

SISUKORD

1.	ÜLDOSA.....	5
1.1	Sissejuhatus	5
1.2	Aluseks võetud õigusaktide, normdokumentide ja eeskirjade loetelu	5
2.	ASENDIPLAANILINE LAHENDUS	6
2.1	Projekteerimistöö piiritus.....	6
2.2	Olemasolev olukord, asukoht ja paiknemine	6
2.3	Projekteeritud paiknemine	6
2.4	Ehitusetapid.....	6
2.5	Olemasolev tänavate võrk ja juurdesõiduteed. Kõnniteed.....	6
2.6	Vertikaalplaneering	6
2.7	Pinnasetööde mahud	6
2.8	Ette nähtud katendid	7
2.9	Projekteeritud parkimiskohad	7
2.10	Muinsuskaitse objektid ja mälestised	7
2.11	Piirded	7
2.12	Välisvalgustus	7
3.	ARHITEKTUURNE LAHENDUS	7
3.1.	Projekteerimistöö piiritus.....	7
3.2.	Hoone arhitektuurne ja funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus	7
3.3.	Välisviimistluse kirjeldus.....	7
3.4.	Nõuded siseviimistlusele	8
3.5.	Siseviimistlus	8
4.	KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS.....	9
4.1	Üldist.....	9
4.2	Projekteerimise aluseks olevad dokumendid	9
4.3	Hoone kasuskoormused	9
4.4	Hoone akustikale esitatavad nõuded	10
4.5	Mürapidavuse leevendusmeetmed	10
4.6	Tehnoseadmete müra	10

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

4.7	Välispiirete õhupidavuse.....	10
4.8	Ehitusgeoloogilised uuringud	10
4.9	Pinnasevesi.....	11
4.10	Kandvad ehitiseosad ja elemendid	11
4.11	Vundament	11
4.12	Radooni risk	11
4.13	Välisseinad:	11
4.14	Vaheseinad:	11
4.15	Katus.....	12
4.16	Katuse tuulutus:.....	12
4.17	Vahelagi	12
4.18	Põrand.....	12
4.19	Aknad	13
4.20	Uksed.....	13
4.21	Trepid	13
4.22	Terrass	13
4.23	Soojapidavused.....	13
5.	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON	14
5.1	Aluseks võetud normdokumendid ja standardid.....	14
5.2	Üldist.....	14
5.3	Kinnistu veeühendus	14
5.4	Kinnistu kanalisatsiooniühendus.....	14
5.5	Sisemine veesüsteem	14
5.6	Sisekanalisatsioon	14
5.7	Soojavee süsteem	15
5.8	Kastmisvee süsteem	15
5.9	Kinnistu sademevesi ja drenaaž	15
6.	ELEKTRI- JA NÕRKVOOLUPAIGALDISED	15
6.1	Üldist.....	15
6.2	Elektrivarustuse kavandatav kasutusiga	15
6.3	Elektrivarustuse mikrotootmisseedmed	15

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

6.4	Elektrivarustuse ja liitumispunkti andmed.....	15
6.5	Kaabliteed	15
6.6	Valgustussüsteem.....	16
6.7	Üldvalgustus	16
6.8	Elektripaigaldise projekteerimiseks nõutavad normdokumendid	16
6.9	Sidevarustus	16
7.	KÜTE, JAHUTUS JA VENTILATSIOONI.....	16
7.1	Üldist.....	16
7.2	Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide erinevate elementide tööiga.....	16
7.3	Üldised nõuded ventilatsioonisüsteemide kvaliteedile	16
7.4	Normdokumendid	17
7.5	Küttesüsteemi projekteerimise aluseks olevad lähteandmed.....	17
7.6	Hoone kütelahenduse iseloomustus	17
7.7	Küttejaotus	17
7.8	Hoone ventilatsioon	17
7.9	Jahutus.....	18
7.10	Hoone ligikaudsed energiavajadused	18
8.	TULEKAITSEABINÕUD	18
8.1	Projekti tuleohutuseosa koostamiseks vajalikud õigusaktid ja standardid.....	18
8.2	Tulepüsivusklass, kasutusviis ja tuleohuklass	19
8.3	Põlemiskoormus.....	19
8.4	Kandekonstruktsioonide tulepüsivused	19
8.5	Hoone jaotus tuletõkkesektsioonideks	19
8.6	Suitsuärastus, paiskpinnad	19
8.7	Nõutud pindade tuletundlikus:	19
8.8	Evakuatsiooni tagamine hoones.....	19
8.9	Kütelahendus	20
8.10	Korstnad ja nende temperatuuriklass	20
8.11	Ventilatsioon	20
8.12	Muud tuleohutuse nõuded hoones	20
8.13	Ventilatsiooni-ja kütteseadmete tuleohutus.....	20

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

8.14	Tuletõrjeevarustussüsteemi lahendus.	20
8.15	Päästeameti juurdepääs	20
8.16	Naaberhoonetega tagatud tuleohutuskaukus	20
9.	HALJASTUS JA HEAKORD	20
9.1	Keskkonnamõjud	20
9.2	Kinnistu haljastuslahendus.....	21
9.3	Säilitatava haljastuse kaitsemeetmed	21
9.4	Kaevetööd	21
9.5	Jäätmekäitlus	21
9.6	Ehituse tavajäätmete käitlemine.....	22
9.7	Ohtlike ehitusjäätmete käitlemine.....	22
9.8	Ehitusel tekkivate jäätmete hinnangulised kogused ja väljakaevatav pinnas	22
9.10	Sõidu- ja kõnniteede korrashoid.....	24
10.	ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUETELE VASTAVUS	24
10.1	Energiatõhususe miinimumnõuded	24
10.2.	Suvised ruumitemperatuuri nõuded	24
10.3	Välispiirde nõuded	25
11.	TEHNILISED ANDMED	25
12.	TEADMISEKS OMANIKULE	26

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

1. ÜLDOSA

1.1 Sissejuhatus

Elementmaja (Indrem Elementmaja) ehitusprojektiga lahendatakse ühekorruselise üksikelamu ehitus, krundil parkimine, katendid ja haljastus. Ehitusprojektiga taotletakse Võru Vallavalitsuselt ehitusluba Võrumõisa tee 114 (91803:001:0540) katastriüksusele üksikelamu ehitamiseks.

Projekti koostamise aluseks on projekteerimistingimused nr. 2411802/00537 ja topo-geodeetiline alusplaan, mis on koostatud GEOMEL OÜ poolt 04.04.2024.a. Lisaks on projekti koostamisel jälgitud, olemasolevaid võimalusi, ehituslikke kitsendusi, kehtivaid projekteerimismääruseid, head ehitustava ning Tellijate erisoove, kasutades kaasaegseid materjale ja tehnilisi lahendusi.

Käesolev elamu ehitusprojekt koosneb seletuskirjast, seletuskirja lisadest ja joonistest. Projektdokumentatsioon on koostatud eelprojekti staadiumis ning ette nähtud ehitusloa taotlemiseks. Seletuskirja üldosas on esitatud üldine info projekteeritud objekti, projekteerimisrühma ja lähteandmete kohta. Seletuskirja spetsiifilistes peatükkides on kirjeldatud projektlahendusi ja esitatud muu asjakohane info.

Käesoleva projekti mahus on antud arhitektuursed ja üldehituslikud joonised vastavalt standardile EVS 932-2017 „Ehitusprojekt“ mahus. Ehitustööd teostada Hea Ehitustava (ET - 1 0207-0068) kohaselt ning vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele tulekaitse, tervisekaitse ning ehitustööde teostamise normatiividele.

Käesoleva projekti joonised, seletuskiri ja muud projektiga seotud dokumendid moodustavad ühtse terviku ning neid tuleb käsitleda koos. Kui need ei võimalda üheselt määratleda tööliigi ulatust/ehituslikku teostatavust või nende vahel ilmnevad vastuolud, peab töövõtja enne tööde teostamist pöörduma kirjalikult, projekteerija või Tellija poole täiendava informatsiooni hankimiseks.

Ehitaja peab tajuma ehitise terviklikkust ning teostama ehitustööd loogilises järjekorras, arvestades ilmastikuolusid, ehitusfüüsikalisi ja -tehnilisi nõudeid.

