeritud 45x95 mm puitkarkassile. Karkassivahe täidetakse mineraalvillaga ning karkass kaetakse mõlemalt poolt kahekordse kipsplaadiga. Märgades ruumides paigaldatakse kipsplaadile hüdroisolatsioon ja keraamiline plaat. Leiliruumipoolsesse seina paigaldatakse fooliumkattega 50 mm kõva mineraalvillaplaat, millele omakorda tuulutusliist 30x70 mm ja sauna sisevoodrilaud.

3.9 Projekteeritud lagi

Elamu lagi on projekteeritud laetaladele 45x195 mm, sammuga 400 mm. Talade alla paigaldatakse OSB plaat 15 mm, mille alla omakorda aurutõke ja roovitis 20x50 mm. Roovitise külge kinnitatakse kipsplaat, mis viimistletakse. Laetalade peale ja vahele paigaldatakse puistevilla 600 mm.

3.10 Projekteeritud katus

Elamu katus on projekteeritud puitsarikatele 45x195 mm, samm 600mm, mille peale paigaldatakse katuse aluskate ning tuulutusliist 25x50 mm. Selle peale omakorda roovitis 25x100 mm (samm katusekatte tootja juhiste järgi) ja katusekatteks profiilplekk klassik.

3.11 Avatäited

Projekteeritud hoonele on ette nähtud PVC aknad.

3.12 Koormused

- Normatiivne lumekoormus katusel on $1,5 \text{ kN}/\text{m}^2$

- Tuulekoormuse baasväärtuseks on tuulekiirus $v_{ref}=21$ m/s.
Tuulerõhu keskmine baasväärtus on Eesti piirides $q_{ref}=276$ N/m².
Maastikutüüp – III (maa-asulad, äärelinna piirkonnad).

4. INSENERVARUSTUS

4.1 Ventilatsioon ja küte

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

- Hoone Tehnosüsteemide RYL 2002: 1 osa.
- 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 04.03.2002 määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõdistamise meetodid”
- EVS 812-2: 2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- Sotsiaalministri määrus nr. 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“
- Keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“

Projekteeritavasse elamusse on kavandatud soojustagastiga (rootoriga või niiskustagastusega plaatsoojusvahetiga) sundventilatsioon. Ventilatsiooni maksimaalne on SFP 1,5 ja minimaalne kasutegur 0,80. Ventilatsiooniagregaat paigaldatakse tehnilisse ruumi või hoone pööningule.

Hoonesse kütteks on kavandatud maasoojuspump, mis kütab hoonet põrandaküttena ja sooja tarbevett. Soojuspumba siseosa on paigaldatakse tehnilisse ruumi. Välisosa paigaldatakse pinnasesse horisontaalse torustikuna. Soojuspumba aasta keskmine soojustegur (SPF) ruumide küttele on vähemalt 4,7 ning sooja tarbevee soojendamisele 2,7. Soojuspumbale on arvestatud võime ka hoonet jahutada.

Sauna on projekteeritud elektrikeris ning elutuba/kööki puiduküttel kamin koos seda teenindava ühelõõrilise moodulkorstnaga T400.

Küte ja ventilatsioon lahendatakse eraldi projektiga.

4.2 Elekter ja tugevvool

Elektrivarustuse projekteerimise aluseks on normid ja standardid:

- EVS-HD 60364-5-51:2009+A11+A12 Ehitiste elektripaigaldised.
Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised
- EVS-EN 61140:2006 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele
- EVS-HD 60364-5-54:2011+A11+A1:2022 Madalpingelised elektripaigaldised.
Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhised
- EVS-HD 60364-4-41:2007 Madalpingelised elektripaigaldised.
Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest
- EVS-HD 60364-4-42:2011+A1+A11:2021 Madalpingelised elektripaigaldised.
Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest
- EVS-EN 50110-1:2023 Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded
- EVS-EN 60529:2001+A2:2014 Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP-kood)

