

Töö nimetus

Üksikelamu ehitusprojekt

Ehitise aadress

██████████, ███████ küla,

██████ vald, ███████ maakond

Projekteerijad

Arhitektuurne osa:

██████████

██████████

██████████

██████████

██████████

E-mail: ██████████

Tellijä

Eraisik

Staadium

Eelprojekt

Arhitektid

██████████

Diplomeeritud arhitekt tase 7

Vastutav spetsialist

██████████

Diplomeeritud arhitekt tase 7

Välja antud

27.11.2025

Sisukord

1.	ÜLDOSA	5
1.1.	Sissejuhatus	5
1.2.	Üldandmed	5
1.3.	Alusdokumendid	5
1.3.1.	Lähtedokumendid	5
1.3.2.	Normdokumendid	5
1.3.3.	Keskkonnavalused õigusaktid ja eeskirjad	6
1.3.4.	Ehitise tööiga	6
1.3.5.	Hoone projekteerimisel on arvestatud järgmiseid tingimusi:	6
2.	ASENDIPLAAN	7
2.1.	Olemasolev olukord	7
2.1.1.	Paiknemine	7
2.1.2.	Olemasolevad hooned ja rajatised	7
2.1.3.	Olemasolev reljeef	7
2.1.4.	Olemasolev kõrghaljastus	7
2.1.5.	Olemasolevad tänavad, juurdepääsud ja kõnniteed	7
2.2.	Asendiplaani lahendus	7
2.2.1.	Hoone paigutus	7
2.3.	Vertikaalplaneering	7
2.3.1.	Hoone paiknemiskõrgus	7
2.3.2.	Hoone sademevee käitlemine	7
2.4.	Liikluskorraldus ja parkimine	7
2.4.1.	Liikluskorraldus ja parkimine krundil	7
2.5.	Haljastus ja heakorrastus	8
2.5.1.	Piirded ja väravad	8
2.5.2.	Välisvalgustus	8
2.5.3.	Jäätmekäitlus	8
3.	ARHITEKTUUR	9
3.1.	Arhitektuurne lahendus	9
3.1.1.	Projekteeritava üksikelamu üldandmed ja tehnilised näitajad ning võrdlus projekteerimistingimustega	9
3.1.2.	Ehitise üldandmed ja tehnilised näitajad	9
3.1.3.	Arhitektuurne üldlahendus	10
3.1.4.	Hoone välisviimistlus	10
3.2.	Piirdekonstruktsioonid	10
3.2.1.	Koormused	10
3.2.2.	Üldine ehituskirjeldus	11



3.2.3.	Vundament, põrandpinnasel.....	11
3.2.4.	Katuslaed	11
3.2.5.	Välisseinad	11
3.2.6.	Siseseinad	12
3.2.7.	Vihmaveesüsteemid	12
3.2.8.	Terrass	12
3.2.9.	Konstruksioonide üldised märkused	12
3.2.10.	Aknad	12
3.2.11.	Uksed	13
3.2.12.	Hoone sisearhitektuur	13
4.	AKUSTIKA.....	13
4.1.	Keskkonnamüra ja vibratsiooni tasemed	13
4.2.	Välispiirete ja ruumidevahelised heliisolatsiooninõuded	13
4.2.1.	Välispiirete heliisolatsiooninõuded	13
4.2.2.	Ruumidevahelised soovitatavad heliisolatsiooninõuded	14
5.	TULEOHUTUS	14
5.1.	Üldandmed	14
5.1.1.	Projekteerimistöö piiritus.....	14
5.1.2.	Normdokumendid	14
5.1.3.	Ehitise andmed	15
5.2.	Tuleohutuse tagamise põhimõtted	15
5.2.1.	Tuleohutuskujad.....	15
5.2.2.	Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad	15
5.2.3.	Põlemiskoormus.....	15
5.2.4.	Ladustamine	15
5.2.5.	Evakuatsioon	15
5.3.	Tuletõkkesektsioonid, tulepüsivus	15
5.4.	Tuletundlikus.....	16
5.5.	Tuleohutuspaigaldised	16
5.5.1.	Automaatne tulekahjusignalisatsioon	16
5.5.2.	Piksekaitse	16
5.5.3.	Suitsueemaldus.....	16
5.5.4.	Tulekustutid.....	16
5.5.5.	Muud tuleohutusabinõud hoones	16
5.5.6.	Kütteseadmete tuleohutus	17
5.6.	Väline tulekustutusvesi	17
6.	INSENERTEHNILISED PÕHIMÕTTED	17



6.1.	Küte	17
6.2.	Ventilatsioon	17
6.3.	Jahutus	18
6.4.	Veevarustus ja kanalisatsioon	18
6.5.	Elektrivarustus ja sidevõrk	19
6.6.	Tehnosüsteemide eluiga	19
7.	Töötervishoid ja tööohutus	19
8.	KESKKONNAKAITSE.....	19
9.	EHITUSTÖÖDE KVALITEEDINÕUDED	20
10.	ENERGIATÕHUSUS.....	20



1. ÜLDOSA

1.1. Sissejuhatus

Käesoleva eelprojektiga kavandatakse [redacted] kinnistule üksikelamu. Kavandatav hoonestus järgib projekteerimistingimustes esitatud piiranguid ja tingimusi ning kinnistu omaniku soove. Eelprojektiga lahendatakse üksikelamu arhitektuurne ja asendiplaaniline osa ning antakse esmased suunised insenertehnilisele osale.

1.2. Üldandmed

Projekteeritav hoone asub [redacted] maakonnas, [redacted] vallas, [redacted] külas, [redacted] kinnistul. Kinnistu suurus on [redacted] (katastritunnus [redacted]).

1.3. Alusdokumendid

1.3.1. Lähtedokumendid

- Eesti Vabariigis kehtivad seadused ja normdokumendid
- Tellijapoolne lähteülesanne
- [redacted] Vallavalitsuse korraldusega [redacted] antud projekteerimistingimused [redacted] külas [redacted] kinnistul.
- [redacted] poolt 2023. aasta juunis valminud geoalus töö nr [redacted].

