

ELAMU RENOVEERINIMSPROJEKT

EHR kood

EELPROJEKT

Aaviku küla, Rae vald, Harjumaa

Koostas: Volitatud arhitekt tase 7:

KAUSTA KOOSSEIS.

Projekt	Elamu ja renoveerimis- ja laiendusprojekt	
Aadress	Aaviku küla, Rae vald, Harjumaa	
Tellijä		
Projekti osa	Arhitektuur	
Projekti staadium.		Eelprojekt
Kuupäev		30.01.24
Koostaja		
Joonise nr.	Joonise nimetus	Mõõtkava
	SELETUSKIRI	
AS-4-01	SITUATSIOONIPLAAN	-
AS-4-02	ASENDIPLAAN	1:500
AR-5-01	1. KORRUSE PLAAAN	1:50
AR-5-02	2. KORRUSE PLAAAN	1:50
AR-5-03	KATUSEPLAAN	1:50
AR-6-01	VAATED	1:100
AR-6-02	LÕIKED	1:100

SISUKORD

1	ÜLDOSA	5
1.1	Sissejuhatus	5
1.2	Üldandmed.....	5
1.3	Kinnistu andmed	5
1.4	Projekteerijad.....	5
1.5	Uuringud ja dokumendid	5
1.6	Projekteerimise aluseks olevad määrused.....	6
1.7	Ehitise dokumenteerimisest	7
2	ASENDIPLAAN.....	7
2.1	Olemasolev olukord.....	7
2.2	Asendiplaaniline lahendus	8
2.3	Vertikaalplaneering	8
3	ARHITEKTUUR	8
3.1	Ehitise üldandmed	8
3.2	Üldised nõuded välispiiretele	9
4	EHITUSKONSTRUKTSIOONID (tarindid)	10
4.1	Kasutatavad normdokumendid, arvutusprogrammid.....	10
4.2	Tehnilised lähteandmed, hoone eluiga	11
4.3	Koormused.....	11
4.4	Hoone kandeskeleti tehnilise lahenduse valik.....	12
4.5	Kandekonstruktsioonid	12
5	ENERGIATÕHUSUS	14
6	KÜTE JA VENTILATSIOON.....	14
7	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON.....	15
7.1	Veevarustus	15
7.2	Olmereovee kanalisatsioon.....	15
7.3	Sademevee kanalisatsioon ja drenaaž	18
8	ELEKTER JA NÕRKVOOL.....	18
9	TULEOHUTUS	19
9.1	Tuleohutusnõuded	19
9.2	Põhilised näitajad.....	19
9.3	Tuletõkkesektsioonid	19
9.4	Kandekonstruktsioonid	19
9.5	Juurdepääs ja evakuatsioon.....	20
9.6	Tuleohutuspaigaldised ja suitsuärastus.....	20
9.7	Ventilatsiooni- ja kütteseadmete tuleohutus.....	20
9.8	Tuletõrjeveevarustus	20
9.9	Piksekaitse	20
10	HALJASTUS JA HEAKORD	21
10.1	Haljastus	21

10.2	Heakord	21
10.3	Olmejäätmad	21
10.4	Ehitusjäätmad	21
11	EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE, JÄRELEVALVE	22
11.1	Ehitusmaterjalid ja tooted.....	22
12	TABELID.....	23
12.1	Tehnilised näitajad.....	23

1 ÜLDOSA

1.1 Sissejuhatus

Käesoleva elamu renoveerimisprojekt on koostatud projekteerimisbüroo tellimusel 2023 aasta augustis. Hoone asub Harjumaal, Rae vallas, Aaviku külas, kinnistul. Hoone on projekteeritud kahekorruselisena.

Käesoleva projekti koostamise aluseks on tellijapoolne lähteülesanne. Ehituse käigus tuleb arvestada kooskõlastavate organite nõudmistega.

1.2 Üldandmed

Hoone nimetus: Elamu EHR kood

Hoone kasutusotstarve: üksikelamu (11101)

1.3 Kinnistu andmed

Krundi sihtotstarve: 100% elamumaa

Krundi pindala: **19452 m²**

Täisehituse %: **1.4%**

Krundi omanik:

1.4 Projekteerijad

1.5 Uuringud ja dokumendid

Ehitusgeodeetiliste uurimistööde andmed:

Geodeetiline alusplaan, Harju maakond, Rae Vald, Aaviku küla, Tamme tee 8, Töö nr GA-217-2023, 15.06.2023.

Möödistas: OÜ S&E Geodeesia

Aadress: Pokukanni, Ülejõe, Anija vald, Harjumaa 74316

MTR reg nr: EEG000463

Tel: +372 5017023

Vastutav spetsialist: S. Sepmann

Koordinaadid L-EST 97 süsteemis, kõrgused EH2000 süsteemis.

1.6 Projekteerimise aluseks olevad määrused

Juurdeehitusprojekti koostamise aluseks on järgmised dokumendid: Tellija lähteülesanne, Topo-geodeetiline alusplaan, ehituslikud normdokumendid:

Ehitusseadustik, jõustunud 01.07.2015

Majandus- ja taristuministri määrus 21.07.2015 nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“

Sotsiaalministri määrus 01.01.2021 nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid.“

Keskkonnaministri määrus 16.03.2002 nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“

EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“

Siseministri määrus nr 17, jõustunud 01.03.2021 a. „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“

Majandus- ja taristuministri määrus 2.07.2015 nr 85 „Eluruumile esitatavad nõuded“

EVS 812-1:2017 „Ehitise tuleohutus. Osa 1: Sõnavara“

EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“

EVS 812-3:2018+AC:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“

EVS 812-6:2012/A1:2013 „Ehitise tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“

EVS 812-7:2018 „Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“

EVS 840:2017 „Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes“

Keskkonnaministri määrus 31.07.2019 nr 31 „Kanaliseerimis- ja kanalisatsiooniehitiste planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitiste kuja täpsustatud ulatus“

Majandus- ja taristuministri 04.09.2015.a. määruse nr. 115 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded“

Rae Vallavolikogu määrus nr. 73, jõustunud 25.06.2021 a. „Rae valla jäätmehoolduseeskiri“