- Seadme ohutuse seadus

Elamu peakilp on projekteeritud tehnoruumi seinale. Kogu elamu elektripaigaldis paigaldatakse süvendatult. Elektrikilp komplekteeritakse pealülitiga ja väljuvad liinid 1- ja 3-faasiliste lühis- ja ülekoormuskaitsetega varustatud automaatkaitselülititega. Kilbi kaitseaste vähemalt IP30C. Latistus ja aparatuur kilpides peab olema vastupidav ruutkeskmisele lühisvoolule vähemalt 6 kA. Projekteeritud üksikelamu hoonesiseste jõuseadmete, valgustuse ja pistikupesade toitevõrgu liinid ehitatakse välja plastkestaga vasksoontega kaabli abil. Valgustid, lülid ja pistikupesad valitakse arvestades ruumi iseloomu. Lülid ja pistikupesad nähakse ette paigaldada süvistatult ning kõik pistikupesad on kaitsekontaktiga. Kaitse otsepuute eest tagatakse pingestatud osade isoleerimise teel ning lisakaitse rikkevoolu kaitselülite abil. Isolatsioon peab takistama pingestatud osade igasugust puudutamist. Hoonest väljapoole jääv juhistik peab olema UV-kiirguse ning ilmastikukindel. Harutoosid peavad asuma nähtaval kohal ning peab olema tagatud nende teenindamise võimalus. Ühendused harutoosides ja karbikutes teostatakse spetsiaalsete ühenduskübaratega.

Elektriohutuse tagamiseks kasutada järgmisi kaitseviise:

- Põhikaitkena (kaitse otsepuute eest) – põhiisolatsiooni ohtlike pingestatud osade ja pingeliste osade vahel ning elektriseadmete kasutamisega, mille kaitseaste ja -kestade minimaalne kaitseaste on IP20.
- Rikkekaitkena (kaitse kaudpuute eest) - toite automaatset väljalülitamist, II kaitseklassi elektritarvikute kasutamist ja potentsiaaliühtlustust.
- Lisakaitkena – rikkevoolukaitset nimirikkevooluga kuni 30 mA ja toimimisajaga mitte üle 30 ms.

Valgustid komplekteerida ja paigaldada vastavalt sisekujunduse lahendusele. Valgustite tüüp, võimsus, kaitseaste, kaitseklass jm parameetrid peavad vastama kasutuskoha tingimustele. Kasutatavad valgustid peavad olema heaks kiidetud müügiks Euroopa Liidu maades ning omama vastavusmärke (CE). Valgustite juhtimiseks kasutada lüliteid ning infrapunaandureid, välisvalgustuse juhtimiseks hämaralülitit või programmeeritavat kella.

Hoone ehitada maandamisviisilt TN-S süsteemi, kus neutraaljuht (N) ja kaitsejuht (PE) on paigaldises eraldatud alates peajaotuskilbi PJK potentsiaaliühtlustuslatist. Kõik hoones paiknevad kõrvalised juhtivad osad kuuluvad ühendamisele potentsiaaliühtlustusvõrguga. Elektriseadmete ja valgustite maandamiseks kasutada toitekaabli kollarohelist soont, mis ühendatakse kilbi maandusega. Metallkonstruktsioonid (torustikud jms) ühendada kilbi maanduslatiga isoleeritud vaskjuhtmega. Peajaotuskilbile ehitada korduvmaandus maandustakistusega mitte üle 30 oomi.

Elektriosa lahendatakse eraldi projektiga.

4.3 Veevarustus ja kanalisatsioon

Veevarustuse ja kanalisatsiooni projekteerimise aluseks on järgmised normid, nõuded ja standardid:

- EVS 835 :2022 Hoone veevärk

- EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon
- EVS 921:2022 Veevarustuse välisvõrk
- EVS 848:2021 Väliskanaliseerimisvõrk
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- RIL 77-2013 Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend

Projekteeritud hoone teenindamiseks on plaanis rajada puurkaev ja biopuhasti koos imbväljakuga. Puurkaev rajatakse eraldi projekti ja menetluse raames.