Hoone projekteeritud tööiga	50 aastat
Hoonesiseste tehnosüsteemide projekteeritud tööiga	20 aastat
Välistrasside projekteeritud tööiga	50 aastat
Teede ja platside projekteeritud tööiga	10...15 aastat

1.2 Aluseks võetud õigusaktide, normdokumentide ja eeskirjade loetelu

- Ehitusseadustik, 11.02.2015
- Planeerimisseadus, 28.01.2015
- Nõuded ehitusprojektile, MTM määrus nr 97, 17.07.2015
- Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused, MTM määrus nr 57, 05.06.2015
- Eluruumile esitatavad nõuded, MTM määrus nr 85, 02.07.2015
- Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja müra taseme mõõtmise meetodid, SM määrus nr 42, 04.03.2002
- Hoone energiatõhususe miinimumnõuded, EITM määrus nr 63, 11.12.2018
- *EVS 932 Ehitusprojekt
- *EVS 842 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- *EVS 812-7 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

- *EVS 812-6 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- *EVS 812-3 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- *EVS 812-2 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- 01.03.21 siseministri määrus nr 17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded"
- EVS 840:2017 „Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes“ seletuskirjas.

*EVS standardi dateerimata viide on viide standardile ilma vastuvõtu aastat määratlemata. Sellisel juhul tuleb alati järgida standardi viimast kehtivat versiooni. Kui standardile on ilmunud muudatusi, tuleb järgida algset teksti koos muudatustega.

2. ASENDIPLAANILINE LAHENDUS

2.1 Projekteerimistöö piiritletus

Käesolevas peatükis on käsitletud kinnistu asendiplaanilist osa eelprojekti mahus.

2.2 Olemasolev olukord, asukoht ja paiknemine

Võrumõisa tee 114 kinnistu asub Võru vallas Võrumõisa külas. Kruut on kantud katastrisse tunnusega: 91803:001:0540 ning selle pindala on 947m² ja sihtotstarve 100% elamumaa. Kinnistu on EHRI andmeil hoonestatud suvilaga (EHRI kood 121407120), mis kuulub lammutamisele. Lisaks asub kinnistul veel ka kasvuhuone, mis samuti likvideeritakse. Kruut on kõrghaljastatud aiamaale omaselt ning selle pinnareljeef on suhteliselt tasane. Kinnistu asub tehnovõrkudega varustatud piirkonnas (side, vesi- ja kanalisatsioon, elekter). Kinnistule seab piiranguid naaberhoonestusest tulenevad tuleohutuskujad, teekaitsevöönd 30m ning Transpordiameti nõue hoone kauguse osas (16jm) 25238 Võrumõisa teelt.

2.3 Projekteeritud paiknemine

Elamu on projekteeritud 25238 Võrumõisa teekatte servast 16m kaugusele. Elamu kaugus lääne piirist on 6.0m ning ida poolsest piirist 4.0m. Tuleohutuse tagamiseks on kinnistu edela ossa (omale kinnistule) projekteeritud 6m pikk tuletõkkemüür.

2.4 Ehitusetapid

Hoone karp- fassaadid, katused, rajatakse kõik ühe ehitusetapina.

2.5 Olemasolev tänavate võrk ja juurdesõiduteed. Kõnniteed

Juurdepääs kinnistule tagatakse madala liiklusintensiivsusega kuumpinnatud kattega Mustjärve tee L2 kaudu.

2.6 Vertikaalplaneering

Kinnistu pinnareljeef on suhteliselt tasane. Kinnistu kõrgusmärgid jäävad hoonestusala vahemikku +80.00...+80.50. Projekteeritud hoone ±0.00 on seotud absoluutkõrgusega +80.80. Elamu ümbruse projekteeritud maapinna keskmine kõrgusmärk on +80.50.

2.7 Pinnasetööde mahud

Hoone alune pind täidetakse/tasandatakse (15..40cm) killustiku või liivaga kõrguseni abs. +80.40.

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

2.8 Ette nähtud katendid

Vastavalt Transpordiameti tingimustele Võrumõisa tee mahasõit likvideeritakse. Uus sissepääs kinnistule on projekteeritud kuumpinnatud Mustjärve L2 tee kaudu, mille katend ulatub osaliselt ka Võrumõisa tee 114 kinnistule. Kinnistu sisesed platsid, alates teemaa katendist, mis on ette nähtud autode parkimiseks ja manööverdamiseks kaetakse tolmuvaaba kattega (sillutiskivi).

Projekteeritud katte ja olemasoleva katte kokku viimine tuleb lahendada sujuvalt ja ilma astmeta. Kahe erineva katendi üleminek eraldatakse äärekiviga.

Sissesõidutee lähedusse on ette nähtud prügivedajale ligipääsetav koht sorteerimist võimaldavatele prügikonteineritele. Jäätmemahuti paikneb tühjendava jäätmeveokiga samal tasandil kõva kattega (betoon, asfalt, kiviparkett jms) alusel, mis ei ole jäätmeveoki lähimast võimalikust peatumiskohast kaugemal kui 4 m.

2.9 Projekteeritud parkimiskohad

Kinnistule on tagatud parkimine 2-le autole.

2.10 Muinsuskaitse objektid ja mälestised

Puuduvad.

2.11 Piirded

Uusi piirdeid ei projekteerita. Olemasolevad piirded säilitatakse.

2.12 Välisvalgustus

Pimedal ajal peavad olema valgustatud hoone juurdepääsuteed, sõiduteed, jalgteed ja parkimisplatsid.

Välisvalgustite lubatud maksimaalne valgusvärvus on 3000K. Välisvalgustite valgusallikad peavad vastama vastavalt standardile EVS-EN 62471:2008 klassile RG0 või RG1. Käesoleva projektiga valgusreostust ei tekitata. Paigaldatavad hoovivalgustid on LED tüüpi lambid max võimsusega 10W.

3. ARHITEKTUURNE LAHENDUS

3.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesolevas peatukis käsitletakse projekteeritud hoone arhitektuurseid lahendusi staadiumikohases mahus.

3.2. Hoone arhitektuurne ja funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus

Hoone on projekteeritud 1- korrusega, 25 kraadise viilkatusega elamuna. Välisviimistluse osas kasutakse fassaadikatteks vertikaalset (laud-laua) laudist ning katusekattematerjaliks katusekivi. Klaasavateidete raamid tulevad plastikust ja ukSED on projekteeritud puidust. Elamu plaanilahendusse kuulub elutuba-köögi nišš, 3 tuba ja neid teenindavad abiruumid.

3.3. Välisviimistluse kirjeldus

Sokkel	Tsementkiudplaat, toon RAL7037 (hall)
Voodrilaudis	Toon- Teknos T7039 (hall).
Aknad	Toon- RR20 (valge).
Uksed	Toon- RR20 (valge).

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

Katusekate: betoonkivi
 Vihmaveetorud- ja rennid
 Tuulekastid
 Katuse turvatarvikud
 Terrassilaudis
 Postid
 Piirdelauad

Toon- Benders 020020 (must)
 Toon- RR33 (must)
 Toon- RR20 (valge).
 Toon- RR33 (must)
 Toon- Teknos Woodex 1818 (pruun)
 Toon- RR20 (valge).
 Toon- RR20 (valge).

3.4. Nõuded siseviimistlusele

Kõik siseviimistlusmaterjalid peavad vastama kasutusohutuse nõuetele klass B. Viimistlusmaterjalid ja nende paigaldusained ei tohi esile kutsuda mürgistusi, allergiat ega teisi tervisehäireid. Siseviimistlusmaterjalid peavad olema ohutud inimese tervisele ja elule. Viimistlusmaterjalid peavad olema hästi vastupidavad ja hästi puhastatavad. Värvitud pinnakatted peavad vastama ruumi kasutusotstarbele ja olema hästi puhastatavad ning pestavad.

Alus - viimistlussüsteemi moodustavad materjalid (pahtel, krunt, värv) on nõutav valida ühe tootja keskselt või värvi kasutamishendi kohaselt. Siseviimistlusmaterjalid peavad omama CE sertifikaati. Samuti peavad ehitusmaterjalid omama Euroopa sertifikaati. Siseviimistlustase peab vastama kvaliteediklassile RYL 2013 kl.1, Keskkonnaklass sõltuvalt ruumist keskkonna tingimustest.

Valmis värvkate peab olema täiesti kattev ja üldmuljelt ühtlane ning ühtlase värvitooniga. Värvitoon ja läige peavad vastama esitatud või näidispinnal tehtud värvi- ja läikenäidisele. Äärelõpetused peavad olema täiesti täpsed. Valmis pinnas on lubatavad projektdokumentides määratud tolerantsiklassi 1 kohased tarindist olenevad ebatasasused. Valmis pinnas ei tohi olla alusest tingitud ebatasasusi, auke, kriimustusi, kühme ega poore. Valmis pinnas ei tohi olla tööviisist tingitud vajumeid, töövuuke, liitekohti ega läikeerinevusi.