Rae Vallavolikogu määrus nr 60, jõustunud 04.10.2022 a. „Rae valla heakorraeeskiri“

EVS 846:2021 „Hoone kanalisatsioon“

EVS 848:2021 „Väliskanaliseerimisvõrk“

EVS 921:2022 „Veevarustuse välisvõrk“

EVS 835:2022 „Hoone veevõrk“

1.7 Ehitise dokumenteerimisest

Majandus- ja taristuministri 04.09.2015.a. määruse nr. 115 "Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded" alusel tuleb ehitise dokumentatsioon säilitada alates projekteerimisest kuni ehitise füüsilise olemasolu lõpuni. Ehituse käigus peab dokumenteerimise tagama ehitusettevõtja, kes kogub ja süstematiseerib kõik tööde käigus koostatavad dokumendid ja annab need komplekteeritult ja köidetult üle omanikule, kes omakorda annab need üle kohaliku omavalitsuse ehitusjärelvalvele enne ehitise kasutusloa saamist.

Eelpoolnimetatud määruse järgi on ehituse tehnilised dokumendid: ehitusprojekt ja selle muudatused; ehitustööde päevik; kaetud tööde aktid; töökoosolekute protokollid; teostusjoonised; ehitise geodeetilise mahamärgkimise akt; ehituse vaheetappide ja eritööde vastuvõtu aktid; ehituse lõppülevaatuse ja garantiiaja järgse ülevaatuse aktid; muud ehitamist iseloomustavad dokumendid.

2 ASENDIPLAAN

Kinnistu asub Aaviku külas, Rae vallas, Harju maakonnas. Kruntpiirneb põhjast _____ ja kinnistuga _____, lõunast ja läänest _____) ning läänest _____) ja _____ kinnistutega. Külgnevad krundid on maatulundusmaad ja elamumaad, millest _____ kinnistu on hoonestatud. Juurdepääs kinnistule on olemasolevalt killustikkattega teelt. Krundi reljeef on ühtlase kerge langusega kagu suunas. Krundil on üks olemasolev hoone (elamu, EHR kood _____).

2.1 Olemasolev olukord

2.1.1 Olemasolev hoonestus ja rajatised

Krundil on olemasolev elamu (EHR kood _____) (näidatud asendiplaanil).

2.1.2 Olemasolev reljeef

Kinnistu suurim mõõdetud kõrgus on +45.99 ABS, madalaim +42.71 ABS.

2.1.3 Olemasolev haljastus

Krundil olemasolev kõrghaljastus asub kinnistul paikneva aia põhja ja läänepiiri ääres ning sissesõidutee ääres (näidatud asendiplaanil), lisaks üksikutele puudele on hoovialal mitmeid viljapuid.

2.1.4 Olemasolev tänavavõrk ja juurdesõidud

Mootorsõiduki juurdepääs kinnistule on olemasolevalt killustikkattega teelt läbi erakinnistute ajaloolise kokkuleppe alusel.

Parkimine on olemasolev ja lahendatud oma krundil olemasoleval parkimisalal.

2.1.5 Ehitusgeoloogia

Vajadus puudub. Uusi vundamente ei rajata.

2.2 Asendiplaaniline lahendus

2.2.1 Hoonete ja rajatiste paigutus

Renoveeritav hoone on paigutatud krundi hoovialale kinnistu kirdepiiriga paralleelselt. Ligipääs hooneni on lahendatud killustikkattega ning betoonkivisillutisega krundisiseselt teelt. Parkimine on lahendatud oma krundil olemasoleva garaaži ja parkimisalaga.

2.2.2 Ehitusetappide kirjeldus

Tööd on plaanis läbi viia ühes etapis.

2.3 Vertikaalplaneering

2.3.1 Lahenduse lähtetingimused, paiknemiskõrgus.

Pinnase mahtude ümberpaigutamisi ei ole projekteeritud.

3 ARHITEKTUUR

3.1 Ehitise üldandmed

Hoone on kasutusotstarbelt üksikelamu (11101). Hoone pikkus on 24.8 m ja laius on 13.9 m.

3.1.1 Arhitektuurne üldkontseptsioon, funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus.

Olemasolev hoone on kahekorruseline elamu, kelpkatusega ja L-kujulise põhiplaaniga.

Olemasolevale hoonele on ehitatud külgnev lamekatusega garaaž (juurde ehitatud orienteeruvalt 2000.-2002. aastal), mille maht ei ületa hoone põhimahust 1/3.

Olemasolevaks fassaadimaterjaliks on tsementkiudplaat.

Sissepääs hoonesse asub kagupoolses fassaadis.

Käesoleva projekti raames on kavas hoone välisseinad väljast soojustada 150mm PIR soojustusega ja katta fassaad voodrilauaga. Hoone põhimahu katusekate vahetatakse ning soojustamiseks lisatakse mineraalvill.

3.1.2 Päärdekonstruktsioonid, üldist

Seinte peamiseks välisviimistluseks on tsementkiudplaat. Hoone põhiosa katus on profiilplekk-katus mis kuulub vahetamisele valtspleki vastu.

3.1.3 Välisviimistlus

Renoveeritava hoone värvilahendus on projekteeritud järgnevalt:

1. Fassaadimaterjal – voodrilaud looduslik valge
2. Katus – valtsplekk, tumepruun RR32
3. Tuulekast – puit, tumepruun

3.2 Üldised nõuded välispiiretele

Elamu välispiirded on projekteeritud nii, et need oleks pikaajaliselt õhu- ning helipidavad ja piisavalt soojustatud. Otstarbeka soojustuse määramisel on lähtutud ruumide soojuslikust mugavusest ja hallituse ning kondensaadi tekkimise vältimisest külmasildades, sisepindadel ja tarindites.

Hallituse, kondensaadi tekke ja liigsete soojakadude vältimiseks soojustatakse üldjuhul kõrgema soojusjuhtivusega sõlmed väljastpoolt piisava soojustusega.