1.3.2. Normdokumendid

- Planeerimisseadus ja sellega seonduvad õigusaktid
- Ehitusseadustik ja sellega seonduvad õigusaktid
- Tuleohutuse seadus
- Hoone energiatõhususe miinimumnõuded. Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 11.12.2018 määrus nr 63
- Nõuded ehitusprojektile. Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97
- Ehitise kasutamise otstarvete loetelu. Majandus- ja taristuministri 02.06.2015 määrus nr 51
- Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused. Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr 57
- Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded. Siseministri määrus 01.03.2021 nr 17
- Mõõtmise meetodid. Sotsiaalministri 04.03.2002 määrus nr 42
- Välisõhus leviva müra normtasemed ja müra taseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid. Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71
- [redacted] valla heakorraeeskiri. [redacted] Vallavolikogu 25.02.2021 nr 6
- [redacted] valla kaevetööde eskiri. [redacted] Vallavolikogu 25.01.2018 nr 7
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 843:2016 Linnatänavad
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- EVS 812 seeria. Ehitiste tuleohutus
- EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2018/AC:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitiste esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine
- EVS-EN 62305 seeria. Piksekaitse

ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT

Projekti staadium: Eelprojekt

Aadress: [redacted] vald, [redacted] küla, [redacted]

Projekteerija: [redacted]



- EVS-EN 16034:2014 Uksed, väravad ja avatavad aknad. Tootestandard, toodete omadused. Tulepüsimine ja/või suitsupidavus
- EVS 809-1:2002 Kuritegevuse ennetamine. Linnaplaneerimine ja arhitektuur. Osa 1: Linnaplaneerimine
- EVS-EN 1990:2002 Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused
- EVS-EN ISO 9972:2015 Hoonete soojuslik toimivus. Hoonepiirete õhupidavuse määramine. Ventilaatoriga survestamise meetod
- EVS-EN 16798-1:2019 Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Moodul M1-6
- EVS-EN 17037:2019 Päevavalgus hoonetes
- EVS-EN 1991-1-1:2002 / AC:2009 + NA:2002 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused – Osa 1-1: Üldkoormused – Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused
- EVS 840:2017 Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes

1.3.3. Keskkonnavalasid õigusaktid ja eeskirjad

- Jäätmeseadus
- Veeseadus
- Ühisveevärgi ja kanalisatsiooniseadus
- Looduskaitseadus
- Olmejäätmete sortimise kord ning sorditud jäätmete liigitamise alused. Keskkonnaministri 16.01.2007 määrus nr 4
- [redacted] valla jäätmehoolduseeskiri. [redacted] Vallavolikogu 28.12.2023 nr 26

1.3.4. Ehitise tööiga

Kuna ei ole teisiti kokku lepitud, loetakse EPN 15.1 pt.3 (ET-1 0113-0189, Ehitise tööiga) kohaselt kavandatav ehitise kuuluvana klassi D, planeeritav ehitise tööiga vähemalt 50 aastat. Ehitise kavandatava tööea tagamise eelduseks on projektijärgselt teostatud ehitustööd, kasutades selleks ettenähtud kvaliteediga tooteid ja töö teostamise nõudeid ning ehitustegevust on nõuetekohaselt kontrollitud ja dokumenteeritud. Ehitise tarindeid on sihipäraselt kasutatud ja nõuetekohaselt hooldatud, s.h. jälgitud toodete valmistaja juhendeid.

1.3.5. Hoone projekteerimisel on arvestatud järgmiseid tingimusi:

- Arvestuslik välistemperatuur -23°
- Lumekoormuse normisuurus maapinnal $S_k=150 \text{ kN/m}^2$
- Tuulekoormuse baasväärtuseks on tuulekiirus $V_{ref}=21 \text{ m/s}$
- Hoone tulepüsimine



2. ASENDIPLAAN

2.1. Olemasolev olukord

2.1.1. Paiknemine

_____ kinnistu asub _____ külas, _____ vallas, _____ maakonnas. Kinnistu suurus on _____.

2.1.2. Olemasolevad hooned ja rajatised

_____ kinnistu on hoonestamata.

2.1.3. Olemasolev reljeef

Kinnistu hoonestatav ala on tasase reljeefiga, kõrgusmärgid on vahemikus abs _____.

2.1.4. Olemasolev kõrghaljastus

_____ kinnistu on kõrghaljastatud.

2.1.5. Olemasolevad tänavad, juurdepääsud ja kõnniteed.

Juurdepääs kinnistule on lõuna servast _____ kinnistult.

2.2. Asendiplaani lahendus

2.2.1. Hoone paigutus

Hoone paigutamisel on lähtutud kinnistu iseloomust. Projekteeritav hoone paikneb pähkli puude vahel ja võimaldab säilitada maksimaalses mahus kõrghaljastust. Hoone paigutus suhestub ilmakaartega, võimaldades luua hubased ja valgusküllased eluruumid ning hooviala.

2.3. Vertikaalplaneering

2.3.1. Hoone paiknemiskõrgus

Kavandatava hoone 1. korruse põranda tasapinna ehk nullpunkti absoluutne kõrgusmärk merepinnast on _____. Nullpunkti kõrgusmärgi valikul on arvestatud olemasoleva maapinna keskmise kõrgusega.

2.3.2. Hoone sademevee käitlemine

Sademevesi kogutakse osaliselt katuselt kokku maa-alusesse sademevee mahutisse ja kasutatakse kastmisveena. Mahuti asukoht on leitav asendiplaanil, joonis AS-4-02. Ülejäänud sademevesi kogutakse katuselt kokku vihmaveetorudega, suunatakse maapinnale ja immutatakse pinnasesse kinnistu piires. Sadeveerennid on kandilise profiiliga ja allaviigutorud on kandilised. Rennid ja torud varustada küttekaabliga. Toon hall RR22. Sissesõidu teelt ja betoonkivi katendilt suunatakse sademeveed haljasalale. Keelatud on sademevee suunamine naaberkinnistule.

2.4. Liikluskorraldus ja parkimine

2.4.1. Liikluskorraldus ja parkimine krundil

Autodele on projekteeritud kolm parkimiskohta.



2.5. Haljastus ja heakorrastus

██ kinnistu on kõrghaljastatud. Varasemalt on kinnistul hoonestusalas läbi viidud hooldusraie. Käesoleva projektiga kinnistul puid ei likvideerita.

2.5.1. Piirded ja väravad

Sissesõidutee otsa, kinnistu lõuna serva kavandatakse autovärv.

2.5.2. Välisvalgustus

Hoonele on kavandatud välisvalgustid fassaadile ja varjualuse lakke. Sissesõidutee ja sillutise kõrvale ning terrassile paigaldatakse aiavalgustid. Välisvalgustuse lahendus kavandatakse selliselt, et see tagaks piisava valgustatuse turvalisuse tagamiseks ning ligipääsetavuseks. Valgustid valitakse paigaldus kohale sobiva kaitseastmega (üldiselt mitte halvem kui IP54). Valgustite kaablid paigaldatakse seinte ja varjualuse lagede sisse. Välisukse esine varustatakse hämara- ja liikumisanduritega. Valgustemperatuur välisvalgustitel mitte üle 3000K. Projekteeritav välisvalgustuslahendus ei tohi häirida valgusreostusega. Valgustuse täpne lahendus ning valgustite valik ja paiknemine antakse elektrienergia projektiosaga järgmises projekteerimisstaadiumis.

2.5.3. Jäätmekäitlus

Jäätmekonteinerite asukoht on leitav asendiplaanil. Mahutite suurus ning tühjendussagedus lepitakse kokku jäätmekäitlejaga sõlmitavas teenuslepingus vastavalt ███ vallas kehtivale jäätmehoolduseeskirjale. Jäätmete jaoks on ettenähtud eraldi konteinerid bio- ja segaolmejäätmetele. Väikeelamus on lubatud ka tekkivate bioloogiliste jäätmete komposteerimine kinnistu piires, kuid selleks ette nähtud kinnistes kompostrites. Ehitusjäätmete käitlemisel ning kaevetöödel jälgida ███ vallas kehtivate seaduste, määruste ja eeskirjade nõudeid, ohutusnõudeid, teiste kommunikatsioonide valdajate poolt tehnilistes tingimustes seatud piiranguid, maaomanike ja territooriumi valdajate nõudeid ning haljastuse ja teede-tänavatega seotud nõudeid. Kaevetööde ala ja sellega külgnev maa-ala ümbritsetakse ohupiiretega ja tähistatakse liikluskorraldusvahenditega (pimedal ajal peab lahtine kaevik olema valgustatud). Kasutuskõlblik kasvupinnas kogutakse eraldi, vältides selle segunemist aluspinnase või muu materjaliga.