Hoonesisene veetorustik monteeritakse soovitatavalt ALUPEX torudest. Torustik monteeritakse hülsis. Kõigi seadmete ette tuleb paigaldada kuulsulgurid. Plasttorud tuleb isoleerida sünteetilisest kautšukist suletud pooridega toruisolatsiooniga. Isolatsiooni paksus külmaveetorude alla DN15 on 6mm ja üle DN15 on 9mm. Soojavee torude isolatsioon vastavalt 9mm ja 13mm.

Kinnistu asub nõrgalt kaitstud põhjaveega alal. Põhjavee kõrgeim tase lähedal asuva puurkaevu järgi (PRK0022203) on 37 m alla maapinda ning põhjavett kaitsva kihi (saviliiv ja liivsavi moreen) tüsedus on 3 m.

Kanaliseerimise jaoks on kinnistule, hoone edelanurka projekteeritud biopuhasti ning selle imbväljak hoonest põhjapoole. Hooneväline kanalisatsioonitorustikuks on kavandatud De110 PVC materjalist. Kanalisatsioonitoru pöördekohtadesse tuleb paigaldada De400/315 reoveekanalisatsioonikaevud. Materjalina kasutada SN8 rõngasjäikusega PVC torusid. Hoonesisesed kanalisatsioonitorud ei tohi olla väiksema läbimõõduga kui 50 mm, WC- ja duširuumis 110 mm.

Ettenähtud veetarve on 0,3 m³/ööp ehk 0,5 l/s. Arvutuslik reovee vooluhulk 0,3 m³/ööp.

Biopuhasti ja selle imbväljaku kavandamisel on lähtutud sellest, et neile peab olema tagatud imbväljaku piisav kaugus kaevust (vähemalt 60 m), kinnistu piirist (vähemalt 10 m). Biopuhasti ankurdamine teostada vastavalt pinnasele ning tootjapoolsetele juhistele selliselt, et oleks tagatud reovee puhasti liikumatus.

Majast viiakse 110mm PVC muhvtoru puhastini ja sealt edasi läbi vahekaevu pumplasse ja pumplast imbväljakusse. Imbväljak rajatakse imbtunnelina. Tunneli lõppu tuleb paigaldada tuulutus. Imbtunnel koos killustikalusega peab jääma vähemalt 1,2 m kõrgemale põhjavee kõrgeimast tasemest. Imbtunnel jääb käesoleva projektiga ca 1,8 m kõrgemale põhjavee kaitsvate kihtide madalaimast punktist.

Torustikule ja mahutile rajada peenkillustikust 30 cm paksune alus, kaeviku tagasitäide teha liivaga või võimaluse korral kasutada eemaldatud pinnast. Torustiku kalle peab olema piisav, tagamaks loomuliku äravoolu puhastisse (min kalle 0,8%). Peale pumplat soojustatakse torustiku pealne vahtplastiga.

Biopuhasti ja imbtunnel tuleb paigaldada ja hooldada vastavalt kasutusjuhenditele. Samuti tuleb kontrollida, et imbtunneli tuulutus ei ole ummistunud ning toimib.

Biopuhasti reostuskoormus on väiksem kui 300 ie.

Saastenaõtaja	mg/l ²	% ³
Biokeemiline hapnikutarve (BHT7)	40	-
Keemiline hapnikutarve (KHT)	150	-
Üldfosfor (P.üld)	-	-
Üldlämmastik (N.üld)	-	-
Heljum (HA)	35	70
Ühealuselised fenoolid	0,1	75
Kahealuselised fenoolid	15	70
Naftasaadused	1	75
Vesinikeksponent (pH)	6-9 ⁴	

²Saastenaõtaja piirväärtus

³Reovee puhastusaste

⁴ Negatiivne logaritm vesilahuse vesinikioonide kontsentratsioonist (mol/l)

Kanaliseerimisprojektilahendus, rajamine, kasutus ja hooldus peavad tagama, et pinna ja põhjavee seisund ning veega seotud vee- ja maismaaökosüsteemide ja märgalade seisund ei halveneks.