Soojustuse valikul on aluseks võetud järgmised lähteandmed:

välisseinte soojusjuhtivus $0,16 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

katuste soojusjuhtivus $0,14 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Vahelae $0,12 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Põrand pinnasel $0,24 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Aknad $0,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

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

Konvektsiooniriskide vältimiseks tuleb tarindite kriitilised sõlmed (seina ja katuse ühendus, katuslae auru- ja õhutõkke jätkukohad, läbiviigud) teha täiesti õhupidavaks.

Hoone aknad eluruumide ja nendega võrdsustatud ruumide osas on varasemalt vahetatud 3x klaaspaketiga akende vastu. Akende maksimaalseks soojajuhtivuseks on $0.8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

4 EHITUSKONSTRUKTSIOONID (tarindid)

Ehitustööde teostamisel tuleb järgida ehitustegevust reguleerivaid seadusi, määrusi, eeskirju ja volitatud ametiisikute ettekirjutusi. Ehitustööde teostamisel tuleb lähtuda Hea ehitustava nõuetest. Ehitustöödel juhindutakse vastavalt RYL2013 kvaliteedinõuetest.

Edaspidi seletuskirjas ja joonistel ja arhitektuurses projektis kirjeldatu lahknemisel tuleb lahenduse saamiseks pöörduda projekteerija poole.

Kasutatavad materjalid ja tooted peavad olema ohutud (ei tohi ohustada kasutajate tervist ega elu) kogu ehitise eluea jooksul. Kõik ehitusmaterjalid peavad olema varustatud saatelehe või valmistaja kaaskirjaga, mis tõestavad nende vastavust tellitud materjalidele, nad peavad olema terved, markeeritud, kvaliteetsed ja vastama neile esitatud nõuetele ja normidele. Kõik materjalid ja seadmed peavad olema terved ja kvaliteetsed ja vastama kehtivatele normidele ja standarditele. Töövõtja on kohustatud järgima materjalide tarnijate paigaldus- ja kasutusjuhendeid. Kasutatavad ehitusmaterjalid tuleb ehitusel ladustada selliselt, et nende kvaliteet ei halveneks. Kasutatavad töövahendid, masinad ning abiseadmed peavad olema eesmärgikohased ja vastama materjalide õige töötlemise ja tööohutuse nõuetele. Töö tegemist mõjutavad asjaolud tuleb ehitaja poolt selgeks teha enne töödega alustamist. Töötingimusi ja muid töötegemist mõjutavaid asjaolusid tuleb varakult enne töö alustamist kontrollida. Tellijale teatatakse see moment, millal kasutatud materjalide kvaliteedis ja erinevate tööoperatsioonide õiges teostusviisis saab veenduda, enne kui need varjatakse teiste konstruktsioonide poolt. Tööd tuleb teostada vastavalt projekti realiseerimiseks vajalikus mahus. Töö kvaliteet peab olema sellisel tasemel, et oleks tagatud materjalidele antavad garantiiajad. Teostatavatele töödele antav garantiiaeg lepitakse kokku töövõtja ja tellija vahelise lepinguga. Kui see pole kokkulepitud teisiti, siis tuleb ehitustöödele anda garantiiaeg, mis on sätestatud kehtivas Ehitusseadustikus.

4.1 Kasutatavad normdokumendid, arvutusprogrammid

Projekteerimise alused:

EVS-EN 1990:2002 Eurokoodeks: Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused.

Koormused:

EVS-EN 1991-1-1:2002 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.

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

EVS-EN 1991-1-4:2010/NA:2010 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus

Raudbetoonkonstruktsioonid:

EVS-EN 1992-1-1:2005 + NA2007 Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele

EVS-EN1992-1-2:2005+NA2008 Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldreeglid. Tulepüsivus

Puitkonstruktsioonid:

EVS-EN 1995-1-1:2005+A1+NA+A2 Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.

EVS-EN 14250:2010 Puitkonstruktsioonid. Tootenõuded ehituslikele ogaplaatliidetega valmiselementidele

Geotehniline projekteerimine:

EVS-EN 1997-1:2005+NA2006 Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad

Muud Eesti ehitusnormid, viimaste puudumisel Euronormid, Eesti Vabariigi Standardid.

4.2 Tehnilised lähteandmed, hoone eluiga

Hoone tulepüsivusklass on TP3.

Hoone kavandatud eluiga on 50 aastat (klass D).

4.2.1 Ehitusgeoloogia

Vajadus puudub, uusi vundamente ei rajata.

4.3 Koormused

Konstruktsioonidele mõjuvad vertikaalkoormused on omakaal, kasuskoormus ja lumekoormus. Horisontaalkoormuseks on tuulekoormus ning konstruktsioonide juhuslikust ekstsentrilisusest tekkinud lisanduv horisontaalne koormus.

4.3.1 Kasuskoormused

Vastavalt EVS-EN 1991-1-1:2002 on hoone normatiivsed kasuskoormused:
 $q_k=2,0 \text{ kN/m}^2$, $Q_k=2,0 \text{ kN/m}^2$

4.3.2 Lumekoormused

Maapinnal $s_k= 1,5 \text{ kN/m}^2$. Katusel $s=0,8 \times 1,5 = 1,2 \text{ kN/m}^2$, arvestada ka lume kuhjumisega.

4.3.3 Tuulekoormus

Baasväärtus $w_c=0,55 \times c_{pe} \text{ kN/m}^2$

4.3.4 Muud koormused

Omakaalud - vastavalt kavandatud konstruktsioonidele ja normile EVS-NE 1991-1-1:2002.

4.3.5 Koormuste tähtsamad osavarutegurid

Vastavalt standardi EVS-EN 1990:2002 rahvuslikule lisale. Alaliste koormuste osavarutegur kandepiiriseisundis (ebasoodne mõju) $\gamma_G=1,20$ ja kasutuspiiriseisundis

(ebasoodne mõju) $\gamma_Q=1.0$, muutuvate koormuste osavarutegur kandepiirseisundis (ebasoodne mõju) $\gamma_Q=1.50$ ja kasutuspiirseisundis (ebasoodne mõju) $\gamma_Q=1.0$.

4.4 Hoone kandeskeleti tehnilise lahenduse valik

4.4.1 Kandeelementide paikemine, silded, sammud, deformatsioonivuugid.

Hoone välisseinad on ehitatud väikeplokki konstruktsioonina. Katuse konstruktsioon on ehitatud puitsarikatest. Hoone vundament on madalvundament.