3. ARHITEKTUUR

3.1. Arhitektuurne lahendus

3.1.1. Projekteeritava üksikelamu üldandmed ja tehnilised näitajad ning võrdlus projekteerimistingimustega

	Projekteerimistingimused	Projekt
MAA SIHTOTSTARVE	Maatulundusmaa 100%	Maatulundusmaa 100%
HOONETE SUURIM LUBATUD ARV	1 elamu / 2 abihoonet	1 elamu
MAKSIMAALNE KORRUSELISUS	2	1
SUURIM KÕRGUS KESKMISEST MAAPINNAST	9,0 m	4,8 m
ELAMU SUURIM EHITISEALUNE PIND	300 m ²	280,4 m ²
KATUSEKALLE	0 - 45 °	0 °
PARKIMISKOHTADE ARV	3	3

3.1.2. Ehitise üldandmed ja tehnilised näitajad

EHITISE KASUTAMISE OTSTARVE	11101 Üksikelamu
KRUNDI PINDALA	██████████
KRUNDI SIHTOTSTARVE	Elamumaa 100%
PARKIMISKOHTADE ARV KRUNDIL	3
SUURIM MAAPEALNE KORRUSELISUS	1
SUURIM KÕRGUS KESKMISEST MAAPINNAST	4,8 m
EHITISEALUNE PIND	280,4 m ²
SULETUD BRUTOPIND	237,9 m ²
SULETUD NETOPIND	197,7 m ²
KÕETAV PIND	197,7 m ²
MADALA TEMPERATUURISEADEGA PIND	0,0 m ²
ELURUUMI PIND	192,5 m ²
ÜLDKASUTATAV PIND	0,0 m ²
TEHNO PIND	5,2 m ²
HOONE MAHT	1031,6 m ³
TULEPÜSIVUSKLASS	TP3
HOONE PIKKUS	28,10 m
HOONE LAIUS	11,00 m

ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT

Projekti staadium: Eelprojekt

Address: ████████ vald, ████████ küla, ████████████████████

Projekteerija: ████████████████████



3.1.3. Arhitektuurne üldlahendus

Vt. 3D-vaade AR-9-01.

Kavandatud hoone on kaasaegse vormi keele ja materjali kasutusega. Hoone vorm on liigendatud tahukateks, mille geomeetria lisavad aktsenti väljaulatuvad räästad ja varjualused. Toad on jaotatud kahte tsooni: köök, abiköök, elutuba, kontor ja magamistoad teenindavate ruumidega. Vastav ruumiplaneering võimaldab luua päikselised eluruumid ja hubase hoovi ala.

3.1.4. Hoone välisviimistlus

Hoone fassaadikatteks on tumepruun vertikaalne laudis ja hall tsementkiudplaat. Katus on kaetud ekstensiivse haljastusega. Hoone sokkel rajatakse betoonist, toon hall. Aknad kavandatakse puitaluiniiumist. Mitte avatavate akende raamid peidetakse välisviimistlusega. Avatavate akna- ja ukseraamide toon hall RR22. Sisepääsu kõrval paiknevad panipaiga ja majapidamisruumi ukseid peidetakse fassaadi.

Materjalide täpsed toonid on leitavad vaadete joonistel ja enne lõplike toonide valikut võtta materjalide näidised, teha proovi värvimised ja kooskõlastada arhitektiga.

3.2. Piirdekonstruktsioonid

3.2.1. Koormused

Täpsem konstruktiivne lahendus lahendatakse konstruktiivse projektiga. Hoone konstruktsioonidele mõjuvad koormused ja neile vastavad ülekoormustegurid on vastavalt standarditele:

- EVS-EN 1990:2002 / A1:2006 / AC:2010 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused
- EVS-EN 1991-1-1:2002 / AC:2009 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused . Osa 1-1: Üldkoormused – Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused
- EVS-EN 1991-1-2:2004 / AC:2009 + NA:2007 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-2: Üldkoormused. Tulekahjukoormus
- EVS-EN 1991-1-3:2006 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus
- EVS-EN 1991-1-4:2007 / A1:2010 / NA:2010 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus
- EVS-EN 1991-1-5:2004+NA:2007 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused.
- Osa 1-5: Üldkoormused. Temperatuurikoormus
- EVS-EN 1991-1-6:2005 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-6: Üldkoormused. Ehitusaegsed koormused
- EVS-EN 1991-1-7:2006 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-7: Üldkoormused. Erakorralised koormused

Hoone konstruktsioonidele mõjuvad kasuskoormused ja vastavad ülekoormustegurid:

Kasuskoormused:

Põrandakoormused:

Eluruumid (grupp A)

2,0 qk kN/m²

2,0 Qk kN

Katused

H 0,75 qk kN/m²

1,5 Qk kN

Lumekoormus:

Maapinna lumekoormuse normsuurus

qk= 1,5 kN/m²

Tuulekiiruse baasväärtus

vref= 21 m/s

Keskmine tuulerõhu baasväärtus

qref= 276 NN/m²

Omakaalukoormused

Vastavalt konstruktsioonidele

ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT

Projekti staadium: Eelprojekt

Adress: [redacted] vald, [redacted] küla, [redacted]

Projekteerija: [redacted]



Koormuste tähtsamad osavarutegurid:

Alalised koormused (ebasoodne mõju) $\gamma_G = 1,20$

Muutuvad koormused (ebasoodne mõju) $\gamma_Q = 1,50$

3.2.2. Üldine ehituskirjeldus

Täpsemat kirjeldust vt. arhitektuurse osa tüüpkonstruktsioonide spetsifikatsioonide joonistelt AR-8-01, AR-8-02, AR-8-03 ja AR-8-04

Jäigastavate ja kandekonstruktsioonide lahendus vastavalt:

- EVS-EN 1992-1-1:2007 Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1. Üldreeglid ja reeglid hoonetele.
- EVS-EN 1993-1-1:2006 Eurokoodeks 3: Teraskonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.
- EVS-EN 1995-1-1:2009 Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1:
- Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.
- EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012 Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks.
- EVS-EN 1997-1:2005 / AC:2009 Eurokoodeks 7. Geotehniline projekteerimine. Osa 1:
- Üldeeskirjad.
- EVS-EN 1997-2:2007 / AC:2010 Eurokoodeks 7. Geotehniline projekteerimine. Osa 2:
- Pinnaseuurimused ja katsetamine