Hoone kasutusloa taotlusega esitada ka info rajatud omapuhasti kohta (seadmete ja mahutite nõuetele vastavust tõendavad sertifikaadid, kogu süsteemi hõlmav kasutus- ja hooldusjuhend, kaetud tööde aktid, teostusmõõdistus). Paigaldatud torustikele vormistatakse teostajapoolne teostusjoonis. Tööd teostada vastaval RIL 77-1990.

Kanaliseerimisitorustiku ja selle osade ning puhasti eluiga on 50 aastat.

Ettenähtud veetarve on 0,3 m³/ööp ehk 0,5 l/s. Arvutuslik reovee vooluhulk 0,3 m³/ööp.

5. TULEOHUTUS

Kasutatud normdokumentide loetelu:

- Tuleohutuse seadus
- Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Majandus- ja taristuministri määrus 17.07.2015 nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"

Projekti tuleohutusosa koostamiseks vajalikud standardid:

- EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2012/A1:2013 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded

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

Hoone kasutusviis: I, üksikelamu

Hoone tulepüsivuseklass: TP3

Hoone korruste arv: 1

Hoone kandekonstruktsioonide tulepüsivusklass: ei normeerita

Hoone välisseinte pinnakihi tuletundlikkuse klass: D,d2, õhutuspilu välispind D,d2

Hoone kasutatavate kaablite tuletundlikkus peab olema vähemalt Dca-s2,d2,a2.

Hoone katusekatte tuletundlikkuse klass: Broof(t2)

Hoone seina ja lae nõutud tuletundlikkuse klass: D-s2,d2, tehnoruum: B-s1,d0

Hoone põranda nõutud tuletundlikkuse klass: nõudeid ei esitata, tehnoruum: DFL-s1

Hoone jaotus tuletõkkeseptsioonideks, sektsioonide piirdekstruktsioonide tulepüsivusklass:

Hoones puuduvad eraldi tuletõkkeseptsioonid.

Evakuatsiooniteede ja -pääsude kirjeldus:

Evakuatsiooniks on välisüksed. Evakuatsioonitee pikkus hoones ei ületa 45 m.

Suitsuärastus:

Suitsuärastus toimub avatavate akende ja uste kaudu. Suitsu ja soojust eemaldamine põhineb loomulikul tõmbel. Suitsu eemaldamiseks mõeldud uste ja akende avamine toimub käsitsi.

Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril:

Kinnistuvälise tulekustutusvee saab ca 1030 m kaugusel olevast hüdrantist. Hüdrant asub Vanamõisa sisetee kinnistul, Vanamõisa külas, Saue vallas (10 l/s, VID 8004).

Tuleohutuse paigaldis ja nende paigaldusviisi lühikirjeldus:

Elamusse paigaldatakse vähemalt üks autonoomne suitsu- ja vinguandur.

Ehitistevahelised tuleohutuskujad:

Projekteeritav elamu ei ole teistele hoonetele lähemal kui 40 m.

Tuletõrjepääsud:

Kinnistule – kinnistu lõunaservas olevalt Tutermaa-Vanamõisa teelt.

Elamu pööningule on pääs koridori laes olevast luugist. Luugi minimaalsed valgusava mõõtmed on 600x800 mm. Katusele on projekteeritud redel ja korstna teenindamiseks töötasapind.

Kütteseadmed:

Elamu kütteagregaadiks on kavandatud maasoojuspump, mis kütab sooja tarbevett ning põrandaküttena hoonet. Soojuspumba siseosa on planeeritud tehnoruumi.