4.4.2 Hoone üldjäikuse tagamine

Hoone üldjäikus tagatakse kandeseinte ja jäigastusseintega, puitkatusel jäikussidemetega.

4.4.3 Arvutusskeemid, arvutusmetoodika

Vastavalt EVS-EN 1995-1-1:2005 Eurokoodeksi "Puitkonstruktsioonide projekteerimine" juhistele.

4.5 Kandekonstruktsioonid

4.5.1 Konstruktsioonide valik, koormused, sh tulekahjukoormused

Konstruktsioonidele mõjuvad koormused – omakaal, tuul, lumi, kasuskoormused, vastavalt EVS-NE 1991-1-1:2002, EVS-EN 1991-1-3:2006, EVS-EN 1991-1-4:2005.

Tulekaitse on tagatud armatuuril betoonist kaitsekihiga, puitdetailidel kipsplaadiga.

4.5.2 Dimensioneerimine, arvutusmetoodika

Dimensioneerimise aluseks on:

- raudbetoonkonstruktsioonidel EVS-EN 1992-1-1:2005+A1:2015+NA:2015 ja sellega liituvad abimaterjalid.

- puitkonstruktsioonidel EVS-EN 1995-1-1:2005+NA:2007+A1:2008+NA:2009 ja sellega liituvad abimaterjalid.

4.5.3 Vundamendid ja vundamenditaldmikumid

Olemasolev hoone vundamendikonstruktsioonid säilitatakse samal kujul.

Vundament soojustatakse väljast 100mm vahtpolüstüroolsoojustusega 1m sügavusele.

4.5.4 Põrandad

Olemasolevad hoone põrandad säilitatakse samal kujul.

4.5.5 Välisseinad

Olemasolevad põhimahu seinad, mille kandekonstruktsioon on ehitatud betoon väikeplokist, soojustatakse väljast PIR soojustusmaterjaliga pealeehitatava puitkarkassi vahele.

Olemasoleva **välisseina soojustus**

Voodrilaudis 21 mm

Tuulutusliist 2x 22x70 mm

PIR soojustusplaat 150 mm

Olemasolev seinakonstruktsioon

Olemasolev siseviimistlus

4.5.6 Siseseinad

Olemasolevad hoone siseseinad säilitatakse samal kujul.

4.5.7 Katused

Renoveeritav katus soojustatakse mineraalvillaga, säilib olemasolev puitsarikatest konstruktsioon.

Renoveeritav **katus**

Valtsplekk

Roovitus 32 mm

Tuulutusliist 45 mm

Katuse aluskate

Sarikate paksendus + mineraalvill 130 mm

Olemasolevad puitsarikas + mineraalvill 170 mm

Aurutõkkemembraan

Olemasolevad siseviimistluskihid

4.5.8 Vahelaed

Olemasolevad hoone korruste vahelised vahelaed säilitatakse samal kujul.

Eluruumi ja pööningu vahelise vahelaed peale lisatakse lisasoojutust 200mm, et saavutada kokku soojustuse paksuseks 350mm.

5 ENERGIATÕHUSUS

Eramu projekteerimise aluseks on võetud Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018.a. määrusega nr 63 „Energiatõhususe miinimumnõuded“. **Hoone ei ole oluliselt renoveeritav ja seetõttu ei laiene temale energiatõhususe miinimumnõuete rakendamine.**

Hoone igasse eluruumi projekteeritud avatav aken, mille pinnasuhe on $> 0,5\%$ põrandapinnast. Eluruumide planeerimisel on arvestatud eri ilmakaarte mõjudega siseruumidele.

välisseinte soojusjuhtivus $0,16 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

katuste soojusjuhtivus $0,14 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Vahelae $0,12 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

põrand pinnasel $0,24 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Aknad $0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

välisüksed $0,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Hoone arvutuslik energiatõhususe arv peale renoveerimist on $178 \text{ kWh}/\text{m}^2\cdot\text{a}$. Hoone arvutuslik energiamärgis on D klass.

6 KÜTE JA VENTILATSIOON

Hoone primaarne soojusega varustamine tagatakse õhk-veisoojuspumbaga. Soojuskandjaks on radiaatorid. Lisaküttekehana on hoones ahju abil.

Õhksoojuspumbast tulenev müra peab olema vastavuses Sotsiaalministri 04.03.2002 määrusega nr 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid" ja tehnoseadmete müra ei tohi ümbruskonna elamualadel ületada keskkonnaministri 16.12.2016. a määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid" lisa 1 normtasemeid. Vastavalt sellele reguleeritakse soojuspump päevasele ja öisele režiimile, võttes arvesse, et tekkiv müra on päeval maksimaalselt 50db ja öösel 40db. Vajadusel rakendada lisameetmeid müra vähendamiseks.

Soojuspumba välisagregaadid on planeeritud paigaldada maapinnale toetuvale raamile. Raami ja agregadi vahele peavad olema paigaldatud vibratsiooni vähendavad ilmastikukindlad kummipüksid.

Soojuspumba välisosad ümbritseda vertikaalsete puitribistikudega lisamaks mürasummutust ja tekitamaks visuaalset varjamist.

Hoones on loomulik ventilatsioon väljatõmbega.

7 VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

7.1 Veevarustus

Hoone veevarustus on olemasolev ja tagatud lokaalse puurkaevust PRK0014281.

Soe vesi tagatakse elektriboileriga.

Maksimaalne ööpäevane tarbimine elamu renoveerimise järel ei muutu.

7.2 Olmereovee kanalisatsioon

Keskkonnaministri 08.11.2019 määruse nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“ § 8 lg 1 p-ga 4, mille kohaselt võib kaitsmata ja nõrgalt kaitstud põhjaveega aladel imutada kuni 10 m³ heitvett ööpäevas pärast reovee bioloogilist puhastamist.

Vabariigi Valitsuse määrus 16.05.2021. nr 171 Kanalisatsiooniehitiste veekaitsenõuded. Selle alusel on omapuhasti kuja puurkaevust, peenliivast jämedama liivpinnase puhul 50m.