3.2.3. Vundament, põrandpinnasel

Üksikelamu rajatakse lintvundamendile. Vundament valatakse ruumilise armatuuriga raudbetoonist, tugevdatud killustik alusele. R/b monoliitsele taldmikule laotakse soojustusega ehitusplokid, tagatakse hüdroisolatsioon ja kaetakse betooniga. Põrand rajatakse tihendatud killustikalusele. Rajatakse tihendatud täitepinnase kiht, sinna paigaldatakse vahtpolüstüreenist soojustus ja hüdroisolatsioon ning seejärel tehakse monol. r/b valu. Betoonplaadi ülemisse kihti paigaldatakse põrandaküttetorud. Niisketes ruumides tagada vajalikud kalded trappidesse. Soovituslik põranda kalle kuni 1:100 kaugemale ja 1:50 trapi lähedal. Kõikide materjalide paigaldamisel tuleb järgida tootjapoolseid juhiseid ja ettekirjutisi. Monoliitsete raudbetoonosade armeerimine ja dimensioonid täpsustatakse konstruktiivse projektiga. Põrandad viimistletakse vastavalt sisearhitektuursele projektile. Märgetes ruumides paigaldada keraamiliste plaatide alla hüdroisolatsioon ülespöõretega seintele. Muudes ruumides aluskatted vastavalt tootja soovitusetele. Põranda viimistlusmaterjale ei tohi paigaldada enne, kui on saavutatud betooni nõutav niiskusesisaldus. Lubatav niiskus on määratud eraldi iga materjali puhul materjali tootja poolt.

Täpsemat lahendust vt. arhitektuurse osa tüüpkonstruktsioonide spetsifikatsiooni jooniselt AR-8-01.

3.2.4. Katuslaed

Katuste kandvaks konstruktsiooniks on õõnespaneelid, mis soojustatakse vahtpolüstüreeniga. Kalded trappidesse antakse vahtpolüstüreeniga. Vahtpolüstüreenile paigaldatakse PVC aluskate, drenaažisüsteem, juurekaitse kangas ning seejärel kasvupinnas. Katuse haljastus on ekstensiivne. Haljastamiseks kasutatakse temperatuuri- ja niiskustingimuste kõikumisi taluvaid ning hooldusvabasid nurmikuid, kuke [redacted], nelgilisi. Katuslae kandvate konstruktsioonide lahendus täpsustatakse konstruktiivse projektiga.

Täpsemat lahendust vt. arhitektuurse osa tüüpkonstruktsioonide spetsifikatsiooni jooniselt AR-8-02.

3.2.5. Välisseinad

Välisseinad rajatakse ehitusplokkidest, mille sisse on integreeritud soojustus nt. Lammi kivi. Ehitusplokkidele paigaldatakse roovitus ja viimistletakse. Siseviimistlus vastavalt sisearhitektuursele projektile. Ehitusplokkide paigaldamisel tuleb järgida tootjapoolseid juhiseid ja ettekirjutusi ning tagada normidekohased heliisolatsiooninõuded. Kandvate konstruktsioonide lahendus täpsustatakse konstruktiivse projektiga.

ÜKSIKELAMU EHTUSPROJEKT

Projekti staadium: Eelprojekt

Aadress: [redacted] vald, [redacted] küla, [redacted]

Projekteerija: [redacted]



Täpsemat lahendust vt. arhitektuurse osa tüüpkonstruktsioonide spetsifikatsiooni jooniselt AR-8-03.

3.2.6. Siseseinad

Siseseinad rajatakse ehitusplokkidest nt. Lammi kivi. Siseseinte viimistlus – krohvimine, pahteldamine, värvimine või plaatimine vastavalt sisearhitektuursele projektile. Kõikide materjalide paigaldamisel tuleb järgida tootjapoolseid juhiseid ja ettekirjutusi ning tagada normidekohased heliisolatsiooni nõuded. Kandvate konstruktsioonide dimensioonid täpsustatakse konstruktiivse projektiga.

Täpsemat lahendust vt. arhitektuurse osa tüüpkonstruktsioonide spetsifikatsiooni jooniselt AR-8-04.

3.2.7. Vihmaveesüsteemid

Sademevee juhtimine üksiklamu varjualustelt ja räästatelt on lahendatud allaviigu torudega. Katusest sisemise äravooluga. Sademeveerennid kandilise profiiliga ja allaviigu torud on kandilised. Katusekaev, rennid ja torud varustada küttega. Toon avatäidetega sama tooni hall (RR22). Sademevesi osaliselt kogutakse katusest kokku kogumismahutisse, ülejäänud sademevesi immutatakse krundi sees.

3.2.8. Terrass

Terrass rajatakse betoonist, toon hall.

3.2.9. Konstruktsioonide üldised märkused

- Kõik mõõdud täpsustatakse kohapeal.
- Konstruktiivsed lahendused täpsustatakse konstruktiivse projektiga.
- Kõik puitpinnad eraldada kivipinnast hüdroisolatsiooniga või teha sügavimmutatud puidust.
- Metalldetailide kaitsekiht valida vastavalt paiknemisele, väliskeskkonnas vähemalt C3M.
- Käsitseliseid lahendusi võib vastavalt vajadusele muuta, kuid sealjuures ei tohi konstruktsioonide kandevõime, tulepüsivus ja helipidavus halveneda.
- Hüdroisolatsioonimaterjalide tüüp ja paigaldusviis lahendada vastavalt tarnija juhistele.
- Kõikide materjalide ja toodete puhul tuleb järgida tootjapoolseid juhiseid ja ettekirjutusi.
- Materjalid võib asendada teiste tootjate samaväärsete või paremate omadustega toodetega.
- Sein- ja katuslaekonstruktsiooni soojustus peavad olema liidetud tihedalt minimaalsete külmasildadega.
- Katuslae aurutõke ühendada õhutihedalt seinakonstruktsioonidega.
- Lahendused täpsustatakse edasisel projekteerimisel.
- Täpsemad tuleohutusnõuded vt. seletuskirja tuleohutuse osast
- Välispiirded ehitada selliselt, et müratase elu- ja magamisruumides ei ületaks normtasemeid (päeval eluruumides 40db ja öösel magamisruumides 30dB). Vajadusel teostada mürataseme analüüs.
- Märgades ruumides kasutada niiskesse tingimustesse sobivaid tooteid.
- Siseviimistlus lahendatakse eraldi projektiga.
- R/b elemendid ja armeerimine vastavalt konstruktiivsele projektile.
- Betooni mark, keskkonnaklass ja armeerimine vastavalt konstruktiivsele projektile.
- Puit- ja kivikonstruktsioonide dimensioneerimine vastavalt konstruktiivsele projektile.
- Tuulduvad fassaadid tuleb rajada selliselt, et oleks tagatud tuulutuspilu nii soklis kui ka räästas, tuulutuspilu sulgeda terasvõrguga.
- Katuse aluskatte materjal paigaldatakse ülekatttega (100-200 mm)

3.2.10. Aknad

Akade materjal puit-alumiinium. Mitte avatavate akende raamid peidetakse sise- ja välisviimistlusega, akna alumine raam paigaldatakse põranda sisse. Avatavate aknaraamide välispinna toon hall RR22. Avatäidet mõõdud on antud ehitusliku paigaldusava järgi. Enne avatäidet tellimist teostada mõõdistus objektil. Avatäidet siseviimistlus, kujundus ja furnituur lahendatakse eraldiseisvalt sisearhitektuurse projektiga. Niiskettesse ruumidesse paigaldada niiskuskindlamad ukSED/aknad. Kõikide akende paigaldus vastavalt tootja juhistele. Enne akende paigaldamist täpsustada raamide avamisvarud. Kõik mõõdud ning akende käeliskus ja avanemine täpsustatakse ja



kontrollitakse enne lõpliku tellimuse esitamist. Aknad peavad tagama eluruumides eluruumidele esitatavad nõuded helipidavuse osas.

