

## SELETUSKIRJA SISUKORD:

<b>1.</b>	<b>ÜLDOSA.....</b>	<b>4</b>
1.1	ÜLDANDMED.....	4
1.1.1	Töö nimetus.....	4
1.1.2	Kinnistu andmed.....	4
1.1.3	Ehitusprojekti tellija.....	4
1.1.4	Projekteerijad.....	4
1.2	ALUSDOKUMENDID JA LÄHTEANDMED.....	5
1.2.1	Lähteandmed.....	5
1.2.2	Normdokumendid.....	6
1.2.3	Üldised nõuded.....	7
<b>2.</b>	<b>ASENDIPLAAN.....</b>	<b>9</b>
2.1	HOONETE PAIKNEMINE JA OLEMASOLEV OLUKORD.....	9
2.2	LIIKLUSSKEEM.....	10
2.3	PARKIMINE.....	10
2.4	JUURDESÕIDUTEE JA TEEDEVÖRGUSTIK.....	11
2.5	MAA-ALASISESED TEED.....	11
2.6	KATENDITE KONSTRUKTSIOONID.....	11
2.7	ÄÄREKIVID.....	12
2.8	LIKVIDEERITAV HALJASTUS JA ASENDUSISTUTUS.....	12
2.9	PROJEKTEERITUD HALJASTUS.....	13
2.10	VÄIKEVORMID JA PIIRDED.....	13
2.11	VÄLISVALGUSTUS.....	14
2.12	TEHNOVÖRGUD JA -RAJATISED.....	14
2.13	VERTIKAALPLANEERING.....	15
2.14	JÄÄTMEKÄITLUS.....	15
2.14.1	Ehitus- ja lammutusjäätmete käitlemine.....	15
2.15	MAA-ALA TEHNILISED ANDMED.....	20
<b>3.</b>	<b>ARHITEKTUUR.....</b>	<b>20</b>
3.1	HOONETE PAIKNEMINE JA PLANEERINGU PIIRANGUD.....	20
3.2	ARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS.....	20
3.3	EHITUSETAPID JA LAIENDAMISVÕIMALUSED.....	21
3.4	ENERGIATÕHUSUS JA SISEKLIIMA.....	22

3.5	HOONE RUUMID .....	22
3.5.1	SISEVIIMISTLUS.....	23
3.6	LIIKUMIS-, NÄGEMIS- JA KUULMISPUUDEGA INIMESTE LIIKUMISVÕIMALUSED .....	23
3.7	EHITISE KASUTUSIGA .....	23
3.8	VÄLISVALGUSTUS.....	24
3.9	NIISKUSTURVALISUSE JA ÕHUPIDAVUSE TAGAMINE .....	24
3.10	KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED .....	24
3.10.1	Vundament .....	25
3.10.2	Põrand pinnasel.....	26
3.10.3	Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid .....	26
3.10.4	Trepid .....	27
3.10.5	Vahelaed.....	27
3.10.6	Katus ja katuslagi .....	28
3.10.7	Välisseinad .....	29
3.10.8	Siseseinad .....	30
3.11	AVATÄITED.....	31
3.12	VARIKATUSED, RÕDUD, TERRASSID JA TEISED HOONE VÄLIKONSTRUKTSIOONID.....	31
3.13	LIFTID JA TÕSTUKID.....	32
3.14	FASSAADIPESUSÜSTEEM .....	32
3.15	HOOLDUSJUURDEPÄÄSU ÜLDPÕHIMÕTTED .....	32
3.16	HOONE TEHNILISED ANDMED, POS1 .....	32
	ABIHOONE TEHNILISED ANDMED POS2, POS3 .....	32
<b>4.</b>	<b>TULEOHUTUS .....</b>	<b>33</b>
4.1	PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS.....	33
4.2	NORMDOKUMENDID.....	33
4.3	TULEOHUTUSE ÜHISJUHISED .....	34
	HOONE POS1 .....	34
	ABIHOONE POS2, POS3.....	34
4.4	TULEOHUTUSKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTUSOTSTARVE .....	34
4.5	TULEOHUTUSE TAGAMISE PÕHIMÕTTED .....	35
4.5.1	Hoonetevaheline kuja .....	35
4.5.2	Tulepüsivusajad .....	35
4.5.3	Põlemiskoormused.....	35
4.5.4	Ladustamine .....	35

4.6	ERIPÄRASED TULEOHUTUSPÕHIMÕTTED .....	35
4.7	TULETÕKKESEKTSIOONID, TULEPÜSIVUS .....	35
4.8	TULETUNDLIKKUS.....	35
4.9	EVAKUATSIOONILAHENDUS .....	36
4.10	TULEOHUTUSPAIGALDISED.....	36
	4.10.1 ATS.....	37
	4.10.2 Evakuatsioonivalgustus .....	37
4.11	SUITSUEEMALDUS.....	37
4.12	HOONESISENE TULETÕRJEVEEVÄRK.....	37
4.13	TEHNOSÜSTEEMIDE TULEOHUTUS .....	37
4.14	MUUD TULEOHUTUSABINÕUD EHITISES.....	37
4.15	PÄÄSTEMEESKONNA JUURDEPÄÄS EHITISELE.....	37
4.16	PIKSEKAITSE .....	37
4.17	HOONE VÄLISKUSTUTUS.....	37
4.18	SAUNAD .....	38
4.19	KAMINAD, KORSTNAD.....	38
4.20	PÄIKESEPANEELID .....	38

## 1. ÜLDOSA

### 1.1 ÜLDANDMED

#### 1.1.1 Töö nimetus

Marivarre, Saue Vald, Alliku küla, Harju maakond ühe üksikelamu ja abihoone ehitusprojekt.

Hoone kasutusviis:

- I kasutusviis (üksikelamu) – 11101.
- I kasutusviis (abihoone) – 12744 Elamu, kooli vms abihoone

Hoonete arvestatav tööiga on 50 aastat.