Olemasolev septik koos imbväljakuga likvideeritakse ja asendatakse projekti käigus välja uue biopuhasti vastu, mille imbväljak viiakse kaevust 60m kaugusele. Olemasolev septik pinnasest eemaldada!

7.2.1 Arvutuslik vooluhulk

Maksimaalne ööpäevane ärajuhtimine 0,4 m³/d

Reostuskoormus – 6 IE; 0,36 kg BHT7/d

Reovee keskmine vooluhulk – <0,90 m³/d

Kanalisatsiooni arvutuslikud vooluhulgad on arvutatud vastavalt EVS 846 toodud arvutusmetoodikale.

7.2.2 Eelvool

Kinnistul puudub eelvool ja liitumispunkt.

7.2.3 Nõuded heitvee pinnasesse juhtimise kohta

Reoveepuhasti asub nõrgalt kaitstud põhjaveega territooriumil.

Heitvee immutussügavus peab olema aasta ringi vähemalt 1,2 m ülalpool põhjavee kõrgeimat taset ning jääma 1,2 m kõrgemale aluspõhja kivimitest.

7.2.4 Biopuhasti

Biopuhasti rajamine peab vastama veeseaduse 2. ja 3. jaos toodud põhimõtetele ja vastavatele määrustele. Projekteeritud elamu reovee kanaliseerimiseks kasutatakse immutamist, kuna lähipiirkonnas puuduvad tsentraalsed kanalisatsioonitrassid. Biopuhasti koos immutusalaadega on

paigutatud kinnistu põhjaossa, olemasolevatest puurkaevudest enam kui 60 m kaugusele.

Hoone reovesi suunatakse isevoolselt läbi septiku ja biopuhasti imbväljakule. Ühendustorustikena kasutada De110 plasttorusid ja kaevudena DE560/500 plastkaeve. Plastist ühenduskaevud peavad vastama standarditele SFS 3468. Haljasalal asuva kaevukaane tugevus peab vastama normi EN124 klassile D250 (kandejõud 25T). Paigaldatava kaevu luugil peab olema sissevalatud tekst „KANAL”. Kaevu kõik konstruktsioonelemendid peavad taluma pinnasest ja võimalikust liiklusest tulenevat koormust. Reoveekanalisatsiooni kaevudel peab olema rennpõhi. Kanalisatsioonitorud on esitatud välisläbimõõdu (De) järgi. Kasutada tuleb PVC torusid surveklassiga SN 8 ja rõngasjäikusega 8 kN/m². Paigaldatava septiku, biopuhasti ja imbväljaku lahendus on toodud joonisel AS-4-02.

Reoveepuhasti koosneb järgmistest osadest: septik mahuga 3 m³; biofilter Fil d'Eau, mahuti juurde kuuluvad õhustid (mikromullmembraaniga), biokilekandja BIOTEX ja puhur võimsusega 0.1 kW, elektri- ja automaatikakilp.

Puhastusprotsess on jagatud kahte ossa.

Mehaaniline puhastus septikus: erineva koostisega reovesi seguneb ja kontsentratsioon ühtlustub, veest raskemad osakesed settivad mahuti põhja; settes olev orgaaniline aine lagundatakse aneroobsete mikroorganismide poolt, veest kergemad võõrised (õlid ja rasvad) kerkivad pinnale, samuti kerkib osa settest pinnale, tekitades sinna „kooriku”. Sel viisil eeltöödeldud reovesi on

homogeene lahus, mis sisaldab erinevaid saasteaineid. Kõige rohkem on vees lahustunud ja kolloidset orgaanilist ainet, mis on bakterite poolt kergesti lagundatav. Bioloogiline puhastus biofilteris: vees olev orgaaniline aine laguneb, BHT väheneb nõutud tasemeni, 15 mg/L.

Biopuhasti on polüetüleenist mahuti, mille sees on vastupidavast kiudjast materjalist (tekstiilist) valmistatud täidiselemendid ja õhustussüsteem. Viimane koosneb puhurist, õhutorudest ja täidiselementide all paiknevatest taldrikaeraatoritest. Biopuhasti on nn. uputatud täidisega sukelbiofilter, mis kõrvaldab reoveest orgaanilise aine. Orgaanilise aine lagundamine toimub aeroobses keskkonnas, täidiselementidele kinnitunud biokiles ja vähesel määral hõljuvas aktiivmudas. Aeroobse keskkonna tekitab õhustussüsteem. Aeraatoritest väljuv õhk tekitab mahutis vee püstsuunalise ringliikumise, reovee läbivool mahutist on rõhtsuunaline. Need kaks ristuvat liikumissuunda tagavad hea vee läbisegamise ja tiheda kontakti orgaanilise aine ning biokile vahel. Reovee viibeaeg biopuhastis on ca üks ööpäev, mis on piisavalt pikk selleks, et kogu reovees olev bioloogiliselt lagundatav orgaaniline aine biokiles olevate bakterite poolt „ära süüa”.

7.2.5 Torustikud ja seadmed

Isevoelses kanalisatsioonisüsteemis kasutatavad polüvinüülkloriidtorud peavad vastama standardile EVS EN 1401 ja polüpropüleenitorud standarditele EVS-

EN 1852 või EVS EN 13476. Kõikide isevoolsete torustike rajamiseks kasutatavate torude rõngasjäikuse klass peab olema vähemalt SN8. Survekanalisatsioonisüsteemis kasutatavad polüetüleentorud peavad vastama standardile EVS- EN 12201. Minimaalne surveklass PN10. PE torud ühendamisel tohib kasutada muhvkeevitust. Standardi tähis peab olema kantud torule tootja poolt.

7.2.6 Kaevud

Kanalisatsioonikaevud peavad olema tööstuslikult toodetud ning valmistatud kas HDPE-st või PP-st. Kanalisatsioonikaevud peavad olema veekindlad ja teleskoopsed, teleskoobi pikkus ei tohi olla üle 800 mm. Reoveekanalisatsiooni kaevude põhjad peavad olema renniga.