Ruumides, kuhu on ette nähtud keraamilistest vms plaatidest kate, toimub plaatimine vastavalt Maalritööde RYL 2012 ja Sisetööde RYL 2013 nõuetele. Plaatide paigaldamisel lähtuda valmistajatehase soovitudest, soovitatavatest vuugi- ja paigaldussegudest. Põrandad (keraamilistest plaatidest) peavad vastama üldjuhul min. R9 (DIN 51097) nõudele üldalas ja treppide osas ning R10 nõuetele märgades ruumides (WC-d ja pesuruumid). Siseviimistlus teostada vastavalt Maalritööde RYL 2012 ja Viimistlus RYL 2013.

3.5. Siseviimistlus

Siseviimistlus lahendatakse sisekujundusprojekti. Käesolevas projektis antud kirjeldus on sobilik üldise ehituspakkumise koostamiseks.

Põrandad on ette nähtud viimistleda puitparketi või muu loodusliku materjaliga, niisketes ruumides keraamilise plaadiga. Seinad ja laed on värvitud pinnad. WC ja pesemisruumide seinad kaetakse keraamilise plaadiga.

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

4. KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS

4.1 Üldist

Käesolevas peatükis on käsitletud projekteeritud hoone konstruktiivset osa eelprojekti mahus vastavalt EVS-le. Vastavate ehitustööde teostamiseks koostatakse põhi- ja vajadusel tööprojektid, mis ei ole käesoleva staadiumi projektdokumentatsiooni mahus.

Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruktsioonidele:

- kasutusiga: 50 aastat;
- tagajärgede klass: CC2;
- töökindlusklass: RC2;
- projekteerimise järelevalvetase: DSL2;
- ehitusaegne järelevalvetase: IL2.

4.2 Projekteerimise aluseks olevad dokumendid

- EVS-EN 1990:2002+NA:2002. Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused;
- EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002. Eurokoodeks 1. Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused;
- EVS-EN 1991-1-3:2006+A1:2016+NA:2016 ja EVS-EN 1991-1-3:2006/AC:2009. Eurokoodeks 1. Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus;
- EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007, EVS-EN 1991-1-4:2005/AC:2008, EVS-EN 1991-1-4:2005/AC:2010 ja EVS-EN 1991-1-4:2005/A1:2010. Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus;
- EVS-EN 1991-1-2:2004+NA:2007 Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-2: Üldkoormused. Tulekahjukoormus.
- EVS-EN 1992-1-1:2005+NA:2007 Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele.
- TarindiRYL 2010 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarindid.
- MaaRYL 2010 Pinnasetööd ja alustarindid.
- Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks

4.3 Hoone kasuskoormused

Hoone kasuskoormused tuleb valida vastavalt kasutamise iseloomult A klassist (majapidamis- ja elamispinnad) ja vahelagede ning põrandate projekteerimise koormuseks $q_k=2,0\text{kN/m}^2$ ja $Q_k=2,0\text{kN}$.

Katused on määratud H klassi, kuhu pääseb hooldus ja remonttööde tegemiseks $q_k=1,5\text{kN/m}^2$ ja $Q_k=1,5\text{kN}$

Lumekoormus maapinnale $s_k=1,25\text{ kN/m}^2$

Tuulekoormus- maastikutüüp II ja tuulekiiruse baasväärtus $v_{ref}=23\text{m/s}$

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

4.4 Hoone akustikale esitatavad nõuded

Ehitise konstruktsioonide mürapidavus peab vastama EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest".

Õhumürapidavus R_w , näitab, kui palju helitugevusest tarind tõkestab. Mida suurem on number, seda mürapidavam on tarind. Löögimürajuhtivus $L_{n,w}$, näitab kui tugev on tarindit läbinud heli tase naaberuumis. Mida väiksem on number, seda mürapidavam on tarind.

Projekteeritavad väärtused on:

Välissein $R_w = 49$ dB

Siseseinad elamu ruumide vahel $R_w = 43$ dB

Vannitoa ja WC seinad $L_{n,w} = 53$ dB

Siseruumides peavad müra normtasemed vastama Sotsiaalministri 01.01.2021 määrusele nr. 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja müra normtasemete mõõdistamise meetod“ kehtestatud normtasemele. Rakendada müravastaseid meetmeid lähtudes muuhulgas EVS 842:2003 „Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“. Elamutes on müra normtasemed $L_{pA,eq,T}$ kehtestatud statsionaarsetele püsiva või muutuva tasemega müraallikatele. Esitatud normtasemed $L_{pA,max}$ on kehtestatud muutuva tasemega või lühiajaliselt toimivatele üksikutele müraallikatele.

Hoone ja ruum	Müraallikas	Müra normtasemed
Elamu		
Elu- ja magamisruumides	Hoone tehnokommunikatsioonid	$L_{pA,eq,T}(dB)$ 30 $L_{pC,eq,T}(dB)$ 50 $L_{pA,max}(dB)$ 35

4.5 Mürapidavuse leevendusmeetmed

Puuduvad.

4.6 Tehnoseadmete müra

Tehnoseadmed tuleb valida ja paigaldada selliselt, et seadmetest levivad müratasemed ei tekitaks häiringuid ümbruses elavatele elanikele.

Vastavalt Sotsiaalministri 01.01.2021 määrusele nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“, peab magamisruumides olema öisel ajal müra ormatase tagatud 30 dB.

4.7 Välispiirete õhupidavuse

Väikeelamu välispiirete õhupidavuse tagamiseks tuleb rakendada vajalikke ehitustehnilisi meetmeid. Hooned toimivad korralikult vaid siis, kui piirded on seestpoolt veeaurutihedamad kui väljastpoolt. Aurutõkke liitekohad ja läbiviigud ning paigaldamisel tekkivad sisselõiked tuleb kindlasti tihendada teipimisega või spetsiaalsete aurutõkke läbiviigu kattermansettidega. Õhutiheda konstruktsiooni korral ei pääse niiske õhk läbi pragude ja hõreduste konstruktsiooni.

4.8 Ehitusgeoloogilised uuringud

Ehitusgeoloogilised uuringuid ei ole teostatud.

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

4.9 Pinnasevesi

Pinnaveetase teadmata.

4.10 Kandvad ehitiseosad ja elemendid

Projekteeritav elamu on kavandatud ühekorruselise keldrita mahuna. Elementmaja tootja ettepanekul on hoonele projekteeritud fiiberbetoonist plaatvundament. Hoone välisseinteks on tehasvalmiduses toodetavad puitkarkassil elementseinad ning katuse kandekonstruktsioon lahendatakse ogaplaatfermidega.

Koormus katuse omakaalust, lume ja tuulekoormusest kantakse läbi välisseinte vundamendini välja. Üldjäikus tagatakse katuslae ja välisseinte koostöös, kus kõik horisontaalkoormused kantakse edasi vundamendini.

4.11 Vundament

Hoone on kavandatud madalvundamendile. Hoone vundament projekteeritakse ehitusgeoloogiliste andmete põhjal põhiprojekti EK-eriosa mahus. Vundamendi konstruktsioon ja paiknemissügavus määrata EK-eriosa mahus ehituskonstruktori poolt. Vundament peab olema soojustatud. Sokli viimistlus on tsementkiudplaat.

4.12 Radooni risk

Kinnistu paikneb võimaliku radooniohuga alal, siis enne elamu ehitamist teostada radoonitaseme uuring, et välja selgitada, milliste ehituslike meetmetega oleks tagatud normidele vastav radooni tase hoones. Vastavalt Eesti pinnase radooniriski kaardile: <https://gis.egt.ee/portal/apps/experiencebuilder/experience/?id=f4363bc3bae34fe19e04458dc875375e> võib antud piirkonna pinnaseõhu radoonisisaldus olla 100-150 kBq/m³, mis on keskmisest kõrgemal tasemel. Hoone ruumiõhu radooni tase peab vastama Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 28.02.2019 määruses nr 19 „Hoone ruumiõhu radoonisisalduse ja hoone tarindi ehitusmaterjalidest siseruumidesse emiteeritavast gammakiirgusest saadava efektiivdoosi viitetase“ toodud normidele.