Hoonesiseste tehnosüsteemide arvestatav tööiga on 20 aastat.

Välistrasside arvestatav tööiga 20 aastat.

Teede ja platside arvestatav tööiga on 10 aastat.

#### 1.1.2 Kinnistu andmed

Aadress: Harju maakond, Saue Vald, Alliku küla, Marivarre

Katastritunnus: 72701:001:2054

Kinnistu sihtotstarve: Maa-ameti järgi Elamumaa 100%

Pindala: 2000 m<sup>2</sup>

#### 1.1.3 Ehitusprojekti tellija

Projekti tellija: Erasik

#### 1.1.4 Projekteerijad

Peaprojekteerija ja Arhitektuur

Arhitektuuribüroo Korrus OÜ

Järvevana tee 7b, 10132 Tallinn, Harjumaa

tel/ fax: +372 6070808

EEP000617 03.03.2006

Projekti autor/

vastutav isik: volitatud arhitekt 7 Indrek Kallas

Telefon: +372 521 6998

Projekti tunnus: PR068/24  
Stadium: Eelprojekt  
Töö nimetus: Üksiklamu ja abihoone  
Ehitise aadress: Marivarre, Saue Vald, Alliku küla, Harju maakond  
Kuupäev 29.08.2024

Projekteerija: Arhitektuuribüroo Korrus Osaühing  
Reg. nr: 11151966  
MTR reg. nr: EEP000617  
Aadress: Järvevana tee 7b, 10132 Tallinn  
Projekti autorid: vastutav isik/arh. Indrek Kallas  
arh. Argo Roht

---

E-mail: indrek@abkorrus.ee

### Energiamärgis

IConsultatsioon OÜ

Äriregistri number: 12927096

Kärneri tn 3-42, Tallinn, 13521, Harjumaa

tel: +372 5562 2872

allar.adamson@gmail.com

### Kinnistuse veevarustus-kanalisatsioon, kütte-ventilatsioon

Firma nimi: IConsultatsioon OÜ

Äriregistri number: 12927096

Vastutav spetsialist: Allar Adamson, diplomeeritud kütte-, ventilatsiooni- ja jahutuseinsener, tase 8

Allar Adamson, diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 8

Aadress: Kärneri tn 3-42, Tallinn, 13521, Harjumaa

Telefon: +372 5562 2872

E-mail: allar.adamson@gmail.com

### Kinnistuse elektri-, nõrkvoolu- ja sidevarustus

Axys OÜ töö nr.23046

Pärnu mnt 526, Tallinn 10915

tel: +3726035135

info@axys.ee

## **1.2 ALUSDOKUMENDID JA LÄHTEANDMED**

### **1.2.1 Lähteandmed**

Käesoleva projekti koostamise aluseks on:

- Saue Valla poolt väljastatud Projekteerimistingimused nr. 7-8/3569
- Tellija lähteülesanne
- Alljärgnevad ehitusuuringud:

### Geodeetiline alusplaan

Töö nr 23-G335

Geoalus OÜ

Pärnu Linn, Pärnu Maakond, Mündi tn 16, 80041

Tel: +372 51 38451

E-post: info@geoalus.eu

### 1.2.2 Normdokumendid

Aluseks on võetud järgmised õigusaktid ja normdokumendid:

- Ehitusseadustik
- Hea ehitustava (ET-1 0207-0068)
- Eesti ehitusteave õigusaktid ja normdokumendid (ET-2 0199-0357)
- Jäätmeseadus
  
- EVS 932:2017 "Ehitusprojekt"
- EVS-EN 15251:2007 "Sisekliima"
- EVS 843:2016 "Linnatänavad"
- EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest"
- EVS 840:2017 "Radooniohutu hoone projekteerimine"
- EVS 812-2:2014 "Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid"
- EVS 812-6:2012 "Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus"
- EVS 812-7:2018 "Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded"
- EVS-EN 1627:2011 "Uksed, aknad, rippfassaadid, võred ja luugid. Sissemurdmiskindlus. Nõuded ja liigitus."
- EVS-EN 12208:2003 "Aknad ja uksed. Veepidavus. Klassifikatsioon"
- EVS-EN 62471:2008 Lampide ja lampseadmete fotobioloogiline ohutus
- EPN 14.1 Ruumide ja nende osade mõõtmetele esitatavad üldnõuded
  
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015.a määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"
- Siseministri määrus nr 17, vastu võetud 30.03.2017 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded"
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrus nr 63 11.12.2018 "Hoone energiatõhususe miinimumnõuded"
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 57 05.06.2015 "Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused"
- Sotsiaalministri määrus nr 42 04.03.2002 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid"
- Keskkonnaministri määrus vastu võetud 16.01.2007 nr 4 "Olmejäätmete sortimise kord ning sorditud jäätmete liigitamise alused"

- Saue Valla jäätmehoolduseeskiri
- Keskkonnaministri määrus nr 71 "Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid"
- Tarindi RYL-2010 – Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande ja piirdetarindid
- Maa RYL-2010 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid
- Sisetööde RYL-2013 - Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd
- Maalritööde RYL-2012 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Maalritööd ja viimistluskombinatsioonid

### 1.2.3 Üldised nõuded

Käesolevas projektiosas on lahendatud hoone ehitusprojekti arhitektuurne osa. Projekt on koostatud eelprojekti staadiumis. Projektis on seletuskiri ja joonised teineteist täiendavateks.

Võimalike vastuolude esinemisel projekti erinevate osade vahel lähtutakse kõigepealt seletuskirjast, seejärel joonistest ning seejärel muudest projektis sisalduvatest dokumentidest.

Projekti tuleb käsitleda koos kõikide tehniliste tingimuste ning erinevate projekteerijate poolt koostatud projektidega.