7.2.7 Torustik ja armatuur

Torustike horisontaalosalade kalded: DN110...DN70 $i=0.02$; $<DN70$ $i=0.03$. Projekteeritud isevoolse kanalisatsioonitorustiku minimaalsed kalded vastavalt toru läbimõõdule on järgmised: $\varnothing 160$ - $i=0.008$; $\varnothing 110$ - $i=0.02$; $\varnothing 75$ - $i=0.02$; $\varnothing 50$ - $i=0.03$.

Surveta plasttorud ühendatakse kummitihenditega muhvühendustega. Ühendused tehakse toru valmistaja poolt esitatud juhiste kohaselt. Vajaduse korral tuleb tihendid puhastada vee või nõrga soodalahusega. Tihendite paigaldamisel võib kasutada neid libisemist soodustavaid aineid, mis on soovitatud tihendite valmistaja poolt.

Torude paigaldamisel tuleb lähtuda torutootjaettevõtte nõuetest. Torude paigaldamisel kontrollitakse, et materjalide hulgas ei oleks vigastatud ja katkisi torusid, toruliitmikke ja tihendeid. Kui toru või tihend saab paigaldamisel vigastada, tuleb see vahetada uue vastu. Kõik vigastatud ja purunenud materjalid tuleb ehitusplatsilt kohe ära viia. Enne paigaldamist tuleb kõik materjalid hoolikalt puhastada.

Torustike soojuspaisumise reguleerimiseks ja kompenseerimiseks kasutatakse ühendusmuhve.

7.2.8 Välisvõrgud

Ehitustöödel kasutatakse uusi ja kvaliteetseid torusid, toruliitmikke. Ehitaja on kohustatud nõudmisel esitama kasutatavate materjalide kvaliteeditunnistused Tellijale kooskõlastamiseks. Torud ja toruliitmikud peavad olema teineteisega täies vastavuses. Materjalide surveklass ei tohi olla väiksem kui on näidatud joonistel. Paigaldamisel arvestada tootjafirma etteantud nõudeid ja tehnilisi tingimusi. Torude paigaldusel peab kaevikud toetama nii, et vajalik tööohutus ja heakord oleks tagatud. Torustik tuleb rajada kuivale pinnasele. Torustik paigaldatakse hästi tihendatud alusele. Kaeviku põhi täita täiteliivaga, mis jääb ka torustiku aluskihiks. Alus tihendatakse 90% vältides aluspõhja struktuuri rikkumist. Toru alus peab olema vähemalt 300 mm laiem kui toru välisläbimõõt. Toetuskiht surutakse torude alla ja kõrvale poole toru kõrguseni. Esimene tagasitäide peab ulatuma vähemalt 200

mm ülemise torulae peale. Kiht tihendatakse nii, et torud ei nihku ega aluspõhja struktuuri ei rikuta. Torustik paigaldatakse nii, et ta toetub kogu pikkuses tihendatud aluskihile. Muhvide ja äärikute kohal tehakse neile toru aluskihti pesad nii, et toru ei jääks toetuma muhvidele või äärikutele. Tagasitäiteks toru peale kasutada täiteliiva, see ei tohi sisaldada orgaanilisi aineid ja kive tükke. Surveta plasttorud ühendatakse kummitihenditega muhvühendustega. Ühendused tehakse toru valmistaja poolt esitatud juhiste kohaselt. Vajaduse korral tuleb tihendid puhastada vee või nõrga soodalahusega. Tihendite paigaldamisel võib kasutada neid libisemist soodustavaid aineid, mis on soovitatud tihendite valmistaja poolt. Torude paigaldamisel kontrollitakse, et materjalide hulgas ei oleks vigastatud ja katkisi torusid, toruliitmikke ja tihendeid. Kui toru või tihend saab paigaldamisel vigastada, tuleb see vahetada uue vastu. Kõik vigastatud ja purunenud materjalid tuleb ehitusplatsilt kohe ära viia. Enne paigaldamist tuleb kõik materjalid hoolikalt puhastada.

7.3 Sademevee kanalisatsioon ja drenaaž

Sademevee käsitus peab vastama veeseaduse § 129 lõigetes 1 – 3 toodud põhimõtetele ning Rae valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2017-2028 peatükis 10.4 toodud põhimõtetele.

Kinnistu on vertikaalplaneeringuliselt heas olukorras, kus hoone on rajatud kõrgemale, kui ümbritsevad rohealad, mis võimaldavad lihtsalt vihmavete suunamist.

Sademevete vooluhulgad:

Katendi nimetus	Pindala	L/s
Katustelt immutatav sademevesi	225	1,8
Katustel kokku kogutav sademevesi	106	0,8
Kõvakatendite ala	245	2,0
Kokku immutatav sademevete hulk		3,8

Hoone katuselt tulev sademevesi on suunatud otse või renniga üle sillutatud alade murule. Osa vihaveest kogutakse kokku kastmiseks.

Kõvakatendiga kinnistu platsidelt on vihmavesi suunatud imbuma muruplatsile arvestades puurkaevu hooldusala, millel vihmavete immutamine on keelatud.

Sademevee valgumine kõrval asuvatele kinnistutele, sealhulgas ka tee maale on keelatud.

Sademevee pinnasesse juhtimine veehaarde sanitaarkaitsealal ja hooldusalal on keelatud.

8 ELEKTER JA NÕRKVOOL

Elektervarustus on tagatud olemasoleva liitumislepingu alusel.

9 TULEOHUTUS

9.1 Tuleohutusnõuded

Projekteerimise aluseks on võetud:

Siseministri määrus nr 17, jõustunud 07.14.2017 a. „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“

Siseministri 01.01.2023 määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“

EVS 812-1:2017 „Ehitise tuleohutus. Sõnavara“

EVS 812-6:2012/A1:2013 „Ehitise tuleohutus. Tuletõrje veevarustus“

EVS 812-7:2018 „Ehitise tuleohutus.“

EVS 812-3:2018+AC:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“

EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“

9.2 Põhilised näitajad

Hoone kuulub tulepüsivusklassi TP3.

Hoone kasutusotstarve – üksiklamu = 11101

Kasutusviis – I kasutusviis

Korruselisus – 2

Hoone kõrgus: 9.2 m

Netopindala – 321.8 m²

Põlemiskoormus - alla 600 MJ/m²

Tuleohutuskujud - Hoone asub olemasolevatest hoonetest enam kui 8m kaugusel.