4.13 Välisseinad:

VS-1

Vertikaalne voodrilaudis (laud laual)
 Hor. roov 25x45mm / tuulutus
 Vert. roov 25x45mm / tuulutus
 Tuuletõkkeplaat OSB 10mm
 Karkass 45x145mm, s600mm +
 Min.vill 150mm
 Hor. roov 45x45mm, min vill 50mm
 Aurutõke
 Metall-profiil ELPR 42/40mm /vill 50mm
 Kipsplaat 12,5 mm GN 13 (standard)
 Siseviimistlus

4.14 Vaheseinad:

SS-1

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

Siseviimistlus

Kipsplaat 1x 12,5 mm GN 13 (standard)

Metall-profiil 100mm + vill 100mm

Kipsplaat 1x 12,5 mm GN 13 (standard)

Siseviimistlus

Pesuruumide seinad töödeldakse 2x niiskustõkke võõbaga ja plaaditakse. Samuti tuleb niiskustõkkega võõbata kööginišši jäävad seinad.

4.15 Katus

KAT-1

Betoonist katusekivi

Roovitis 45x45mm,

Tuulutusliist 25x50mm, tuulutus

Aluskattekile

Katuse puitfermid - määratakse EK projektiga

KAT-2

Betoonist katusekivi

Roovitis 45x45mm,

Tuulutusliist 25x50mm, tuulutus

Aluskattekile

Katuse puitfermid - määratakse EK projektiga

Õhkvahe 50mm

Tuulesuunaja

Konstruksioonide parameetrid lahendatakse ja antakse täpsed tööjuhised konstruktiivse osa tööprojektiga. Katuse roovitise täpne samm täpsustatakse vastavalt katusekattematerjalile. Katusekate peab olema klassist Broof (t2).

4.16 Katuse tuulutus:

Katuse tuulutus tagatakse tuulduvate räästaste ja harjatuulutuse abil. Räästa osas paigaldatakse tuulesuunajad, mis ulatuvad min. 300mm soojustuse tasapinnast kõrgemale.

4.17 Vahelagi

VL-1

Katuse fermi konstruktsioonid, puistevill 600mm

Aurutõke

Puitroov 22 x 100 mm, s 300 mm

Metall kübarprofiil

Kipsplaat 12,5 mm GN 13 (standard)

Siseviimistlus

Niisketes ruumides asuvad kipsplaat lagede pinnad katta niiskuskindla kipsplaadiga, mille tähis on GKBI.

4.18 Põrand

PP-1

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

Põrandakate vastavalt ruumile (parkett / keraamiline plaat)
 Märgades ruumides kate all hüdroisolatsioon (2x niiskustõke)
 Fiiiberbetoon 80mm,
 Hüdroisolatsioon: 2x ehituskile, jätkud 200mm ülekatttega
 Soojustus EPS, 2x 100 mm
 Radoonitõke (vastavalt uuringule)
 Soojustus EPS, 100 mm
 Tihendatud killustik või liivalus 200 mm
 Filterkangas (vajadusel)
 Looduslik pinnas

Põrandakattematerjal peab olema klassist B. Põrandakate peab sobituma põrandaküttega.

4.19 Aknad

PVC raamidega aknad, kirkas või selektiivne klaas. Raami tüüp – üheraamilised.

$$U_w \leq 0,8 \text{ W/m}^2 \text{ K}$$

4.20 Uksed

Välisüksed on ette nähtud sisemise metall-lehega tugevdatud puituksed. Välisüks on soojapidavusega 0,9-1,1 W/(m²*K),

4.21 Trepid

Välistrepid ehitatakse immutatud puitmaterjalist, terrassilaudadest sügavimmutatud puitaladel.

4.22 Terrass

Terrassi puitkonstruktsioonid immutatakse puidukaitsevahendiga. Puitkonstruktsioonide ja armeeritud betooni vahele paigaldada bituumen eraldusriba.

4.23 Soojapidavused

Soojuskaod läbi piirdetarindite					Soojuskaod läbi külmasildade				Soojuskaod läbi õhulekkekohtade	
Piirdetarind	g	U _j	A _j	H _{juhtivus}	Külmasild	ψ _j	l _j	H _{külmasild}	Omadus	Suurus
-	-	W/(m ² ·K)	m ²	W/K		W/(m·K)	m	W/K		
Välissein		0.14	77.1	10.8	Välisseina välisnurk	0.04	10.0	0.4	Õhulekkearv q ₅₀	4.0
Katuslagi		0.07	95.8	6.7	Katus-välissein	0.04	39.3	1.6	m ³ /(h·m ²)	
Põrand pinnasel*		0.10	95.8	9.9	Põrand pinnasel-välissein	0.23	39.3	9.0		
Välisüksed		1.10	2.1	2.3	Akna liitumine välisseinaga	0.04	55.9	2.2	A _{vp} (välispiirded), m ²	292.1
Aken (NNE)	0.53	0.80	5.7	4.6	Välisukse liitumine välisseinaga	0.04	6.2	0.2	Korruste arv (täisarv)	1
Aken (ESE)	0.53	0.80	3.2	2.6	Välisseina sisenuk	0.00	0.0	0.0		
Aken (SSW)	0.53	0.80	12.3	9.9						
*sisaldab pinnase takistust									V _{inf} , m ³ /s	0.0093
Kokku:				H _{juhtivus} , W/K					H _{külmasild} , W/K	11.2
				46.8				13.5	H _{õhuleke} , W/K	
Välispiirete summaarne soojuserikadu					ΣH, W/K		71.5			
Välispiirete keskmine soojaläbivus					ΣH/A _{vp}		0.24			
Hoone köetav pind					A _{köetav} , m ²		91.9			
Hoone madala temperatuuriseadega pind					A _{köetav} , m ²		0.0			
Välispiirete summaarne soojuserikadu köetava pinna kohta					ΣH/A _{köetav} , W/(m ² ·K)		0.78			

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

5. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

5.1 Aluseks võetud normdokumendid ja standardid

- *EVS 835 Hoone veevärk
- *EVS 846 Hoone kanalisatsioon
- *EVS 847 Veevärgi projekteerimine
- *EVS 921 Veevarustuse välisvõrk

*EVS standardi dateerimata viide on viide standardile ilma vastuvõtu aastat määratlemata. Sellisel juhul tuleb alati järgida standardi viimast kehtivat versiooni. Kui standardile on ilmunud muudatusi, tuleb järgida algset teksti koos muudatustega.

5.2 Üldist

Piirkonda on rajatud ühisveevõrgud ja kanalisatsioon. Liitumine nendega toimub vastavalt võrguvaldaja tehnilistele tingimustele.

Vee- ja kanalisatsiooni täpne ehituskirjeldus antakse eraldi dokumentatsiooniga, mis koostatakse pärast ehitusloa väljastamist. Antud projekti staadiumis antakse põhimõtteline lahendus.

5.3 Kinnistu veeühendus

Joogivee liitumiseks on välja ehitatud veevarustuse tänavavõrk. Elamu ühendatakse liitumispunktis maakraaniga DN25 plasttoruga läbimõõt 32 mm. Veetorustiku paigaldamisel kasutada elekterkeevs liitmikke kuni veemõõdusõlmeni. Veesisendustoru paigaldatakse allapoole külmumispiiri. Toru paigaldamisel kõrgemale tuleb torustik soojustada. Torustik rajada 15 cm paksusele tihendatud liivalusele. Veemõõdusõlme asukohaks on valitud soojustatud, valgustatud ja juurdepääsetav tehnoruum. Enne veemõõdusõlme torustiku hargnemised on keelatud. Ühendused teiste veevärgi veetorustikega on keelatud. Veesisend tuua läbi vundamendi kaitsehülsis. Veetorule on ette nähtud paigaldada metallist märkelint. Veemõõtjaks paigaldada näiteks DN15 Kamstrup'i ultraheli veearvesti, mille paigaldab võrguvaldaja. Veearvesti näidu järgi toimub arveldamine vee-ettevõtjaga.

5.4 Kinnistu kanalisatsiooniühendus

Kanalisatsiooniteenuse liitumispunktiks on kaev kinnistu lõunapiiri. Kanalisatsioonitorustik rajatakse plasttorust PVC De 110 või PVC De 160 ringjäikusega SN8. Toru tuleb paigaldada minimaalselt 1,0 m sügavusele maapinnast toru peale. Toru paigaldamisel kõrgemale tuleb torustik soojustada.