Juhul, kui ülal loetletud alusdokumentide nõuded on vastuolus projektiga, tuleb ühendust võtta projekteerijaga emaili teel ning arvestada eespool mainitud norme, alusdokumente ja nõudeid. Kui projekti nõuded on alusdokumentatsiooni nõuetest rangemad, tuleb täita projektis antud juhendi nõudeid. Kui tekib vastuolu erinevates normdokumentides esitatud nõuete vahel, mõne üksikjuhtumi lahendamisel, siis tuleb ühendust võtta projekteerijaga emaili teel ning esialgu juhinduda nõudest, mis esitab antud probleemi lahendamiseks kõrgendatud tingimused. Lisaks eespool loetletule on projekti aluseks võetud ka asjakohased juhend- ja teabematerjalid; erialased käsiraamatud; tootekataloogid ning hea ehitustava. Eespool loetletud lähteandmetest, normdokumentidest, lisamaterjalidest ja tavadest tuleb lähtuda ka projekti järgmiste etappide koostamisel, ehitustööde ajal ning käigus.

Kõikide materjalide ja konstruktsioonide valikul ning ehitamisel tuleb kinni pidada headest ehitustavadest, Eesti Standardikeskuse standarditest, ET-normidest, kvaliteedinõuetest RYL ning materjalide ja seadmete tarnija-ja tootjapoolsetest paigaldusjuhistest ning hooldusnõuetest.

Kõigi õigusaktide, normdokumentide ja eeskirjade puhul tuleb kinni pidada käesoleval ajahetkel kehtivatest õigusaktidest, normdokumentidest ja eeskirjadest.

## Ehitusprojekti terviklikkus

Antud seletuskirjas ja kogu ehitusprojekti joonistel kirjeldatu lahknemisel tuleb lahenduse saamiseks pöörduda projekteerija poole. Projekti tuleb käsitleda koos kõikide tehniliste tingimuste ning erinevate projekteerijate poolt koostatud projektidega.

Joonistel näidatud mõõdud eelnevalt kontrollida ja täpsustada ehitusobjektile enne uue tööetapiga alustamist.

Tervisekaitse ja tööohutusenõuded ehitustööde ajal:

- Ehitustööde tegemise ajal vastutavad ehitise omanik ja ehitusettevõtja selle eest, et ehitustöö ei ohustaks ehitusplatsil töötavaid ega seal viibivaid isikuid.
- Ühisel ehitusplatsil vastutab peatöövõtja selle eest, et ehitustöö ei ohustaks ehitusplatsil töötavaid ega selle mõjupiirkonnas olevaid isikuid. Kui peatöövõtjat ei ole määratud, sõlmivad tööandjad kirjaliku kokkuleppe töötervishoiu- ja tööohutusalase ühistegevuse ning tööandjate vastutuse kohta. Kui kokkulepet ei ole sõlmitud, vastutavad tööandjad solidaarselt selle eest, et töö ei ohustaks ehitusplatsil töötavaid ega seal viibivaid isikuid.
- Ohutuse tagamiseks ja terviseriskide ennetamiseks peab ehitusettevõtja järgima «Töötervishoiu ja tööohutuse seaduse» §-s 121 sätestatud töötervishoiu- ja tööohutusalaseid ennetuspõhimõtteid ning arvestama ehitustöö ettevalmistamisel ehitusprojekti esitatud ohutusalase informatsiooniga, tehes vajaduse korral ettepanekuid nimetatud info muutmiseks või täiendamiseks.
- Ehitusettevõtja arvestab ehitustööde etappide planeerimisel ja ehitustööde tähtaegade määramisel ehitusprojekti esitatud abinõusid, mida on vajalik rakendada ehitustööde igas etapis töötajate töötervishoiu ja tööohutuse tagamiseks.
- Ohutuse tagamiseks ja terviseriskide ennetamiseks ehitusplatsil peavad tööandjad, kelle töötajad seal töötavad, ja FIE-d järgima 2. peatükis sätestatud nõudeid, tagama töövahendite ja isikukaitsevahendite nõuetekohase kasutamise, järgima kasutatavate materjalide käitlemise nõudeid ning võtma arvesse koordinaatori korraldusi, kui ehitusplatsile on koordinaator määratud.
- Ehitustöödel kasutatavate töövahendite, kraanade ja muude tõsteseadmete, tellingute, teisaldatavate raketiste, ajutiste tugede ning kaitsevahendite konstruktsioon ja seisukord peavad tagama töötajate ohutuse.
- Ehitusplatsi välispiir peab olema piiratud või selgesti märgistatud. Rakendada tuleb abinõusid, et ehitusplatsile pääseksid ainult sinna lubatud isikud.
- Ehitusplats peab olema heas korras ja piisavalt puhas.
- Ehitusplatsil töötavad isikud peavad olema kaitstud müra, tolmu, kahjulike gaaside ja muude tervist kahjustavate ohutegurite eest.
- Kui töötaja peab sisenema kõrge riskitasemega alale, nt kus õhk sisaldab ohtlikke kemikaale, on



ebapiisava hapnikusisaldusega või süttimisohtlik, peab olema korraldatud selle ala pidev jälgimine, rakendatud sobivad meetmed töötaja kaitseks ning tagatud töötaja kiire abistamine õnnetusjuhtumi korral.

- Kui ehitustöö kujutab endast ehitise või selle osa lammutamist, rekonstrueerimist, remonti või hooldust, tuleb enne ehitustöö alustamist veenduda, et ehitis ei sisalda asbesti. Kui asbestisisaldus leiab kinnitust, tuleb ehitustööd viia läbi vastavalt Vabariigi Valitsuse määrusele nr 224 "Asbestitööle esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõuded"
- Töötajaid ja nende esindajaid tuleb teavitada kõikidest meetmetest, mida ehitusplatsil nende ohutuse tagamiseks rakendatakse. Nimetatud teave peab olema töötajatele arusaadav.