Akendele A-6; A-9; A-10.1; A-10.2; A-12 ja A-13 paigaldatakse välised rulood.

Üksikelamu akende soojuslähivus $U_w = 0,80$ (W/m²K) ja akende klaasi pükseselähivustegur 0,40.

3.2.11. Uksed

Hoone välisukse toon hall RR22. Panipaiga ja majapidamisruumi uksed on nõ. peidetud uksed, mis paigaldatakse välisseina välisviimistlusega samasse tasapinda ja viimistletakse vastavalt laudise või laudise ja tsemektiudplaadiga. Kõigi välisuste värvimisel kasutada välitingimustes sobivaid värve ja uste soojajuhtivus $U = 1,10$ W/m²K. Lengi ja karkassi vahele jäävad pilud tihendada niiskus- ja õhukindlalt mastiksi ja tihendusvillaga või elastse paigaldusvahuga koos vastavate tihendusteipidega või muul moel mis tagab kestva tiheduse ning ühenduse aurutõkkega. Kõik välisuste metallist elemendid tuleb teha ühte tooni, kui ei ole määritud teisiti. Niisketes ruumidesse paigaldada niiskuskindlad uksed. Nõutud uste tolerantsid, helipidavuse, kulumiskindluse, koostekvaliteedi ja garantii tagab uste tootja. Uste avanemise suunale tuleb paigaldada vajadusel stopperid selliselt, et uksed ei lõhuks seinte viimistlust. Kõikide uste paisumis- ja paigaldusvarud ning konstruktsioon täpsustatakse tootja poolt. Kõikide uste mõõdud, hulk ja käelisus täpsustatakse ja kontrollitakse enne lõpliku tellimuse esitamist.

3.2.12. Hoone sisearhitektuur

Käesoleva projektiga hoone sisearhitektuuri ei lahendata. Põrandad viimistletakse puitparketiga. Niisketes ruumides, majapidamisruumis, abiköögis ja esikus keraamiliste plaatidega. Niisketes ruumides viimistletakse seinad keraamiliste plaatidega, kuivades ruumides krovvi, pahtli ja värviga. Lagede viimistluseks on pahtel ja värv.

Siseviimistlusmaterjalid vastavalt "Eesti ehituses kasutusohutuse nõuetele vastavate kahjulikke ühendeid sisaldavate toodete ja materjalide loetelule" (Eesti Ehitusteaave ET-2 0110-0229) Siseuksed vastavalt Vabariigi Valitsuse 02.07.2015 nr 85. "Eluruumidele esitatavate nõuete kinnitamine" p. 3 nõuetele.

4. AKUSTIKA

4.1. Keskkonnamüra ja vibratsiooni tasemed

Eestis kehtiva standardi EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest" tabeli 6.3 "Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded olenevalt välismüratasemest" kohaselt tuleks projekteeritava hoone välispiirdele projekteerida minimaalselt selliselt, et mitmest erineva heliisolatsiooniga elemendist välispiirde ühisisolatsioon oleks vähemalt $R'w + C_{tr} \geq 35$ dB. $R'w$ (dB) on õhumüra isolatsiooni indeks-arv, mille abil hinnatakse õhumüra isolatsiooni ehitise ruumide vahel (iseloomustab heli ülekannet läbi vaadeldava piirdekonstruktsiooni ja sellega külgnevate konstruktsioonide). C_{tr} on transpordimüra spektri lähendustegur vastavalt standardile EVS-EN ISO 717, mida kasutatakse ehitiste välispiirete heliisolatsiooni hindamisel ja üksikelementide valikul. Hoone seinakonstruktsioonid tuleb planeerida tõhusa heliisolatsiooniga.

4.2. Välispiirete ja ruumidevahelised heliisolatsiooninõuded

4.2.1. Välispiirete heliisolatsiooninõuded

Liiklusemüra normtasemed elu- ja magamisruumides $L_{pA,eq,T} 40 / 30$ dB (päeval / öösel), $L_{pA,max} 45$ dB (öösel) Eluhoone eluruumide A-korrigeeritud ekvivalent müra normtase $L_{pA,eq,T}$ peab olema 40 dB päeval ja 30 dB öösel (maksimaalne tase 45dB). Seda vastavalt tubades ja nendega võrdsustatud ruumides esitatud nõuetele „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“, Sotsiaalministri 4. märtsi 2002. a määrus nr 42. Samuti selle täiendust muudatuse näol (vastu võetud 11.02.2017, nr6). Välispiirde ühisisolatsiooniks võib arvestada $R'_{tr,s,w} = 30$ dB. Aknad ja uksed peavad tagama eluruumides eluruumidele esitatavad heliisolatsiooninõuded.



4.2.2. Ruumidevahelised soovitatavad heliisolatsiooninõuded

Õhumüra isolatsiooniindeks $R'w$ üldiselt ruumide vahel - 43 dB.

4.2.2.1. Ruumiakustika lahenduse põhimõtted

Vajadusel täpsustatakse sisearhitektuurse projektiga.

4.2.2.2. Tehnosüsteemide müratasemed ruumides ja maa-alal

Tehnoseadmetest põhjustatud helirõhutasemed ruumides ja väliterritooriumil (Aja C-korrigeeritud ekvivalentse ja maksimaalse helirõhu piiratasemed) Elu- ja magamisruumides lähtuvalt müraallikast:

Hoone tehnokommunikatsioonid

- $L_{pA,eq,T}$ 30 dB
- $L_{pC,eq,T}$ 50 dB
- $L_{pA,max}$ 35 dB

Elamu väliterritooriumil lähtuvalt müraallikast:

Sama hoone või läheduses olevate hoonete tehnoseadmed

- $L_{pA,eq,T}$ 50 (45) / 40 (35) dB (päeval / öösel)
- $L_{pA,max}$ 45 (40) dB (öösel)

*5 dB kõrgem müratase on lubatud elamu köögis, vannitoas ja majandusruumis.

Ventilatsiooniavade asukoht valida selliselt, et ei põhjustaks häiringuid kõrval asuvatele ruumidele.

Ventilatsioonisüsteemi müratase peab vastama määruses „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ toodud nõuetele. Elamu elu- ja magamisruumides on hoone tehnokommunikatsioonide müra normtase $L_{pA,eq,T}$ 30 dB.