5.5 Sisemine veesüsteem

Hoone sisemine veevõrk on projekteeritud plasttorudest Ø25x3,5 ja Ø16x2,2; kõik varjatud torud paigaldada manteltorus. Põhitorud isoleerida kogu pikkuses 20 mm paksuse kivivill koorikisolatsiooniga. Külma veetoru isoleerida aurutihedalt. Sanitaarseadmete ühendustorustikud on ette nähtud plastmass veetorudest Ø16x2,2, paigaldusega põrandas ja/või seintes. Torud asetada manteltorusse.

5.6 Sisekanalisatsioon

Ehitatakse plasttorudest dn32 – dn110, mis paigaldatakse põrandasse või vundamendialusesse pinnasesse. Sanitaarseadmetena kasutatakse hoones vastavaid nõuetekohase vesilukuga varustatud standardseid seadmeid.

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

5.7 Soojavee süsteem

Hoone sooja tarbevett toodab elektritoitel maasoojuspump.

5.8 Kastmisvee süsteem

Hoonele on ette nähtud kastmiseks kasutada külmumiskindlad kastmiskraanid. Toide kastmisveekraanidele saadaks majandus-joogiveetorustikust. Kastmiskraan DN25 mm paigutatakse hoone seinale ja monteeritakse kaldega väljavoolu suunas.

5.9 Kinnistu sademevesi ja drenaaz

Sademevesi kinnistu katenditelt ja haljasaladelt immutatakse kinnistu siseselt pinnases. Kallete ja vastu kalletega hoitakse sademeveed projekteeritavatest hoonetest eemal.

Hoone katuselt kogutav vihmavesi juhitakse sademeveelehtrisse, mis omakorda juhivad sademevee killustikust filtrisse või imbtunneli, kus edasi imbub see maapinda.

Kinnistu täitepinnaste vertikaalplaneerimised teostada nii, et sademeveed ei valguks otseselt naaberkinnistutele, teemaa-aladele ega ka reovee kanalisatsiooni.

6. ELEKTRI- JA NÕRKVOOLUPAIGALDISED

6.1 Üldist

Elektriühendus lahendatakse olemasolevast liitumiskilbist, mis asub kinnistu loode osas.. Uued kaablid paigaldatakse pinnasesse plasttorusse vähemalt 0,7m sügavusele, toitekaablina kasutatakse maakaablit AXPk.

Elektri liitumiskilbi kaitseala on 2m igas suunas. Kaitsevööndis tegutsemiseks kooskõlastada Elektrilevi OÜ-ga täiendavalt töö- või põhiprojekti joonised. Vastavalt Ehitusseadustiku §70 lõige 2 punkt 1 on elektripaigaldise kaitsevööndis keelatud ohustada ehitist või selle korrakohast kasutamist. Projekt on võimalik esitada läbi Elektrilevi OÜ kodulehe: <https://www.elektrilevi.ee/et/teenused/projektide-kooskolastamine>

6.2 Elektrivarustuse kavandatud kasutusiga

Elektrivarustuse ja selle erinevate elementide kasutusiga on 15-50 aastat.

6.3 Elektrivarustuse mikrotootmiseseadmed

Ei projekteerita.

6.4 Elektrivarustuse ja liitumispunkti andmed

Võrguühenduse läbilaskevõime on planeeritud 3×16A.: 3x 230 V/400 V 50 Hz. Peajaotuskilp paigaldatakse projekteeritud elamu esiku/tehnoruumi seinale. Hoonesiseseks elektri paigaldamiseks teha eraldi inseneritehniline projekt.

6.5 Kaabliteed

Hoone sisemine kaabeldus on ette nähtud süvispaigaldusena. Põrandatesse paigaldatavad kaablid peavad olema kaitstud PVC torudega. Läbiviigud seintest peavad olema PVC torudes kaablite vigastuste vältimiseks. Kogu juhtmestik on TN-S süsteemis - kaitsemaandussoonega. Paigalduskaablid on PPJ tüüpi vasksoontega kaablid. Elektrivalgustuspaigaldise kaablite soone ristlõige on 1,5mm² ja pistikupesade toiteliinidel 2,5mm², kui joonistel ei ole määratud teisiti.

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

6.6 Valgustussüsteem

Hoonele on ette nähtud üldvalgustus ja kohtvalgustus. Valgustuse projekteerimisel ja paigaldamisel juhendatakse kehtivatest seadustest, tellija lähteülesandest ja sisekujunduse projektist.

6.7 Üldvalgustus

Hoone üldpindadel (panipaigad, tehnilised ruumid, jne.) projekteeritakse üldvalgustus põhiliselt LED valgustitega. Valgustid peavad vastama ruumitingimustega esitatavatele nõuetele (kaitseaste IP, valgustustihedus lx, värviedastuse indeks Ra). Kohtvalgustuse (laua valgustite) tarvis paigaldatakse pistikupesad. Vannitubades nähakse ette peegli või valamukapi valgusti toiteots.

Välisvalgustus lahendatakse vastavalt Tellija soovile. Välisvalgustust juhitakse hämaralülitiga käsitsi lülitamise võimalusega. Valgustuse juhtimiseks paigaldatakse ruumidesse liht-, grupi-, veksli või ristlülitid. Valgustuse lülitid paigaldatakse seinale 1m kõrgusele põrandast.

Märgades ruumides, tehnilises ruumis ja väljas kasutatakse valgusteid kaitseastmega IP44. Valgustite tüübid kooskõlastada eelnevalt tellijaga ja sisearhitektiga. Enne valgustite ja valgusallikate tellimist peab elektritöövõtja kontrollima töö- ja erijooniste järgi tellitavate toodete täpsed hulgid ning tüübid. Valgustid peavad vastama Euroopa Liidu poolt kehtestatud luminofoorlampide liiteseadiste energiatõhususele ja tehnilisele dokumentatsioonile esitatavatele nõuetele.

6.8 Elektripaigaldise projekteerimiseks nõutavad normdokumendid

- Eesti Standard EVS-HD 60364-5-52:2011 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud“
- Seadme ohutuse seadus.

6.9 Sidevarustus

Projekteeritud hoone telekommunikatsiooniühendusega varustamine lahendatakse 4.5G võrgu baasil.

7. KÜTE, JAHUTUS JA VENTILATSIOONI

7.1 Üldist

Hoonele koostatakse edasise projekteerimise käigus eraldi kütte- ja ventilatsiooni osa projekt, kus täpne ehituskirjeldus antakse eraldi koostatava dokumentatsiooniga.

7.2 Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide erinevate elementide tööiga

Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide erinevate elementide tööiga on 15-50 aastat. KV süsteemide elementide tööea määrab tootja.

7.3 Üldised nõuded ventilatsioonisüsteemide kvaliteedile

Sissepuhke- väljatõmbe süsteemide korral SFP (ventilaatorite käivitamiseks vajalik võimsus koos kõikide kadudega jagatuna õhuvahetuse suurusega) ei oleks suurem kui 2,5 kW/m³/s ja ainult mehaanilise väljatõmbe korral ei oleks suurem kui 1,0 kW/m³/s. Soojusagastuse temperatuuritegurid süsteemides, kus sissepuhkeõhu kogus on ligilähedane väljatõmbeõhu kogusele, on minimaalselt 80%.

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

7.4 Normdokumendid

- *EVS 812-2 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- *EVS 812-3 ja sisekliima vastab standardile EVS-EN 15251 klass II.
- *EVS 844 Hoonete kütte projekteerimine
- CEN/TR 14788:2006 Hoonete ventilatsioon. Elamute ventilatsioonisüsteemide projekteerimine ja dimensioneerimine.
- Hoone kütmiseks, ventileerimiseks ja jahutamiseks kasutatakse võimalikult energiatõhusaid lahendusi ja seadmeid.
- Kõik tehnosüsteemid peavad olema paigaldatud vastavalt RYL 2002 "Tehnosüsteemide paigaldamise üldised kvaliteedinõuded" ja toote valmistaja poolt toodetele kaasaantavatele paigaldusjuhenditele.

*EVS standardi dateerimata viide on viide standardile ilma vastuvõtu aastat määratlemata. Sellisel juhul tuleb alati järgida standardi viimast kehtivat versiooni. Kui standardile on ilmunud muudatusi, tuleb järgida algset teksti koos muudatustega.