## 2. ASENDIPLAAN

Asendiplaani koostamise aluseks on Saue Valla poolt väljastatud projekteerimistingimused 7-8/3569, Tellijapoolsed soovid ning geodeetiline alusplaan. Krunt asub Saue Vallas, Alliku külas, aadressiga Marivarre. Kinnistu reljeef on tõusuga kirde suunas. Kõrguste vahe kinnistul on 2,0 m. Projekteeritud hoone kõrgus on esitatud vastavalt Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrusele nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“.

Maa sihtotstarve elamumaa. Juurdepääs kinnistule on ette nähtud Alliku-Laagri-Hüürü teelt, juurdesõidu asukoht on ilmakaarte ja krundi kausutuse seisukohast edela küljelt. Lääne ja lõunakülg on ette kavandatud kasutada iluaiana.

Saue Valla poolt väljastatud PT 7-8/3569 lubab Marivarre kinnistule rajada ühe üksikelamu ja kolm abihoonet ehitisealuse pinnaga kokku 500 m<sup>2</sup> ning hoone kõrgusega kuni 9m ja abihoonel 6 m. Hoone korruselisus – 2 maapealset.

### 2.1 HOONETE PAIKNEMINE JA OLEMASOLEV OLUKORD

Üksikelamu on projekteeritud vastavalt Saue Valla poolt väljastatud projekteerimistingimustele. Ehitise kaugus naaberkinnistutest on kooskõlas tuleohutus- ja insolatsiooninõuetega, naabrusõigustega ning arvestab naabrite privaatsusevajadusega.

Uushoonestus on kavandatud kaasaegse liigendatud ehituskehandina. Projekteeritud hoone vormi väljatöötamisel on arvestatud kinnistu eripärast, väljastatud projekteerimistingimustest, olemasolevast ümbritsevast keskkonnast ning Tellijapoolsetest soovidest.

Ehitusprojektiga on projekteeritud kinnistule üks kahe maapealse korrusega üksikelamu, mille katusetüübiks on lamekatus, ning üks ühe korruseline abihoone.

Marivarre kinnistul uue üksikelamu projekteerimisel on lähtutud põhimõttest, et hoone oleks mitme mahuga ja liigendatud – hoone elutoa osa on lahendatud ühekorruselise mahuna ning ülejäänud kaks mahtu kahe maapealse korrusega. Hoonele on projekteeritud suured klaaspinnad, mis annavad üksikelamule õhulisuse. Hooned on paigutatud kinnistu lääneossa. Hooviala avaneb läände, lõunasse ning sinna on projekteeritud ka terrassialad.

Jäätmekäitlus hakkab toimuma vastavalt kehtivale Saue Valla jäätmehoolduseeskirjale ning Jäätmeseadusele. TallinSaue Valla jäätmehoolduseeskirjaga on reguleeritud ka tekkivate eriliigiliste jäätmete kogumine, sorteerimine, taaskasutamine, vedu ja käitlemine. Jäätmed tuleb koguda liigiti, et võimaldada jäätmete taaskasutamist võimalikult suures ulatuses. Keelatud on jäätmete ladustamine või ladestamine selleks mitte ettenähtud kohtadesse. Eraldi kogutud aia ja haljastu biolagunevad jäätmed tuleb vedada kompostimiseks vastava jäätmeloaga jäätmekäitluskohta. Kinnisel territooriumil tekkivad aia ja haljastu biolagunevaid jäätmeid võib kompostida lahtiselt aunas. Lahtine kompostiaun peab paiknema vähemalt 3 meetri kaugusel naaberkinnistust ja 4 m kaugusel naaberehitistest, kui naabrid ei lepi kokku teisiti. Jäätmekonteiner/id on projekteeritud auto sissesõidu kõrvale.

Hooviaalale antakse ruumi ja seoses sellega likvideeritakse üks puu millele võetakse raieluba. Likvideeritav puud on ära märgistatud asendiplaani joonisel punase ristiga.

Käesoleva projekti näol on tegemist uushoone püstitamisega. Krundile on ette nähtud ja tagatud juurdepääs Alliku-Laagri-Hüüru teelt.

## 2.2 LIIKLUSSKEEM

Liikluskorraldus ja liiklusskeem on kajastatud asendiplaani joonisel. Hoovist väljasõidul kehtib anna teed nõue peateel liikujale.

## 2.3 PARKIMINE

Autode parkimine on lahendatud majaesisel parkimisplatsil 4 kohta ning lisaks on 2 autokohta projekteeritud hoone garaaži, kokku on projekteeritud seega 6 autokohta. Igapäeva autod (2tk) pargitakse esimese korruse garaaži. Lisaks on ette nähtud neli välikohta külalisele. Parkimisplats on piisava suurusega, et on võimalus auto kinnistu sees ringi pöörata ning väljuda kinnistult ohutult.

Parkimislahendus on kajastatud asendiplaani joonisel.

## 2.4 JUURDESÕIDUTEE JA TEEDEVÕRGUSTIK

Juurdepääs kinnistule on lahendatud Alliku-Laagri-Hüürü teelt. Juurdepääsud antaks nii autodele kui ka jalakäijatele. Kõik väravad avanevad kinnistu sisse ning autovärv liigub kinnistu sees küljele (liugvärav).

Kinnistule sissesõit tänava maa-alal rajatakse betoonkivi katendist. Auto sissesõidu tee laius 3.5m. Jalgtee laius tänava maa-alal on 1m.

Ehitustööde käigus lõhutud transpordimaa katendid tuleb taastada vähemalt samaväärsena. Uue ja olemasoleva teekatendi kokkuvimimine rajatakse võimalikult sujuvana. Sademevett transpordimaale juhtida ei tohi. Ehitustööde käigus kannatada saanud haljasala taastatakse kasvumullaga (h= 15 cm), millele külvatakse muruseemet.