9.3 Tuletõkkeseptsioonid

Hoones on üks **EI30** tuletõkkeseptsioon, milleks on tahkekütte katlaruum.

Ruumi ukseid peavad olema tulepüsivusega **EI30 s200** suitsutihedusega.

9.4 Kandekonstruksioonid

Hoone konstruksioonid on määramata tulepüsivusajaga.

Nõuded ehitise jäigastava ja kandekonstruksiooni tulepüsivusele puuduvad kuni kahekorruselisel hoonel.

Ehitise ja selle osade tuletundlikkuse nõuded lähtuvalt I kasutusviisist:

1. Sein ja lagi – D-s2, d2
2. Välisseina välispind ja õhutuspiilu välispind – D-s2, d2
3. Õhutuspiilu sisepind – nõudeid ei esitata
4. Katusekatte tuletundlikkus – B_{ROOF} (t2-t4)
5. Terrass D_{fl}-s1
6. Kaablite tuletundlikkus - Dca-s2,d2,a2

9.5 Juurdepääs ja evakuatsioon

Mootorsõiduki pääs hooneni on kinnistuseselt killustikkattega teelt kinnistu läänepiirilt. Sissepääs hoonesse asub hoone kaguküljes.

Tuletõrjemeeskonnal on takistusteta juurdepääs hoone iga välisukse juurde.

Päästemeeskonnale on tagatud ehitisele ja seda teenindavale tuletõrje veevõtukohale piisav juurdepääs ettenähtud päästevahenditega. Tuletõrjeauto juurdepääs hoonele on tagatud krundi sissesõiduteelt.

Evakuatsiooniteede maksimaalpikkus ei ületa 30m.

Evakuatsioon hoonest on läbi väändenuuga välisuste ja avatavate akende otse õue. Evakuatsiooniteede laius on vähemalt 1000 mm. Evakuatsiooniteedele ei tohi ladustada.

Hädaväljapääsudena on võimalik kasutada kõiki hoone välisseintes olevaid akna- ja ukseavasid, mis on laiemad kui 500 mm, kõrgemad kui 600 mm ja mille kõrguse ja laiuse summa on vähemalt 1500 mm. Kõik ukSED on ruumi seest avatavad ilma võtmeta.

Juurdepääs katusele on tagatud teisaldatava metallredeliga.

Pääs põõningule on tagatud 2. korruse laeluugi kaudu.

9.6 Tuleohutuspaigaldised ja suitsuärastus

Ehitis varustatakse autonoomsete tulekahjusignalisatsioonianduritega, mis paigaldatakse hoone tubadesse.

Tahkeküttega ruumidesse paigaldatakse vastavalt paigaldusjuhendile vingugaasiandur.

Suituseemalduse lahendusviis – 1 (avatavad ukSED ja aknad)

Käivitustase – 1 (käsitsi)

Suitsuärastus toimub läbi avatavate akende ja uste.

9.7 Ventilatsiooni- ja kütteseadmete tuleohutus

Hoone põhiküte on lahendatud õhk-vesi soojuspumba planeerimisega. Alternatiivse küttena on olemasolev tahkeküttekatel ja ahjuküte.

9.8 Tuletõrjeveevarustus

Olemasolev lähim tuletõrje veevõtukoht asub 150 m kaugusel Kesk tee 23 kinnistu lõunanurgas (hüdrant nr 59).

9.9 Piksekaitse

Piksekaitset ei ole projekteeritud tulenevalt hoone kasutusviisist ning Siseministri määrusest nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ § 39 (1), mis sätestab, et piksekaitse peab olema I kasutusviisiga hoonetes, mille kõrgeim ehitise osa ulatub ümbruskonna hoonestusest enam kui 15 m kõrgemale.

10 HALJASTUS JA HEAKORD

10.1 Haljastus

Projektis on arvestatud Rae Vallavolikogu 18.10.2022 määruse nr 11 „Haljastusnõuded projekteerimisel ja ehitamisel Rae vallas“

Krundil olemasolev kõrghaljastus paikneb hooviala ääres või sellest väljas. Käesoleva projekti käigus ei seata kõrghaljastust mingil moel ohtu.

Kõrghaljastuse juurekaitsevööndid lisatud asendiplaani joonisele.

Hoone ümber paiknev iluaed säilitatakse maksimaalselt või teisaldatakse ehituse ajaks ajutiselt.

Kanalisatsioonitrassi olemasolev koridor puhastatakse kõrghaljastusest 2+2m ulatuses.

10.2 Heakord

Ehitustööde käigus järgida Rae Vallavolikogu 04.10.2022 määrust nr 60 „Rae valla heakorraeeskiri“.

Antud määruse § 7 kohaselt on ehitustööde teostaja kohustatud tagama heakorratööde tegemise ehitus- ja puhastusalal; vältima objektilt jäätmete, ehitusmaterjalide, pori, tolmu ja muu sellise kandumist sõidu- ja kõnniteele ning naaberkinnistule; tagama ehitusobjekti maa-alalt väljuvate sõidukite rehvide puhtuse; enne ehitamise alustamist kooskõlastama vallavalitsusega meetmed, kuidas tagatakse ehitusobjektilt väljuvate sõidukite rehvide puhtus ning alates ehitamise alustamise teatise esitamisest piirama ehitusplatsi piiretega.

Ehitusmaterjali mahalaadimine ja ladustamine üldkasutatavale territooriumile on lubatud erandkorras vaid vallavalitsuse loa alusel.

10.3 Olmejäätmed

Jäätmekäitlus toimub vastavalt kehtivale Rae valla jäätmehoolduseeskirjale.

Sorteeritud jäätmete kogumiseks on ette nähtud prügikonteinerid, mis on paigaldatud selleks ette nähtud betoonalusele. Jäätmete konteinereid tühjendatakse sõlmitava jäätmeveolepingu alusel vastavalt vajadusele (täituvusele). Jäätmekäitlus toimub vastaval Rae valla Jäätmehoolduseeskirjale.