7.5 Küttesüsteemi projekteerimise aluseks olevad lähteandmed

- | | |
|---|-----------|
| • Arvutuslik välistemperatuur | -22 °C |
| • Kütteperioodi pikkus | 224 päeva |
| • Kütteperioodi keskmine välistemperatuur | -0,6 °C |
| • Soojuskandja arvutuslikud parameetrid põrandaküttesüsteemis | 41/36°C |
| • Arvutuslik sisetemperatuur elutubades ja magamistubades | 21°C |
| • Arvutuslik sisetemperatuur pesuruumides | >23 °C |

7.6 Hoone kütteleahenduse iseloomustus

Elamu põhi soojustootjaks on inverter tehnoloogial põhinev maasoojuspump 1,5-7kW (näiteks Thermia Calibra 7, kuni 180m², SCOP 5.8). Maasoojuspump paigaldatakse tehnoruumi, ühendatakse maapinna kollektortorustikuga, mille pikkus on ca 280jm, mis rajatakse vähemalt 1 m sügavusele. Energiaallika liik on elekter. Elamu kõik ruumid köetakse põrandakütte abil.

NB! SCOP on näitaja, mis kirjeldab soojuspumba töötamist aasta ringi, st nii soojal kui ka külmal aastaajal. See näitab toodetud ja tarbitud energiahulga suhet. Mida suurem see tegur on, seda parema süsteemiga on tegemist.

7.7 Küttejaoitus

Hoone tehnoruumi projekteeritakse soojussõlm, kust toimub edasine hargnemine vesipõrandaküttesüsteemi. Küttestorud võimsusega 120-150W/m² paigaldatakse betoonvalu sisse. Küttesüsteemi skeem näeb ette kütteevee jaotuse magistraaltorustike kaudu põrandakütte kollektoritele ning sealt edasi kütteringidele. Põrandakütte kollektorid paigaldatakse vaheseina sisse või peale paigaldatavatesse kollektorkappidesse. Kollektorid varustatakse elektriajamiga täiturmootoritega. Ruumi temperatuuri reguleerimiseks paigaldatakse ruumi siseseinale ruumitermostaat. Märghadesse ruumidesse paigaldatakse põrandatemperatuuri andurid.

7.8 Hoone ventilatsioon

Elamusse on ettenähtud lokaalsed/ruumipõhised sundsissepuhke ja – väljatõmbega soojustagastusega sundventilatsiooni klapid Prana-150/200. Seade paigaldatakse välisseina analoogselt värske õhu klapi.

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

Kööki, pliidi kohale paigaldada köögikubu. Õhuvõtu ja heitõhu kanalid isoleerida 50mm paksuse alumiinium-foolium kattega mineraalvillmatiga n. Isover KIM-AL. Köögikubu toru isoleerida b=50 mm kivivillamatiga pealt katte Al. Ventilatsiooni torudele paigaldada mürasummutid.

7.9 Jahutus

Ei projekteerita.

7.10 Hoone ligikaudsed energiavajadused

Energiakasutuse kokkuvõte	Hangitud kütused massi või kogus/a	mahuühik	Tarnitud energia kWh/a	Tarnitud energia kWh/(a·m ²)	Eksporditud energia kWh/a	Eksporditud energia kWh/(a·m ²)	Kaalumis- tegur -	Kaalutud energiakasutus kWh/(a·m ²)
Elekter	-	-	7055	76.77	0	0.00	2.0	153.53
Summa	-	-	7055	76.77	0	0.00	-	153.53

Summaarne energiakasutus	Elekter kWh/a	Soojus kWh/a	Elekter kWh/(a·m ²)	Soojus kWh/(a·m ²)
Küttesüsteem	-	-	-	-
Ruumide küte	2409	-	26.22	-
Ventilatsiooniõhu soojendamine	0	-	0.00	-
Tarbevee soojendamine	1489	-	16.20	-
Ventilatsioonisüsteem ¹	604	-	6.57	-
Jahutus	0	-	0.00	-
Abiseadmed	0	-	0.00	-
Valgustus	483	-	5.26	-
Seadmed	2070	-	22.53	-
Summa (tehnosüsteemide summaarne energiakasutus)	7055	0	76.77	0.0

¹ ventilatsiooniõhu soojendamine loetakse küttesüsteemi osaks

Lokaalne taastuv- ja eksporditud energia	Lokaalne taastuv kWh/a	kWh/(a·m ²)	Eksporditud kWh/a	kWh/(a·m ²)	Omatarbe osakaal %
Soojusenergia päikesest	0	0.00	0	0.00	45
Elekter päikesest	0	0.00	0	0.00	45

Netoenergiavajadus	kWh/a	kWh/(a·m ²)
Ruumide küte ²	5389	58.6
Ventilatsiooniõhu soojendamine ³	0	0.0
Tarbevee soojendamine	2757	30.0
Ruumide jahutus	0	0.0
Ventilatsiooniõhu jahutus	0	0.0

² sisaldab infiltratsiooniõhu ja ventilatsiooniõhu soojenemise ruumis

³ arvutatud koos soojustagastusega

Arvutusprogrammi nimi ja versioon	IDA Indoor Climate and Energy 4.8
Arvutusprogrammi litsentsi number	572252861341

19.04.2024	Mari Muhel
Kuupäev	Nimi
	Allkiri

8. TULEKAITSEABINÕUD

8.1 Projekti tuleohutuseosa koostamiseks vajalikud õigusaktid ja standardid

- Tuleohutuse seadus 05.05.2010
- 01.03.21 siseministri määrus nr 17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded"
- Majandus- ja taristuministri määrus 17.07.2015 nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

- Siseministri 18.02.2021 määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“
- *EVS 812-2 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- *EVS 812-3 Ehitiste tuleohutus: Küttesüsteemid
- *EVS 812-6 Ehitiste tuleohutus: Tuletõrje veevarustus
- *EVS 812-7 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusenõuded
- Siseministri 18.02.2021 määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“

*EVS standardi dateerimata viide on viide standardile ilma vastuvõtu aastat määratlemata. Sellisel juhul tuleb alati järgida standardi viimast kehtivat versiooni. Kui standardile on ilmunud muudatusi, tuleb järgida algset teksti koos muudatustega.

8.2 Tulepüsisivusklass, kasutusviis ja tuleohuklass

Hoone kuulub tulepüsisivusklassi TP3 ja on I kasutusviisiga üksikelamu. Hoone on 1 maapealse korrusega.

8.3 Põlemiskoormus

Hoone eripõlemiskoormus kuni 600 MJ/m²

8.4 Kandekonstruktsioonide tulepüsisused

Ei esitata.

8.5 Hoone jaotus tuletõkkeseptsioonideks

Hoone ei ole septsioneeritud tuletõkketarinditega.

8.6 Suitsuärastus, paiskpinnad

Suitsuärastus on võimalik läbi avatavate akende. Igasse ruumi elamus on projekteeritud avatav aken.

8.7 Nõutud pindade tuletundlikkus:

- Välisseina välispind ja õhutuspiilu välispind peab olema D-s2, d2.
- Põrand -
- Katusekatte tuletundlikkus –BROOF(t2-4)
- Seinade ja lagede tuletundlikkus D-s2, d2.
- Köögikubu väljaviske kanal peab olema tulepüsisusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0.
- Terrassipõranda konstruktsioon D-s2.
- Terrassipõranda pinnakiht Dfl-s2.
- Kaablite tuletundlikkus Dca-s2,d2,a2
- Tehnoruumi seinad ja lagi B-s1,d0
- Tehnoruumi põrand DFL-s1

8.8 Evakuatsiooni tagamine hoones

Elamust evakueerumiseks on kokku 3 väljapääsu.

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

8.9 Küttelahendus

Elamu põhi soojustootjaks on inverter tehnoloogial põhinev maasoojuspump 1,5-7kW (näiteks Thermia Calibra 7, kuni 180m², SCOP 5.8). Energiaallika liik on elekter.

8.10 Korstnad ja nende temperatuuriklass

Ei projekteerita.

8.11 Ventilatsioon

Ventilatsiooni seadmed teenindab eluruume. Ventilatsiooni seadme väljaviigud on projekteeritud väliseinast.

8.12 Muud tuleohutuse nõuded hoones

- Pääs pööningule elamus: aknast, mis asub vaatel C ja mille mõõdud on 700x1100mm
- Hoonesse paigaldada 6kg tulekustutusaine massiga tulekustuti, mis on valmis kiireks kasutuseks ja on paigutatud nii, et on tulekahju korral kiiresti ja ohutult kättesaadav.
- Autonoomne tulekahjusignalisatsiooniandur paigaldada vähemalt ühte ruumi. (Ühe tulekahjusignalisatsiooniandur tööraadiuseks loetakse 60m²).