## 2.5 MAA-ALASISESED TEED

Kinnistusisesed teed on projekteeritud betoonkivi katenditest ja betoonplaatidest. Betoonkivi täpne tüüp valitakse ehituse käigus, kooskõlastades see eelnevalt tellijaga.

Liikumisteede ja juurdepääsude projekteerimisel on tagatud võimalused liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimestele. Üksikelamusse sissepääs lahendatakse ühe minimaalse astmega. Krundisisesed teed seotakse avalike teedega.

## 2.6 KATENDITE KONSTRUKTSIOONID

Projekteeritud katendid:

### Betoonkividest sillutis

Betoonkividest sillutis	h = 6/8 cm
Liiv-tsement segu 5:1	h = 4 cm
Ridakillustikust alus, fr 4/32 mm	h = 15 cm
Dreenkiht	h <sub>min</sub> = 20 cm
Täitepinnas, Kf ≥ 0,5m/ööp	Vajadusel, paksus muutuv
<i>Olemasolev sobilik aluspinnas</i>	

### Murukate:

Murukülv	
Kasvupinnas	15 cm

Märkus: kasvumullaks kasutada turba- ja mineraalmulda, nõrgalt happelise või neutraalse reaktsiooniga.

## 2.7 ÄÄREKIVID

Betoonkivi sillutiskate on haljasalast eraldatud kõnnitee äärekiviga.

Betoonist äärekivid (80x200mm) on projekteeritud järgnevalt:

- 0 cm - jalgte betoonkividest sillutise ja haljasala vahel;

Projekteeritud äärekivid paigaldada kogu pikkuses 10 cm paksusele betoonalusele (betooni mark C16/20). Betoonkihi alla ehitada kruusast või killustikust tihendatud alus. Äärekivid toetada mõlemalt poolt kivi betooniga. Äärekivid peavad vastama standardile EVS-EN 1343.

Sissesõidu juures lahendatakse olemasoleva asfaldi ja projekteeritud betoonkivi tee ühendus allalastud äärekiviga  $h=1,5-2\text{cm}$ .

## 2.8 LIKVIDEERITAV HALJASTUS JA ASENDUSISTUTUS

Projekteeritud hoonete alla jäävad puud kuuluvad likvideerimisele, samuti antakse ruumi hoovialale. Lisaks tuleb likvideerida need puud, mis jäävad ette projekteeritud trassidele ning kavandatud kõvakattega platsidele. Likvideeritavad puud on ära märgistatud asendiplaani joonisel punase ristiga. Antud projektiga nähakse ette ühe puu likvideerimine mis jääb sissesõidu tee alla.

Säilitatavate puude ehitusaegne kaitse tuleb tagada vastavalt standardile EVS 939-3:2020 „Puittaimed haljastuses. Osa 3: Ehitusaegne puude kaitse“.

Olemasoleva haljastuse kaitseks tuleb rakendada meetmeid:

1. Paigaldada ehitustsooni jäävate säilivate puude juurestike kaitseala piirile kas tara või mingi muu selge märgistus, mis keelab masinate liiklemise ja ehitusmaterjalide ladustamise antud alale. Tagada märgistuse või tara säilimine kuni ehitustööde lõpuni. Säilitatavate puude kaitseks rakendada ehituse ajal puude kaitsevööndit (rinnas läbimõõt  $\text{cm} \times 0,12 = \text{kaitsevöönd}$ ).
2. Selgitada ehitajatele puude kaitsmise vajadust, võimalusel lisada vastav punkt lepingusse. Jäädvustada fotodel puude olukord enne ehituse algust ja sellele järgnevates ehituse etappides.
3. Soovitav on koostada plaan objektil masinate liiklemiseks ning pinnase ja ehitusmaterjalide ladustamiseks.
4. Ehitustööde käigus on lubatud puu juurestiku kaitseala ulatuses ehitusseadmetega sõita või

materjale ladustada, kui puu võra on piisavalt kõrgel, et see on võimalik ilma võra kahjustamata ning on rajatud puu juurestiku kaitse.

5. Puu juurestiku kaitsmiseks ehitustööde ajaks, tuleb maapind katta filterkangaga, sellele kanda ca 15-30 cm paksune puidulaastu või killustiku kiht (fraktsiooniga kuni 64 mm), millele omakorda rajada prussidest puitrest. Puu tüve kaitsmiseks tuleb tüvi katta vähemalt 2 m kõrguseni polstriga ning see omakorda katta püstiste laudadega ja kinnitada traadiga. Ehitustööde ajal tuleb jälgida, et ei kahjustataks puude oksid. Ehituse lõppedes koristada kaitsekihid.
6. Kaevetööde tegemisel säilitamisele kuuluvate puude juurestiku kaitsealade ulatuses tuleb kaevetööd teostada käsitsi, vajadusel kasutades õhkklabit (air spade), et ei vigastataks puude juuri. Tuleb arvestada, et kõige tihedamalt on puude juuri 40 cm paksuses maapinnalähedases mullakihis, kus on juurtele kõige paremad toitumis- ja õhustamistingimused. Juurestike kaitsealadele rajatavad teed tuleb rajada puude juuri kahjustamata.
7. Maapinna kõrgus säilivate puude juurestiku kaitsealade ulatuses peab jääma üldjuhul samaks. Maapinna tõstmise korral säiliva puu juurestiku kaitsealal peab olemasoleva maapinna peale paigaldatav kiht olema õhku läbilaskvast materjalist ning pinnast võib sellisel tõsta vaid võimalikult väikeses osas puu juurestiku kaitseala piires.
8. Pinnase täitmisel või tõstmisel puude juurestike kaitsealadel ei tohi kasutada mulla happesust muutvaid materjale – nt paekillustikku, aluselist savi või betooni.

LÕPLIK ASENDUSISTUTUSE ARV SELGITATAKSE RAIELOA MENETLEMISEL.