Elutuba/kööki on projekteeritud puiduküttel kamin ning selle teenindamiseks ühe lõõriga moodulkorsten T400. Korsten ja selle ühenduslõõrid peavad olema tahmapõlengukindlad.

Leiliruumi on projekteeritud elektriokeris.

Kamina tuleohutuskujalaest peab olema minimaalselt 600 mm ning külgedelt põlevmaterjalidest 500 mm või vastavalt kamina paigaldusjuhisele.

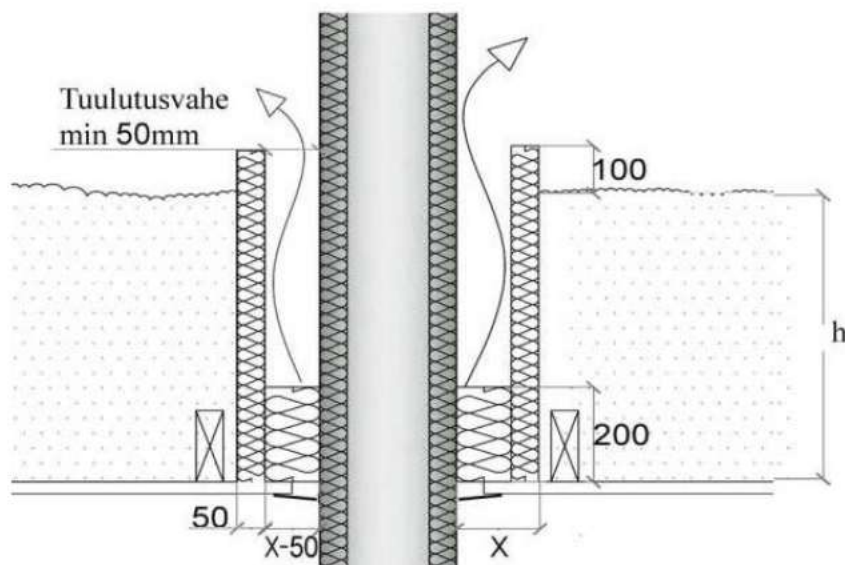
Kamina ukse ees peab olema mittepõlevast materjalist (plekk, keraamiline plaat või klaas) põrandakate. Mittepõlev põrandakate peab ulatama kamina uksest mõlemale poole vähemalt 100 mm ning uksest eemale minimaalselt 400 mm.

Põlevmaterjalist lae- ja katusekonstruktsioonid peavad korstnast olema eemal vähemalt 200 mm ning see vahe peab olema täidetud mineraalvillaga minimaalse tihendusega 100kg/m³ või vastavalt moodulkorstna kasutusjuhendile. Korsten peab katusest ulatuma minimaalselt 1,0 m. Katusele paigaldatakse redel ja töötasapind. Töötasapinna ja korstna kõrguse vahe ei tohi olla suurem kui 1,2 m.

Vahelae ja korstna läbiviik tuleks lahendada järgmiselt (EVS 812-3:2018/AC:2018):

Temperatuuriklassiga $\geq T400$ korstna läbiviik põlevmaterjalist vahelaest isoleeritakse, nagu on näidatud joonisel 4, kus tähis X on korstna tootja nõutav isolatsioonikihi paksus tavapärase pikkusega (kuni 200 mm) läbiviigu puhul (müüritiskorstna puhul $X = 250$). Välimine mineraalvilla kiht peab ulatuma minimaalselt 100 mm üle soojustuse, et vähendada nt puistevilla või muu põlevmaterjali sattumist tuulutusvahesse, mille minimaalne laius võib olla 50 mm. Välimine mineraalvilla kiht võib olla asendatud tuletundlikkusklassiga A1 materjali vastu (vt joonis 4).