8.13 Ventilatsiooni-ja kütteseadmete tuleohutus

- Eluhoone köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1.d0. Õhupuusti väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.
- Kütteseadmete kasutus ja hooldusjuhendid esitada üle antavas hoone dokumentatsioonis.

8.14 Tuletõrjeveevarustussüsteemi lahendus.

Tuletõrje veevõtukoht peab vastama - Siseministeri määrus nr 10 vastu võetud 18.02.2021 (muudatus 01.01.2023): „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“.

Lähim tuletõrje veevõtukoht (hüdrant nr. 227) asub Maa-ameti kaardirakenduse kohalt 200m kaugusel. Hüdrandi tagatud keskmine normvooluhulk 3 tunni jooksul on vähemalt 10 l/s.

8.15 Päästeameti juurdepääs

Krundile on tagatud ligipääs vähemalt 3,5m laiuselt kõva katendiga teelt. Maja ümber on piisavalt vaba ruumi kustutustööde läbi viimiseks.

8.16 Naaberhoonetega tagatud tuleohutuskaugus

Naaber hoonestus seab kinnistule tuleohutuskujasid. Tuleohutuse tagamiseks on kinnistu edela ossa (omale kinnistule) projekteeritud 6m pikk tuletõkkemüür.

9. HALJASTUS JA HEAKORD

9.1 Keskkonnamõjud

Hoone ehitamisega ei kaasne ohtlikke keskkonnajäätmeid. Samuti ei suurenda hoone ehitamine pinnase-, õhu -ja mürasaastet.

Ehituse käigus kannatada saanud ümbruskonna pinnakattematerjalide taastamistööd kuuluvad ehitustöövõttu. Taastamistööde tulem peab vastama enne töövõttu fikseeritud samaväärsele

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

olukorrale. Ehitamise käigus tekkinud prügi tuleb sorteerida ja viia jäätmekäitlusluba omavasse ettevõttesse. Jäätmeid tuleb sortida tekkekohas ja seejärel liigiti koguda, et võimaldada nende taaskasutamist võimalikult suures ulatuses.

Ehitustööde ajal tuleb kinni pidada kehtestatud müratasemetest lähtudes Keskkonnaministri 16.12.2016 määrusest nr. 71 "Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid". Kui mürataseme ületamine on ehituse eripärast lähtuvalt vältimatu, siis tuleb seda teha päevasel ajal (soovitavalt 09.00 kuni 18.00, kuid kindlasti mitte ajavahemikul 21.00-8.00).

9.2 Kinnistu haljastuslahendus

Kinnistu on kaetud kõrghaljastusega peamiselt viljapuude näol. Likvideeritavad puud puuduvad. Hoonestusest ja teedest - parkimiskohtadest vabale alal taastatakse muru. Looduslik kattepinna heakorrastatakse ning hooldatakse regulaarselt.

9.3 Säilitatava haljastuse kaitsemeetmed

Enne ehitustööde algust tagada haljastuse kaitsemeetmed. Ehitustööde ajal on soovitatav rakendada kõrghaljastuse kaitsemeetmeid (juurestik, tüvi, võra). Puude ja põõsaste kaitseks paigaldatakse tellingutele kaitsekiled/katted ja tellingu jalgade alla suurema toetuspinnaga toeklotsid. Ehitusvööndisse jääv ja võimaliku kahjustada saamise ohuga puu tüvi kaetakse soovitatavalt vastavalt nõuetele. Samuti tuleb jälgida, et ehitusseadmetega ei sõidetaks puude juurtel ega ladustatakse sinna ehitusmaterjale. Puule lähemal kui 2,5 m ei ole soovitatav kaevata ekskavaatoriga. Lähemal kui 2,5 m tuleks kaevetöid teostada käsitsi või teha kinnisel meetodil. Üle 4 cm läbimõõduga juuri ei tohi läbi raiuda. Säilitatava kõrghaljastuse juurestiku kaitsealale hoonestust, teid, parklat ega teisi kaevetöid nõudvaid lahendusi mitte kavandada.

9.4 Kaevetööd

Tehnovõrkude kujasse ulatuvad kaevetööd tuleb teostada käsitsi. Kujast väljaspool olevad kaevetööd võib sooritada masinatega, kui kooskõlastamisel ei ole sätestatud teisiti. Kaitsevööndites teostatavate kaevetööde puhul tuleb kohale kutsuda tehnovõrgu valdaja esindaja, kui kooskõlastamisel ei ole sätestatud teisiti. Kaevetööde tingimused sõltuvad iga tehnovõrgu valdajast eraldi. Kõiki töid tuleb teostada vastavalt kõikidele kehtivatele seadustele, normidele, standartidele, nõuetele ja tehnoloogiale.

9.5 Jäätmekäitlus

Ehitamise käigus tekib jäätmeid **alla 10 m³**.

Kinnistul tuleb tagada nii ehitusjäätmete, segaolmejäätmete, biojäätmete kui vanapaberi ja papi liigiti kogumine ja utiliseerimine, vastavalt KOVi jäätmehoolduseeskirjale.

Olmeprügi kogumise konteiner paigutatakse kinnistule sissepääsu juurde (naabripürist min 3m). Komposteeritavad jäätmed kogutakse komposteerimisnõusse. Kui biojäätmete kogumist soovib omanik planeerida jäätmeveoga (eraldi biojäätmete konteineriga) siis prügiveod lepingu sõlmimisel peab see ka eraldi kajastuma.

Pinnasetöödel tekkiv eemaldatava pinnase ülejääk kasutatakse olemasoleva krundi madalamate osade pinna tõstmiseks.

Ehitusjäätmete valdajal tuleb ehitusjäätmed tekkekohal liigiti koguda.

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

Eraldi tuleb koguda:

- puidujäätmed;
- metallijäätmed (eraldi must ja värviline metall);
- kiletamata paberi ja papijäätmed;
- mineraalsed jäätmed (kivid, ehituskivid, tellised, krohvisegud jne);
- raudbetoon ja betoonetailid;
- plastijäätmed, sealhulgas kilejäätmed;
- ohtlikud ehitusjäätmed;
- tõrva mittesisaldav asfalt
- muud jäätmed.

Jäätmete kogumismahutid, mida kasutatakse jäätmete liigiti kogumiseks, peavad olema tähistatud vastavalt eelnimetatud jäätmeliikidele.

9.6 Ehituse tavajäätmete käitlemine

Ehituse tavajäätmed on ehitamise käigus tekkivad ehitusjäätmed, mis ei kuulu ohtlike jäätmete hulka. Eelsorditud ehituskivid ja tellised tuleb kas taaskasutada ehituskividenä ja tellistena või võimaluse korral anda üle purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks vastavat tegevuslitsentsi omavale isikule. Raudbetooni- ja betoonijäätmed ning tõrva mittesisaldav asfalt tuleb võimaluse korral üle anda purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks vastavale jäätmeluba omavale isikule. Puhtaid puidujäätmeid tuleb kasutada küttenä või anda puiduhakke valmistamiseks üle vastavale luba omavale isikule. Ehituse suurjäätmed, mida oma kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada jäätmete kogumismahutisse, võib hilisema jäätmekäitluskohhta äraveo eesmärgil koguda krundi piires selleks eraldatud maa-alale, kui need ei kujuta seal ohtu inimeste tervisele ega keskkonnale.

9.7 Ohtlike ehitusjäätmete käitlemine

Ohtlikud ehitusjäätmed on ehitamisel tekkivad jäätmed, mis oma ohtlike omaduste tõttu võivad põhjustada kahju tervisele ja keskkonnale ning nõuavad erimenetlust nende käsitlemisel. Ohtlikud ehitusjäätmed, v.a. saastunud pinnas, tuleb koguda liikide kaupa eraldi kogumismahutitesse, mis on märgistatud vastavalt keskkonnaministri poolt kehtestatud korrale. Ohtlike ehitusjäätmete kogumismahutisse ei ole lubatud valada vedelaid ohtlikke jäätmeid nagu värvid, lakid, lahustid, liimid jne. Ohtlike ehitusjäätmete kogumiseks kasutatavad kogumismahutid peavad olema lukustatavad.

Ohtlike ehitusjäätmete hulka kuuluvad: -asbesti sisaldavad jäätmed – eterniit, isolatsioonmaterjalid, asbesttsementtooted jne; -värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmed, nende pakendid ning nendega immutatud või saastunud materjalid; -naftatooteid sisaldavad ning nendega saastunud ehitusmaterjalid - tõrvapapp, tõrva sisaldav asfalt jne; -saastunud pinnas.