## 2.9 PROJEKTEERITUD HALJASTUS

**Täiendavalt koostatakse eraldi haljastusprojekt, millega lahendatakse kogu käsitletav Marivarre kinnistu. Kinnistu haljastatakse ja heakorrastatakse - istutatakse piirkonda sobivaid põõsaid ning taastatakse murukate. Haljastusprojekt esitatakse enne kasutusloa taotlust!**

## 2.10 VÄIKEVORMID JA PIIRDED

Käesoleva ehitusprojektiga on ette nähtud rajada piirdeaed tänavaäärsele piirile (lisatud piirde joonis). Kinnistu piirid naaberkinnistute piiretega eraldatakse võrkpiirdega (lisatud piirde joonis).

NB! Piirete rajamisel on arvestatud puude juurte ja tüvedega. Parkimisala ja sissesõitude ligidusse jäävad puud tuleb kaitsta piiretega, et vältida võimalikke kahjustusi. Puude ehitusaegne kaitse tagada vastavalt EVSile 939-3:2020.

Tänaväärne piiril eraldatakse metallaiaga (osaliselt betoonmüüritistega väravate juures). vt asendiplaani ja piirde joonist.

Arvestatud on olemasolevate säilitatavate puude paiknemisega ning tüvede suurstega (vt Piirdeaia joonist AR-7-01). Tagatakse olemasolevate puude kasvutingimused (NB! Juhul, kui projektijärgset lahendust ei ole võimalik tagada looduses (tulenevalt geoaluse võimalikust mittetäpsusest), siis kooskõlastatakse uus lahendus eelnevalt projekteerijaga, arvestades säilitatavate puude kasvutingimusi).

Tänaväärsele piirdeaiale on ette nähtud peamine jalgvärv, laius 1m, mis avaneb kinnistu sisse. Küljele avanev autovärv laius 4.0m liigub kinnistu sees. Väravate raamid on metallist ning kaetud metallilippidega. Autovärvale on ette nähtud automaatika.

Piirdeaia lahenduse projekteerimisel on lähtutud ümbritsevast keskkonnast ning projekteeritud üksikelamust. Aed on lahendatud sarnases võtmes hoonega ning moodustavad koos terviku.

Piirdeaia kõrguseks on projekteeritud tasaselt maapinnalt mõõdetuna 1,5m.

Tänaväärse piirdeaia kohta on esitatud eraldi joonis.

## 2.11 VÄLISVALGUSTUS

Kinnistu sissesõidu teede ja hoovi valgustamiseks on kavandatud nõuetekohane valgustus. Ette on nähtud fassaadivalgustus ning hoovialale pollartüüpi valgustus käiguteede valgustamiseks. Välisvalgustuse lahendus täpsustatakse tööprojekti.

Kõik valgustused peavad vastama fotobioloogilise ohutuse standardile EVS-EN 62471:200 ning kuulvad klassi RG1. Projekteeritav valguslahendus ei häiri valgusreostusega ega häiri naaberkinnistute hoonestust ja nende elanikke.

## 2.12 TEHNOVÕRGUD JA -RAJATISED

Tehnovõrkude paiknemine on graafiliselt kujutatud Tehnovõrkude koondplaani joonisel ja kirjeldatud vastavate eriosade projektides. Üksikelamule on projekteeritud veevarustus ja kanalisatsioon, side- ja elektrivarustus ning küttevarustus ja nõuetekohane ventilatsioon ning jahutus.

### Hoone automaatikapaigaldis

ASYS OÜ

### Üksikelamu tugevoolupaigaldis

ASYS OÜ

### Üksikelamu elektrivarustuse välisvõrk

ASYS OÜ

### Üksikelamu nõrkvoolupaigaldis

ASYS OÜ

## Üksikelamu nõrkvoolu välisvõrk

ASYS OÜ

## Üksikelamu kütte-, ventilatsiooni-, jahutuspaigaldis

IConsultatsioon OÜ

## Üksikelamu veevarustuse ja kanalisatsioonipaigaldis

IConsultatsioon OÜ

## Üksikelamu veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk

IConsultatsioon OÜ

### 2.13 VERTIKAALPLANEERING

Hoone nulltasapinnaks on 1. korruse põrand (kehtivas EH2000 kõrgussüsteemis).

Sademeveed on juhitud hoonest eemale, enamjaolt põik- ja pikikalletega haljasaladele ning restkaevudesse. Tänavaaerialale ega naaberkinnistutele vihmavett suunatud ei ole!

Kõrvalkinnistute niiskusrežiim antud planeeringuga ei halvene ning kõrvalkinnistutele sademevett juhitud ei ole. Vertikaalplaneerimine on näidatud tehnoorkude koondplaani joonisel.

### 2.14 JÄÄTMEKÄITLUS

Sorteeritud jäätmete kogumiskoht kinnistul on graafiliselt tähistatud asendiplaanil. Kinnistule on ette nähtud prüginišš prügikonteineri/te jaoks.

Jäätmekäitlus hakkab toimuma vastavalt kehtivale Saue Valla jäätmehoolduseeskirjale (vastu võetud 09.03.2023 nr 3) ja Jäätmeseadusele.