5. TULEOHUTUS

5.1. Üldandmed

Vastavalt Siseministri 01.03.2021 määrusele nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ kuulub püstitatav üksikelamu tuleohutusklassi TP3 ja paigutub kasutusviisiks I. Kasutusotstarve on antud hoonel 11101 üksikelamu.

5.1.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesolevas ehitusprojekti osas kirjeldatakse projekteeritava hoone tuleohutuse tagamise põhimõtteid.

5.1.2. Normdokumendid

- Päästeseadus
- Tuleohutuse seadus
- Siseministri 01.03.2021 määrus nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Siseministri 22.01.2024 määrus nr. 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“
- EVS 812 seeria. Ehitiste tuleohutus
- Eesti Standard EVS 812-2:2014. Ehitise tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- Eesti Standard EVS 812-3:2018. Ehitise tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- Eesti Standard EVS 812-6:2012 Ehitise Tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus

ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT

Projekti staadium: Eelprojekt

Adress: [redacted] vald, [redacted] küla, [redacted]

Projekteerija: [redacted]



- Eesti Standard EVS 812-7:2018: Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded
- Eesti Standard EVS-EN 62305-1:2011 Piksekaitse. Osa 1: Üldpõhimõtted
- Eesti Standard 871:2017. Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine
- Eesti Standard EVS 919:2013+A1:2014. Suitsutõrje
- EVS-EN 16034:2014 Uksed, väravad ja avatavad aknad. Tootestandard, toodete omadused. Tulepüsivus ja/või suitsupidavus

5.1.3. Ehitise andmed

TULEOHUTUSKLASS	TP3
KASUTUSVIIS	I
KASUTUSOTSTARVE	11101 üksikelamu
KORRUSELISUS	1
KÕRGUS MAAPINNAST	4,8 m
TULEOHUKLASS	Ei määrata I kasutusviisi puhul
TULEKAITSE TASE	Ei määrata I kasutusviisi puhul
ERIPÕLEMISKOORMUS	Alla 600 MJ/m ²
ARVESTUSLIK INIMESTE ARV HOONES	4

5.2. Tuleohutuse tagamise põhimõtted

5.2.1. Tuleohutuskujad

Naaberhoonetega on 8 m tuleohutuskuja tagatud.

5.2.2. Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Hoone kandekonstruktsioonidele ei seata nõuded tulepüsivuse suhtes.

5.2.3. Põlemiskoormus

Eripõlemiskoormus on alla 600 MJ/m².

5.2.4. Ladustamine

Ohtlike ainete ladustamist hoonetes ega hoonete välisseina ääres ei toimu. Prügikonteinerid asuvad akna või ukseavast vähemalt 2 m kaugusel.

5.2.5. Evakuatsioon

TP3 klassi I kasutusviisiga hoones inimeste arvule piiranguid ei esitata. Hädaväljapääsudena on võimalik kasutada terrassiuksi ja avatavaid aknaid.

5.3. Tuletõkkeseptsioonid, tulepüsivus

Hoone on kavandatud ühe tuletõkkeseptsioonina.

ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT

Projekti staadium: Eelprojekt

Aadress: [redacted] vald, [redacted] küla, [redacted]

Projekteerija: [redacted]



5.4. Tuletundlikkus

	Sein ja lagi	Põrand
Ruumid üldiselt	D-s2,d2	-
Tehnilised ruumid, sh panipaikade või hoiuruumide vaheseinad	B-s1,d0	DFL-s1
Välispinnad:	Tuletundlikkus	
Soojustussüsteem	D,d0	
Välisseina välispind	D,d2	
Õhutuspiilu välispind	D,d2	
Õhutuspiilu sisepind	-	
Terrass	DFL-s1	

- Katuse pealispinna kate peab olema üldjuhul Broof (t2-t4).
- Kaabli tuletundlikkus peab hoonetes, mis on ehitisealuse pinnaga üle 60 m2 ja kõrgusega kuni 28 m, olema vähemalt Dca-s2,d2,a2.
- Eksponeeritud torupaigaldise tuletundlikkus tehakse vastav ümbritseva lae ja seinapinna tuletundlikkusele ning kui torupaigaldise eksponeeritud kogupind on suurem kui 20 protsenti sellega piirnevast seina- või laepinnast ning selle puhul kasutatakse isolatsiooni- või kattematerjale, peab isolatsioon vastama A2L-s1,d0 tuletundlikkusele või pealiskihit A2-s1,d0 tuletundlikkusele.

5.5. Tuleohutuspaigaldised

5.5.1. Automaatne tulekahjusignalisatsioon

ATS-i projekteeritud ei ole. Autonoomne tulekahjusignalisatsiooniandur peab olema vähemalt ühes hoone eluruumis.

5.5.2. Piksekaitse

I kasutusviisiga hoonele, mis ei ole ümbritsevast hoonestusest kõrgem kui 15 m, piksekaitset ette ei nähta.

5.5.3. Suitsueemaldus

Suitsueemaldus lahendatakse vastavalt 1 lahendusviisile. Suitsu ja soojuse eemaldus ruumidest tagatakse loomulikult läbi käsitsi pöranda tasapinnalt avatavate akende. Igal eluruumil on vähemalt 1 avatav aken. (lahendusviis 1, käivitustase 1).

5.5.4. Tulekustutid

Hoonesse paigaldatakse esmasteks tulekustutusvahenditeks 6 kg pulberkustuti välisukse piirkonda. Tulekustuti paigaldatakse vertikaalselt kinnituskonsule, klambrisse, spetsiaalsole alusele või kappi. Tulekustuti kinnituskons, klamber, spetsiaalne alus või kapp paigaldatakse seinale nii, et tulekustuti ei takistaks ukse täielikku avanemist ja tulekustuti põhi ei oleks põrandast kõrgemal kui 1,5 m.

5.5.5. Muud tuleohutusabinõud hoones

Ei ole kavandatud.



5.5.6. Kütteseadmete tuleohutus

Käesoleva projektiga kavandatakse üksikelamusse maasoojuspump. Kütteseadmete tuleohutusel järgida standardit EVS 812-3:2018.

5.6. Väline tulekustutusvesi

Vastavalt Siseministri 18.02.2021 määruse nr. 10 "Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord" võib käsitada lähimat nõuetele vastavat veevõtukoha juhul, kui erinevatel kinnistutel olevad esimese kasutusviisiga või nendega võrdsustatud hooned asuvad üksteisest kaugemal kui 40 meetrit. Lähim hoone paikneb projekteeritavast hoonest ca. 500 m kaugusel [REDACTED]. Lähim nõuetele vastav veevõtkoht asub [REDACTED] külas 2,6 km kaugusel. Eraldiseisvat kinnistusest tuletõrje veevarustust ei ole ette nähtud. Tulekahju arvestuslik kestus on 3 tundi.

Tuletõrjeautode ligipääs hoonele on [REDACTED] kinnistult. Pääs katusele toimub teisaldatava redeli abil.

6. INSENERTEHNILISED PÕHIMÕTTED

Täpsem kütte, ventilatsiooni ja jahutuse lahendus antakse eraldiseisva projektiga.