10.4 Ehitusjäätmed

Ehitusaegne ja ehitusjärgne jäätmemajandus toimub lähtuvalt Rae valla jäätmehoolduseeskirjale, vastu võetud 15.06.2021 nr 73.

Ehitusjäätmed kogutakse eraldi konteinerisse ja antakse üle vastavat jäätmekäitlusbüroo omavale ettevõttele. Ohtlikud jäätmed viiakse ohtlike jäätmete kogumispunkti. Puidujäätmed tükeldatakse ning kasutatakse küttematerjalina või antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale.

Ehitamise käigus tekkinud ehitusjäätmete nõuetekohase käitlemise tõendamiseks tuleb koos ehitise kasutusloa taotlusega esitada jäätmekoht, milles on toodud käideldud jäätmekogus ja jäätmekäitluskoht.

Jäätmenimistu on kehtestatud keskkonnaministri 14.12.2015 määrusega nr 70 „Jäätmekäitluse kord ja jäätmenimistu“

Kood	Nimetus	maht	ühik	käitlemisviis või käitleja
17 01 03	Plaadid ja keraamikatooted	17.8	m3	Taaskasutuseks
17 02 01	Puit	2.61	m3	Kütteks
17 02 04*	Ohtlike ainete sisaldavad või nendega saastatud puit, klaas ja plastid	0.2	m2	Eelistatavalt kohalik jäätmekäitleja
17 04 05	Raud ja teras	3.8	m3	Eelistatavalt kohalik jäätmekäitleja
17 05 04	Kivid ja pinnas, mida ei ole nimetatud koodinumbri 17 05 03*	75	m3	Kasutatakse tagasitäiteks
17 06 04	Isolatsioonimaterjalid, mida ei ole nimetatud koodinumbritega 17 06 01* ja 17 06 03*	22	m3	Eelistatavalt kohalik jäätmekäitleja
17 09 03*	Muu ohtlike ainete sisaldav ehitus- ja lammutuspraht (sealhulgas segapraht)	0.1	m3	Eelistatavalt kohalik jäätmekäitleja
17 09 04	Ehitus- ja lammutussegapraht, mida ei ole nimetatud koodinumbritega 17 09 01*, 17 09 02* ja 17 09 03*	0.1	m3	Eelistatavalt kohalik jäätmekäitleja

11 Ehitustööde dokumenteerimine, järelevalve

Töövõtja peab juhendama alljärgnevatest töödokumentidest:

- tööde teostamise ja vastuvõtu eeskirjad
- antud ehitustööde seletuskiri
- ehituslikud joonised ja standardid
- tootjapoolsetest paigaldusjuhenditest
- projekteerija poolt töö käigus antud lisajoonised ja –seletused
- tellija esindaja kirjalikud ja suulised juhised (ehituse tehniline järelevalve)
- Töövõtja, saades töödokumentatsiooni, on kohustatud seda võrdlema teiste asjasse puutuvate jooniste ja dokumentidega ning otsekohe teatama tellijale võimalikest vastuoludest ja vigadest.

11.1 Ehitusmaterjalid ja tooted

Kõik ehitusmaterjalid peavad olema, kvaliteetsed ja vastama neile esitatud nõuetele ja normidele.

Töövõtja võib tellija nõusolekul vahetada materjale ja tooteid tingimusel, et nende kvaliteet ja omadused ei ole halvemad projektis ettekirjutatust.

PROJEKTI KOOSTAS

12 TABELID

12.1 Tehnilised näitajad

	EHR ANDMED nr 116039263	PROJEKTEERITUD ANDMED	
Ehitisealune pind	228,9	291,0	m ²
Maapealse osa alune pind	176	291,0	m ²
Maapealse osa korruste arv	2	2	
Maa-aluse osa korruste arv		0	
Absoluutne kõrgus		55,6	m
Kõrgus	8,2	9,5	m
Pikkus	17,3	28,4	m
Laius	13,4	14,1	m
Sügavus		0,0	m
Suletud netopind	233	319,5	m ²
Kõetav pind		271,7	m ²
Maht	1116,4	1233	m ³
Maapealse osa maht	1116,4	1233	m ³
Üldkasutatav pind		-	
Tehnopind		5,9	
Mitteeluruumi pind		-	
Vundamendi liik	madalvundament	madalvundament	
Kande- ja jäigastavate konstruktsioonide materjal	tellis	väikeplokk	
Välisseina välisviimistluse materjal		puut (vooder)	
Välisseina liik	tellis, väikeplokk	väikeplokk	
Katuse- ja katuslagede kandva osa materjal	puut	puut	
Vahelagede kandva osa materjal	puut	puut	
Katusekatte materjal	Bituumen	Plekk	
Elektrisüsteemi liik	võrk	võrk	
Veevarustuse liik	puudub	lokaalne puurkaev	
Kanaliseerimise liik	puudub	lokaalne, puhasti	
Soojusvarustuse liik	lokaalküte, kohtküte	lokaalne	
Soojusallikas	ahi, kamin, pliit	ahi, kamin, pliit, soojuspump	
Energiaallikas	tahke	tahke, õhk-vesisoojus	
Ventilatsiooni liik	loomulik	loomulik	
Jahutuse liik	puudub	puudub	
Võrgu- või mahutigaasi olemasolu	puudub	puudub	
Eluruumide arv	1	1	
Eluruumide pind	153	313,6	m ²

	EHR ANDMED nr	PROJEKTEERITUD ANDMED	
Eluruumi number			
Eluruumi sissepääsu korrus	1	1	
Eluruumi tubade arv		4	
Eluruumi pind		313,6	m²
Eluruumi köetav pind	0	265,8	m²
Pesemisvõimalused		dušš	
Eluruumi soojusvarustuse liik	kohtküte	kohtküte	
Eluruumi soojusallikas	ahi, kamin, pliit	ahi, kamin, pliit, soojuspump	
Eluruumi energiaallikas	tahke	tahke, õhk-veisoojus	
Gaasipaigaldise olemasolu		puudub	
Tualett		2	
Eluruumi avatud köökide arv			
Eluruumi köökide arv	1	1	
Eluruumi rõdude ja lodžade pind			