#### 2.14.1 Ehitus- ja lammutusjäätmete käitlemine

Ehitusperioodil vastutab töövõtja ka keskkonnakaitse (oma ehitustegevuse ja muu sellest tuleneva piires) eest ehitusobjektil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Tellija poolsetele juhistele. Vähendamaks ehituse sotsiaalseid mõjusid peavad kasutatavate mehhanismide summutid olema korras. Kuivaperioodil peab ette nägema tolmutõrjeks veega kastmise. Kogu tööde perioodil peavad olema garanteeritud juurdepääsud hoonetele. Ehitustööde käigus ei tohi kahjustada ümbritsevat keskkonda. Töövõtja peab võtma vastavad meetmed, tutvustamaks kõigile oma töötajatele Eestis kehtivaid keskkonnakaitse seadusi ja –nõudeid ning rakendama kõigis tööpiirkondades kõiki vajalikke kontrollmeetmed, enne kui lubab töid jätkata. Töövõtja ehitab ja paneb tööle vajalikud kogumisseadmed, nagu näiteks kõrvale juhtimise vallid, kraavid, drenid, õlieraldid, settetiigid jms, et vältida saastumist ja hõljuvained välja setitada. Kogutud ained hävitatakse tellija esindaja poolt heakskiidetud viisil. Maha loksumise korral tuleb kohe võtta

meetmed saastunud alade puhastamiseks. Kui mõni töövõtja töötaja eirab keskkonnakaitse eeskirju, on see piisavaks põhjuseks, et Insener teeks vastavalt töövõtulepingule korralduse süüdlase eemaldamiseks ehitusplatsilt ja/või peataks omal äranägemisel täielikult või osaliselt väljamaksed, kuni on rakendatud heastavad meetmed. Kõik ehitustööd tuleb teostada järgides kehtestatud keskkonnakaitse nõudeid. Ehitustööde käigus rikutud või kahjustatud haljasalad tuleb taastada. Ehitamise käigus tekkivad jäätmed tuleb jäätmed nende tekkekohas paigutada liikide kaupa eraldi jäätmemahutitesse või selleks ettenähtud kohta. Kasvumulla eraldi kaevamisel võib seda kasutada objekti haljastustöödel. Ehitusjäätmete taaskasutamiseks on vajalik ka jäätmeluba või jäätmekäitleja registreerimistõend.

#### Mitteohtlike ehitusjäätmete käitlemine

Vastavalt kehtivale jäätmehoolduseeskirjale tuleb liigiti koguda vastavalt sorditavatele jäätmeliikidele tähistatud mahutitesse nende tekkekohal, lähtudes jäätmete taaskasutusvõimalustest. Eraldi tuleb liigiti koguda:

- 1) puit;
- 2) kiletamata paber ja kartong;
- 3) metall (eraldi must- ja värviline metall);
- 4) mineraalsed jäätmed (kivid, ehituskivid, krohv jne);
- 5) raudbetoon- ja betoondetailid;
- 6) tõrva mittesisaldav asfalt;
- 7) kips;
- 8) klaas, sealhulgas lehtklaas;
- 9) tellised;
- 10) plastid, sealhulgas kile;
- 11) keraamika ja plaadid;
- 12) pakendid;
- 13) segaolmejäätmed.

Ehitusjäätmete valdajal on keelatud üle anda sortimata jäätmeid. Sortimata jäätmeid võib üle anda ainult juhul, kui jäätmete mittesortimise kohta on koostatud jäätmekava, mis on strateegiakeskusega kirjalikult kooskõlastatud.

Liigiti kogutud ehitusjäätmed tuleb korduskasutada, võtta ringlusse või taaskasutada või anda taaskasutamiseks üle sellekohase keskkonnakaitseloaga jäätmekäitlejale. Ehitusjäätmed, mida ei saa materjali või tootena korduskasutada, ringlusse võtta või taaskasutada, kõrvaldatakse läheduse põhimõtet järgides sellekohase keskkonnakaitseloaga jäätmekäitluskohtades või käesoleva paragrahvi lõike 7 kohaselt.



Mahukad ehitusjäätmel, mida pole võimalik paigutada jäätmemahutisse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud alale nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta. Mahukad ehitusjäätmel on suuremõõtmelised ja rasked ehitus- ja lammutustöödel tekkinud jäätmel (näiteks vannid, raudbetoon- ja betoondetailid, palgid, metall- ja puittalad).

Ehitamisel maapõues tehtavate tööde käigus tekkinud kaevist võib väljaspool kinnisasja kasutada Keskkonnaameti loa alusel. Kaegis on looduslikust olekust eemaldatud kivimi või setendi tahke osis.

Raudbetoon- ja betoondetaile, asfaldi, eelsorditud ehituskive ja telliseid ning puitu ei ole lubatud ladestada prügilas ega kasutada pinnasetäiteks väljaspool prügilat. Raudbetoon- ja betoondetailid ning tõrva mittesisaldav asfalt tuleb üle anda purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks. Liigiti kogutud ehituskivid ja tellised tuleb korduskasutada. Puhas puit tuleb kasutada küttena või anda puiduhakke valmistamiseks üle sellekohase loaga ettevõttele. Tõrva sisaldavat asfaldi tuleb käidelda ohtliku ehitusjäätmelena. Käesolevas lõikes nimetatud jäätmel tuleb üle anda sellekohase keskkonnakaitselooaga isikule.

Kasvupinnas tuleb koorida eraldi ja kasutada samal ehitusel haljastamiseks. Ülejäävat kasvupinnast käsitatakse kaegisena ning seda kasutatakse käesoleva paragrahvi lõikes 5 sätestatu kohasel (*Ehitamisel maapõues tehtavate tööde käigus tekkinud kaevist võib väljaspool kinnisasja kasutada Keskkonnaameti loa alusel*)

#### Ohtlike ehitusjäätmel käitlemine

Ohtlikud ehitusjäätmel on ehitamisel tekkivad jäätmel, sealhulgas pinnas, mis ohtlike omaduste tõttu võivad põhjustada tervise- ja keskkonnakahju ning nõuavad käitlemisel erimenetlust. Pinnas loetakse saastunuks, kui see sisaldab ohtlike aineid üle õigusaktides kehtestatud piirnormide.

Ohtlike ehitusjäätmel hulka kuuluvad:

- 1) asbesti sisaldavad jäätmel – asbesttsement-katuseplaadid (eterniit), asbesttsementplaadid, asbesttsementtorud, isoleermaterjalid jne;
- 2) värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmel, neid sisaldanud tühi taara ja nendega immutatud töödeldud materjalid jne;
- 3) naftaprodukte sisaldavad jäätmel – tõrvapapp, immutatud isoleermaterjalid, tõrva sisaldav asfalt jne;
- 4) saastunud pinnas.