6.1. Küte

Üksikelamu kütteallikaks on vertikaalne maasoojuspump. Maakütte puuraukude rajamiseks koostatakse pädeva isiku poolt eraldiseisev projekt ja taotletakse ehitusteatis ning kasutusteatis. Soojus jaotatakse ruumide vahel vesipõrandakütte süsteemiga. Soojasõlm paikneb tehnoruumis.

Küttesüsteemi lahenduse väljatöötamisel kasutada järgmisi normatiivdokumente:

- EVS-EN 12831-1:2017 Hoonete küttesüsteemid. Arvutusliku küttekoormuse arvutusmeetodid
- EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine

Arvutuslikuks välisõhu temperatuuriks kütte projekteerimisel võtta -22°C. Siseõhutemperatuurid arvestada tubades +21°C, pesuruumides +22°C, tehnilistes ruumides +17°C. Hoone õhulekkearv ei tohi olla suurem kui 1.5. Hoone õhupidavus peab olema kontrollitud ehitusjärgselt vastava testiga.

6.2. Ventilatsioon

Normide kohane õhuvahetus tagatakse mehaanilise sissepuhke ja väljatõmbega. Ventilatsioonisüsteemi tüüp on soojustagastusega rootor või niiskustagastusega plaatsoojusvahetiga. Süsteemi SFP 1,5. Energiatõhususe suurendamiseks on soovitatav hoones kasutusele võtta nõudluspõhine ruumiõhu temperatuuri ja niiskuse või süsihappegaasi järgi juhitud ventilatsioonisüsteem. Tubade sissepuhe toimub põrandast ja väljatõmme laest. Sissepuhke õhukanalid suunatakse põrandale vaheseinte seest. Ventilatsiooniagregaadi asukoht tehnoruumis. Ventilatsiooniagregaat on varustatud automaatikaga ning kontrollmõõteriistadega. Kõõgikubude väljatõmme lahendatakse eraldi mehaanilise väljatõmbe süsteemiga.

Ventilatsiooni lahenduse väljatöötamisel kasutada järgmisi normatiivdokumente:

- EVS-EN 12599:2012 Hoonete ventilatsioon. Katseprotseduurid ja mõõtmismeetodid paigaldatud ventilatsiooni- ja õhukonditsioneerimis süsteemide üleandmiseks.
- EVS-EN 13142:2013 Hoonete ventilatsioon. Elamute ventilatsiooniseadmed ja komponendid. Kohustuslikud ja valikulised tunnusparameetrid;
- EPN-18 „Hoone kütte, veevärgi, kanalisatsiooni ja ventilatsiooni projekteerimine.



Ventilatsiooniõhu hulkade arvutamisel lähtuda järgmistest normatiivarvudest:

Elutoad	0,5 l/(s*m2)
Magamistoad	6 l/(s*in)
Köök	20 l/s
WC	10 l/s
Vannituba/duširuum	15 l/s

6.3. Jahutus

Hoonesse kavandatakse mehhaaniline jahutus. Seadmeks kompressor-külmamasin, vabajahutus Fan-Coilid. Jahutusseadme seadetemperatuuriks on arvestatud 25 kraadi.

6.4. Veevarustus ja kanalisatsioon

Veevarustus ja kanalisatsioon lahendatakse eraldiseisva projektiga.

Veevarustuse ja kanalisatsiooni lahendus projekteerida vastavalt:

- EVS 835:2022, Hoone veevärk.
- EVS 846:2021, Hoone kanalisatsioon.
- EVS 848:2021, Väliskanaliseerimisvõrk.
- EVS 921:2021, Veevarustuse välisvõrk.

Üksikelamu veesõlm paikneb tehnoruumis. Hoonesse tuuakse vesi vundamendi alt läbi põranda. Hoone sisesed veetorustikud rajatakse komposiittorudest. Santeeniliste seadmete ühendustorud monteeritakse seinakonstruktsioonide sisse. Vett tarbivad seadmed paiknevad: köögis, abiköögis, WCs, majapidamisruumis ja vannitubades. Santeenilised seadmed, toruarmatuur ja veetorude paigaldus vastavalt standardile. Soe valmistatakse tehnoruumis maasoojuspumba baasil.

Hoonesisene kanalisatsioonisüsteem on ventileeritav. Tuulutuspüstikud viiakse katusele ja isoleeritakse. Olenevalt katuse tüübist ja asukohast peavad tuulutuspüstikud olema katusepinnast vähemalt 0,5 m kuni 0,7 m kõrgemal. Hoonesisesed kanalisatsiooni torud rajatakse plastik kanalisatsioonitorudest. Kanaliseerimist vajavad ruumid paiknevad: köögis, abiköögis, WCs, majapidamisruumis ja vannitubades. Hoone kanalisatsiooni sisevõrgu projekteerimisel tuleb arvestada võimaliku paisutuskõrgusega torustikus.

Veevarustus tagatakse projekteeritava puurkaevuga. Puurkaevu rajamine peab vastama keskkonnaministri 09.07.2015 määrusele nr 43 „Nõuded salvkaevu konstruktsiooni, puurkaevu või -augu ehitusprojekti ja konstruktsiooni ning lammutamise ja ümberehitamise ehitusprojekti kohta, puurkaevu või -augu projekteerimise, rajamise, kasutusele võtmise, ümberehitamise, lammutamise ja konserveerimise korra ning puurkaevu või -augu asukoha kooskõlastamise, ehitusloa ja kasutusloa taotluste, ehitusvõi kasutusteatis, puurimispäeviku, salvkaevu ehitusvõi kasutusteatis, puurkaevu või -augu ja salvkaevu andmete keskkonnaregistrisse kandmiseks esitamise ning puurkaevu või -augu ja salvkaevu lammutamise teatise vormid“. Puurkaevu rajamiseks koostatakse pädeva isiku poolt eraldiseisev projekt ja taotletakse ehitusteatis ning kasutusteatis.

Kinnistu reovesi juhitakse perioodiliselt tühjendatavasse sertifitseeritud biopuhastisse ja imbväljakule, mille tühjendamist reguleerib kinnistu omanik (vt asendiplaan). Biopuhasti ja imbväljaku rajamiseks koostatakse pädeva isiku poolt eraldiseisev projekt ja taotletakse ehitusteatis ning kasutusteatis.

Veevarustuse ja kanalisatsiooni torustike eluiga on 50 aastat.

ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT

Projekti staadium: Eelprojekt

Adress: [redacted] vald, [redacted] küla, [redacted]

Projekteerija: [redacted]



6.5. Elektrivarustus ja sidevõrk

Elektriosa lahendatakse eraldiseisva projektiga. Elektrivarustuse ja sidevõrgu lahendus projekteerida vastavalt:

- EVS-HD 60364-1:2008 "Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldisloomustus, määratlused"
- EVS-EN 60529:2001/A2:2014 "Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP kood)"
- EVS-EN 60909-0:2016 "Lühisvoolud kolmefaasilises vaheldusvoolusüsteemides. Osa 0 voolude arvutamine"
- Seadme ohutuse seadus
- Siseministri 01.03.2021 määrus nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“

Kinnistul on olemas elektriliitumine ja sõlmitud liitumisleping. Väline elektrikilp asub sissesõidutee nurgas. Täpne asukoht on leitav asendiplaanil, joonis AS-4-02. Hoonesisese kilbi asukoht tehnoruumis.