Mõõtmed millimeetrites



Joonis 4 — $\geq T400$ korstna läbiviik pikkusega > 200 mm

Tahkeküttesüsteemi projekteerimisel ja ehitamisel lähtuda standardist EVS 812-3:2018 ning tehasetoodetel tootaj juhendist (juhendi puudumisel EVS 812-3).

Ventilatsiooni tuleohutus:

Hoonesse on kavandatud soojustagastiga sundventilatsioonisüsteem. Köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid. Ühe korteriga elamus võib kasutada D tuletundlikkusega väljatõmbekanalit ja painduvat kanalit või lõõstoru, välja arvatud köögi väljatõmbekanalit puhul.

6. KESKKONNAKAITSE ABINÕUD

Üksikelamu ehitamisega ei kaasne ümbritsevale loodusele reostumisohtu.

Olmejäätmete kogumisel ning ehitus- ja lammutusjäätmete käitlemisel tuleb lähtuda kohaliku omavalitsuse jäätmehoolduseeskirjast.

Ehitus tuleb teostada vastavalt Eesti Vabariigis kehtiva jäätmeseadusele. Ehitamisel tekkivad jäätmed tuleb ehitusplatsil sorteerida ning teostada äravedu või taaskasutatakse. Liigiti kogutud jäätmeid ei tohi nende kogumise ja veo erinevatel etappidel teiste jäätmeliikidega segada.

Tööde tegijal tuleb alles hoida dokumendid, mille alusel jäätmed utiliseeriti.

Tabel: Uue hoone ehitamise käigus tekkivate jäätmete mahud.

Tüüp	Kirjeldus ja maht
Puit	4 m ³ – kogutakse kinnistule.
Värvitud, immutatud puit	1 m ³ – viiakse jäätmejaama
Plast, kile	5 m ³ – viiakse jäätmejaama
Tsement, betoon, kivi, ehitusplokk	1 m ³ – viiakse purustamisele ja taaskasutusse
Plekk, metall	0,5 m ³ – viia metalli kokkuostu
Värvid, lahustid	Viiakse ohtlike jäätmete kogumispunkti.
Mineraalvill	1,0 m ³ – viia kogumispunkti
Vahtplast, PUR	0,5 m ³
Pinnas, väljakaev	40 m ³ – ladustatakse omal kinnistul

Kui ehitusjäätmete tekkekohas puudub võimalus jäätmete sorteerimiseks või see osutub majanduslikult ebaotstarbekas, võib jäätmed üle anda vastavale jäätmekäitlusettevõttele. Ehitus- ja lammutusjäätmeid tohib üle anda käitlemiseks ainult isikule, kellel on nende jäätmete käitlemiseks jäätmeluba, ohtlike jäätmete litsents või ta on registreeritud jäätmeregistris. Ehitise vastuvõtmiseks esitatavale dokumentatsioonile tuleb kohustuslikus korras lisada keskkonnaameti vormikohane õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta.

7. ENERGIATÕHUSUS

Elamu eelprojekti staadiumis ehitusprojektile on koostatud energiamärgis. Üksikelamu energiatõhususarv on 133 kWh/(m² a) (kWh köetava pinna ruutmeetri kohta). Energiaklass A.

Energiamärgise tingimused:

- Akende keskmine maksimaalne U väärtus 0,8 W/m²K, g=0,4
- Välisuks maksimaalne U väärtus 1,1 W/m²K
- Õhulekkearv maksimaalselt 4,0. Ei pea hiljem tõendama.
- Ventilatsiooniseade rootoriga (või niiskustagastusega plaatsoojusvahetiga), maksimaalne SFP 1,5 minimaalne kasutegur 0,80.
- Maasoojuspump inverter-tüüpi
- Sooja tarbevee tootmine maasoojuspumbaga. Soojuspumba aasta keskmine soojustegur (SPF) ruumide küttele on vähemalt 4,7 ning sooja tarbevee soojendamisele 2,7.
- Hoones jahutussüsteem maasoojuspumba baasil
- Päikesepaneelide vajadus puudub