9.8 Ehitusel tekkivate jäätmete hinnangulised kogused ja väljakaevatav pinnas

Mahud on antud tihedas olekus, purustatud materjali maht suureneb 1,5 – 2 korda.

Jäätmekood	Jäätmeliik	Hinnanguline kogus	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
Töö nr. 150424		Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT		
Töö aeg: Aprill 2024.a.		Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114		
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency		Staadium: Eelprojekt		
Firma kontakt telefon: 52 56 994		Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/		

17 01 01	Betoon	0,1	m3	Antakse üle sorteerimiseks vastavalt jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 02 01	Puit	2	m3	Antakse üle sorteerimiseks vastavalt jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 03 02	Asfaldijäätmed	0,1	m3	Antakse üle sorteerimiseks vastavalt jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 02 07	Metallisegud	0,2	m3	Antakse üle sorteerimiseks vastavalt jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
15 01	Pakendid (nt. Puitalused, kile, paberkartongpakend, jms)	1,5	m3	Tagatakse pakendiettevõtjale pakendijäätmete ringlusse võtuks või taaskasutusse suunamiseks või antakse üle sorteerimiseks vastavalt jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 08 02	Kipsipõhised ehitusmaterjalid	0,3	m3	Antakse üle sorteerimiseks vastavalt jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 09 04	Ehitus- ja lammutussegapraht	2,0	m3	Antakse üle sorteerimiseks vastavalt jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
08 01 11*, 15 01 10*	Lahustite ja/või muu ohtlike aineid sisaldavad jäätmed	0,01	m3	Antakse üle sorteerimiseks vastavalt jäätmeluba ning ohtlike jäätmete
20 03 01	Prügi (segaolmejäätmed)	0,05	m3	Antakse üle vastavalt jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale.
(17 05 04)	Kasvupinnas	80	t	Kooritakse eraldi ja kasutatakse samal ehitusel haljastamiseks. Ülejäävat kasvupinnast antakse üle

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

				taaskasutamiseks vastavalt jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
(17 05 04)	Kivid ja pinnas	30	t	Taaskasutatakse ehitusobjektil täitematerjalina

9.10 Sõidu- ja kõnniteede korrashoid

- Tagada, et ehitustööde ajal ei ületaks ümbruskonnas keskkonnaministri 16.12.2016 määrusega nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ ja sotsiaalministri 17.05.2002 määrusega nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“ ning sotsiaalministri 04.03.2002 määrusega nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ toodud tingimusi kehtestatud müra ja vibratsiooni osas.
- Hoida korras ja puhastada ehituse ajal kaeveala juurdepääsuteed ning kaevealaga piirnevad teed, kui teede reostumine ja/või risustumine on seotud ehitus- ja/või kaevetöödega;
- Hoidma korras ja puhastama objekti juurdepääsuteed hiljemalt 1 tunni jooksul.
- Alates ehitamise alustamise teatise esitamisest piirama ehitusplatsi piiretega.

10. ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUETELE VASTAVUS

- Energiatõhususe arv 154 kWh/m²•a
- Energiaklass B
- Energiamärgise nr: 2411569/01130.

10.1 Energiatõhususe miinimumnõuded

- Hoone on projekteeritud vastavalt kehtivatele Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaminister määrusele „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“, mis on kehtestatud 11.12.2018.
- Madalenergiahoone on energiatõhusate ja taastuenergiatehnoloogia lahendustega tehniliselt mõistlikult ehitatud hoone, mille puhul ei eeldata lokaalset elektri tootmist taastuvast energiaallikast.
- Liginullenergiahoone on energiatõhusate ja taastuenergiatehnoloogia lahendustega tehniliselt mõistlikult ehitatud hoone (teadmiseks kliendile)

Ventilatsioonisüsteemi valikul tuleb valida soojustagastusega seade, mille temperatuuri suhtarv on vähemalt 0,8. Maksimaalne lubatav ventilatsioonisüsteemi ventilaatori erivõimsus on 1,8 W/(l/s).

10.2. Suvised ruumitemperatuuri nõuded

Väikeelamud on suvise ruumitemperatuuri tõendamise simulatsioonarvutusest vabastatud järgmiste tingimuste samaaegsel täitmisel:

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

Väikeelamu ja oluliselt rekonstrueeritava korterelamu suvist ruumitemperatuuri ei pea tõendama simulatsioonarvutusega, kui kagu (135 kraadi) ja lääne (270 kraadi) ilmakaarte vahele jäävad aknad vastavad kõigile järgmistele tingimustele:

- Akende osakaal fassaadi pindalas ja klaaspaketi päikesefaktori korrutise väärtus on väiksem kui 0,2;
- Akende pindala suhe vaadeldava ruumi põranda pindalasse on väiksem kui 0,15;

10.3 Välispiirde nõuded

(1) Hoone välispiire peab olema piisavalt soojustatud, et tagada energiatõhususe ja ruumi soojusliku mugavuse nõuete täitmine.

11. TEHNILISED ANDMED

KRUNDI TEHNILISED ANDMED:

Krundi pindala	947 m ²
Katastriüksuse tunnus	91803:001:0540
Maakasutuse sihtotstarve	100% elamumaa
Täisehitus protsent	12%

HOONE TEHNILISED ANDMED:

Ehitisealune pind	112,8 m ²
Maapealse osa alune pind	112,8 m ²
Maaaluste korruste arv	0
Maapealsete korruste arv	1
Hoone suletud netopind	91,9 m ²
Eluruumide pind	86,6 m ²
Tehnopind	5,3 m ²
Üldkasutatav pind	-
Köetav pind	91,9 m ²
Toatemperatuuriga pind	91,9 m ²
Maapealse osa maht	520 m ³
Hoone maht	520 m ³
Absoluutne kõrgus	86.0 m
Tulepüsisivusklass	TP - 3
Hoone kõrgus	5,6 m
Hoone pikkus	13,0 m
Hoone laius	9,7 m
Tubade arv	4

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

12. TEADMISEKS OMANIKULE

- Ehitusluba annab õiguse ehitada ehitist, mis vastab ehitusloa andmise aluseks olevale ehitusprojektile.
- Ehitusloa taotlenud isik on kohustatud esitama pädevale asutusele vähemalt kolm päeva enne ehitamise alustamist teatise ehitamise alustamise kohta.
- Ehitamise alustamise teatises esitatakse andmed ehitise, ehitamise alustamise aja, omanikujärelevalve tegija ja ehitamist teostava isiku nime, isiku- või äriregistri või muu registri koodi või isikukoodi puudumise korral sünniaja ning omanikujärelevalve tegija ja ehitamist teostava isiku kontaktandmete kohta.
- Eelprojekt on ehitusprojekti esimene kõiki projektiosi sisaldav staadium, mis koosneb seletuskirjast ja joonistest ning on vajalik kooskõlastamiseks, ehitusloa taotluse menetlemiseks ja ehitusloa väljaandmiseks. Eelprojekt on ehitusprojekti staadium, milles esitatakse ehitise arhitektuurilahendus ja insener-tehniliste lahenduste põhimõtted, mida tellija kooskõlastuse korral detailiseeritakse projekteerimise järgmistes staadiumites.
- Ehitusluba kehtib 5 aastat. Kui ehitamist on alustatud, on kehtivusaeg 7 aastat (vastavalt Ehitusseadustiku § 45 lg (1): Ehitusluba kehtib viis aastat. Kui ehitamisega on alustatud, siis kehtib ehitusluba kuni seitse aastat ehitusloa kehtima hakkamisest. Põhjendatud juhul võib ehitusloa kehtivuseks sätestada pikema tähtaja või muuta ehitusloa kehtivust.
- Ehitamise alustamise päevaks loetakse esimene ehitusprojektile vastavate tööde tegemise päev). Esitada 3 päeva enne töödega alustamist "ehitamise alustamise teatis"
- Ehitise valmimisel taotleda kasutusluba. Ehitamine tuleb dokumenteerida (vastavalt majandus- ja taristuministri määrusele nr 3/14.02.2020 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavad nõuded.
- Kasutusloa taotlemisel esitada ehitusjärgne kontrollmõõdistus.

Seletuskirja kinnitas: U.METS

Seletuskirja koostas: E.KALLAS

Töö nr. 150424	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Aprill 2024.a.	Objekti aadress: VÕRU MAAKOND VÕRU VALD VÕRUMÕISA KÜLA VÕRUMÕISA TEE 114
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/