6.6. Tehnosüsteemide eluiga

Hoone ventilatsioonisüsteemidel, soojaveetorustikel, müüritud küttekolletel ja mittekanavatel piiretel (v.a. elektriajamid, reguleerimis- ja mõõteseadmed) - 20 aastat (klass E). Hoone installatsioonil (sisustusel), sh keskküttesüsteemid - 50 aastat (klass D).

7. TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS

Kasutatud tervisekaitsenormide loetelu:

- Töötervishoiu ja tööohutuse seadus (Redaktsiooni jõustumine 08.05.2017): ET-1 0106-0175 Ruumide ja nende osade mõõtmetele esitatavad üldnõuded. EPN 14.1 (eelnõu).
- EVS-EN 15251:2007 Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast.
- EVS 840:2017 Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes.
- EVS 842:2003 Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest RTL 62; 931 Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonete ning vibratsiooni mõõtmise meetodid.
- TKNE-5/1995 Tööruumide mikrokliima tervisekaitsenormid ja eeskirjad RTL 2002, 38, 511 Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid (Vastu võetud 04.03.2002 nr 42).

Ruumide sisekliima on projekteeritud normide kohaselt, arvestades õiget temperatuuri-, niiskus- ja valgusrežiimi. Uute eluruumide akende suurus ja suunad on arvestatud selliselt, et oleks tagatud normide kohane loomuliku päevavalguse hulk ja aeg ruumides.

8. KESKKONNAKAITSE

Ehitus- ja olmejäätmete käitlemist käsitletakse vastavalt [redacted] valla 28.12.2023 määrusele nr 26 "Jäätmehoolduseeskiri". Olmejäätmete kokku kogumiseks luuakse jäätmekonteinerite hoiukoht krundi sissepääsu juurde. Täpsemat ehitusjäätmete käitlemise lahendust vt käesoleva seletuskirja § 2.5.3 "Jäätmekäitus". Hoone ehitusel tekkivad ehitusmaterjalide jäätmed sorteeritakse ja antakse üle jäätmekäitlejale. Vähendamaks sotsiaalseid mõjusid, tuleb tagada, et tööriistad ja teenindusmasinad oleksid varustatud korras summutitega ja töid teostatakse normaalsel tööajal päevavalgel ning kuival perioodil vähendatakse tolmusust vihmutamiseega. Vältida saasteainete sattumist tänavale. Suletavate prügikottide ning ehitusplatsi töökorraldusega välditakse kergete, lenduvate kilejäätmete ja soojusmaterjali osiste sattumist naaberkruntidele. Haljastuse säilitamiseks ja taastamiseks dokumenteerida olemasolev olukord täiendavalt. Võimalusel ladustatakse kooritud kasvupinnas krundil haljastuse taastamiseni.

ÜSIKELAMU EHITUSPROJEKT

Projekti staadium: Eelprojekt

Aadress: [redacted] vald, [redacted] küla, [redacted]

Projekteerija: [redacted]



9. EHITUSTÖÖDE KVALITEEDINÕUDED

Ehituse käigus teostatavaid ehitustöid tehakse kehtivate või seletuskirjas ja joonistel mainitud määruste, normide ja hea ehitustava reeglite kohaselt. Ehitamise käigus tuleb järgida omanikujärelevalve ja toodete paigaldusjuhiste nõudeid. Kõik materjalid peavad olema varustatud toote tehniliste näitajate sertifikaatide ja nende kvaliteeti ja vastavust tõestavate dokumentidega. Tööde teostus peab olema sellisel tasemel, et oleks tagatud materjalide tehnilistes tingimustes esitatud garantiiaeg. Teostatavatele töödele antav garantiiaeg lepatakse kokku töövõtja ja tellija vahelise lepinguga. Kui see pole kokkulepitud teisiti, siis tuleb ehitustöödele anda garantiiaeg, mis on sätetatud kehtivas ehituseaduses vähemalt 2 aastat. Kasutatavad ehitusmaterjalid tuleb ladustada selliselt, et nende kvaliteet ei halvene. Kasutatavad masinad, tööriistad ja abiseadmed peavad olema eesmärgikohased ja vastama materjalide õige töötlemise ja tööohutuse nõuetele. Töötingimusi ja muid töötegemist mõjutavaid asjaolusid tuleb selgitada varakult enne töö alustamist.

Etapiviisilisel ehitamisel jälgida, et töövõtu piirid oleks loogiliselt ülesse ehitatud. Tööetapp tuleb alati lõpetada nii, et järgmise etapiga oleks võimalik alustada ilma, et peaks eelnevalt tehtud tööd uuesti tegema või lammutama. Etapiviisiline ehitamine ei tohi kahjustada teiste olemasolevate konstruktsioonide stabiilsust ja kandevõimet.

10. ENERGIATÕHUSUS

Hoonele on koostatud energiamärgis. Arvutuse tegemisel on aluseks olnud järgnevad lähteandmed:

Välispiirete soojusjuhtivus:

Välisseinad	$U = 0,17 \text{ (W/(m}^2\text{K))}$
Põrand pinnasel	$U = 0,10 \text{ (W/(m}^2\text{K))}$
Katuslagi	$U = 0,11 \text{ (W/(m}^2\text{K))}$
Aknad	$U = 0,80 \text{ (W/(m}^2\text{K))}$
Välisuksed	$U = 1,10 \text{ (W/(m}^2\text{K))}$

Akende päikeseläbivustegur $g = 0,40$

Hoone piirete õhulekkearvuks on energiaarvutuses arvestatud $qE50 \leq 1,5 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$. Vastava näitaja saavutamist tuleb tõendada enne siseviimistlustööde algust vastavalt standardile EVS-EN ISO 9972 kohase kontrollmõõtmistega.

Vastavalt algandmetele on hoone energiatõhususarvuks $139,4 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{a}$. See tagab hoonele energiatõhususklassi B. Määrus nr 63 paragrahv 8 sätestab, et kui hoonel ei ole liginullenergiahoone taseme saavutamiseks vajaliku võimsusega päikeseenergiasüsteemi paigaldamise jaoks piisavalt päikesepoolse suunaga ja teiste objektide poolt varjutamata katusepinda loetakse sellise päikeseenergia süsteemi paigaldamine tehniliselt teostamatuks ja sellistele hoonetele, ei pea paigaldama liginullenergiahoone taseme saavutamiseks vajaminevat päikeseenergiasüsteemi. Selline hoone peab vastama madalenergiahoone energiatõhususarvu piirväärtusele. Projekteeritavale hoonele päikesepaneelide ei paigaldata, sest hoone on ümbritsetud väärtusliku kõrghaljastusega, mis varjab päikese ja päikesepaneelidel vajalik tootlus puudub.

Hoone energiamärgis on leitud Ehitisregistrist. Konstruktsioonide U-arvud on lisaks antud konstruktsioonide spetsifikatsioonide joonistel (vt. AR-8-01, AR-8-02, AR-8-03).