Ohtlikud ehitusjäätmel, v.a saastunud pinnas, tuleb koguda liikide kaupa eraldi jäätmemahutitesse, mis on märgistatud õigusaktides kehtestatud korra kohaselt. Ohtlike ehitusjäätmel kogumismahutisse ei tohi kallata vedelaid ohtlikke jäätmel, nagu värvid, lakid, lahustid ja liimid.

Ohtlike ehitusjäätmel liigiti kogumiseks kasutatavad jäätmemahutid peavad olema lukustatavad või valvatavad.

Asbestitööde tegemisel tuleb järgida keskkonnaministri 21. aprilli 2004 määrust nr 22 „Asbesti sisaldavate jäätmel käitlusnõuded“ ja tööandjal peab olema Tööinspeksiooni luba.

Vedelad ohtlikud jäätmel, nagu värvid, lakid, lahustid ja liimid ning nende jäägid, tuleb koguda algpakendisse või vastavalt märgistatud kindlalt suletavasse kogumismahutisse.

Ohtlikud ehitusjäätmel, sealhulgas saastunud pinnas, tuleb üle anda sellekohase keskkonnakaitseloa ettevõttele.

Saastunud pinnast võib kohapeal käidelda sellekohase keskkonnakaitseloa ettevõtja vastava projekti ja strateegiakeskuse kooskõlastuse alusel.

Ohtlike ehitusjäätmel valdaja vastutab nende ohutu hoidmise eest kuni jäätmel üleandmiseni jäätmekäitlejale.

Saastunud pinnase või keskkonnoohtliku objekti (näiteks vana kütusehoidla, kemikaalilao või peremeheta ohtlike jäätmel) tuvastamisel tuleb kohe teavitada Keskkonnaametit ja strateegiakeskust.

Ehitusjäätmel valdajad (ehitaja) on oma tegevuses kohustatud:

- rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjäätmel liigiti kogumiseks tekkekohas;
- korraldama oma jäätmel taaskasutamise või andma jäätmel käitlemiseks üle vastavat keskkonnakaitseluba omavale isikule. Ohtlike ehitusjäätmel võib vedada ja käidelda vaid vastavat õigust omav isik;
- rakendama kõiki võimalusi ehitusjäätmel taaskasutamiseks ja liigiti kogumiseks;
- võtma tarvitusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjäätmel paigutamisel mahutitesse või laadimisel veokitele või nende kohapeal taaskasutamisel;
- valmistama ette tasase kõvakattelise aluspinna mahutite paigutamiseks;
- kooskõlastama linnavalitsusega mahutite paigutamise tänavatele ehitus- ja remonttööde tegemisel;

- tagama, et kinnistul või krundil oleksid eraldi märgistatud mahutid olmejäätmete ja ohtlike jäätmete kogumiseks;
- teavitama oma töötajaid eeskirjaga kehtestatud jäätmehoolduse nõuetest.
- Ehitusloa või ehitusteatise kohustusliku ehitise ehitus- ja lammutustegevuse lõppedes esitatakse vallavalitsusele jäätmeõiend tõendamaks ehitusjäätmete nõuetekohast käitlemist kas läbi ehitisregistri või edastades õiend linnavalitsusele. Jäätmeõiendil tuleb kajastada vähemalt jäätmetekke koht, kui palju ja millised jäätmed tekkisid ning kuhu või kellele need üle anti.
- Ehitus- ja lammutustegevus peab olema kooskõlas ehitusseadustikus ning selle alusel kehtestatud määrustes esitatud nõuetega.

Kui ehitamise käigus tekib ehitusjäätmeid üle 10 m<sup>3</sup>, tuleb nende käitlemine enne ehitamise alustamist kooskõlastada Linnavalitsusega. Jäätmevaldaja on kohustatud jäätmekäitlust dokumenteerima ja esitama järelevalveametniku nõudmisel talle ehitusjäätmete käitlemist puudutav dokumentatsioon. Ehitusjäätmete käitlemist puudutav dokumentatsioon tuleb säilitada kaks aastat alates käitlemise hetkest.

Ehitusplatsil jäätmete kogumiseks kasutatakse tähistatud vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele 0,6 m<sup>3</sup> kuni 10 m<sup>3</sup> mahuteid paigaldatud jäätmevedaja poolt.

Mahukad ehitusjäätmed, mida kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada mahutisse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta.

Pakendijäätmed tagastatakse pakendiettevõtjale (PAKS § 10 Pakendiettevõtja on isik, kes majandus- või kutsetegevuse raames pakendab kaupa, veab sisse või müüb pakendatud kaupa) pakendijäätmete taaskasutusse suunamiseks või antakse üle taaskasutamiseks vastava jäätmeloa omavale jäätmekäitlejale.

Ohtlikud ehitusjäätmed, väljaarvatud saastunud pinnas, kogutakse liikide kaupa eraldi nõuete kohaselt märgistatud mahutitesse. Vedelaid ohtlikke jäätmeid kogutakse algpakendisse või vastavalt märgistatud kindlalt suletavas mahutisse.

Ehitusjäätmete käitlemise aluseks on kehtiv jäätmehoolduseeskiri ning Vabariigi valitsuse Jäätmeseadus.

## 2.15 MAA-ALA TEHNILISED ANDMED

Ehitis nurgapunktide koordinaadid on esitatud Asendiplaani joonisel.

TEHNILISED NÄITAJAD (VÖRDLUSTABEL)				
	PROJEKTEERITAV HOONE POS1	PROJEKTEERITAV ABIHOONE POS2	PT-d	MAA-AMET
Kinnistu suurus	5740 m <sup>2</sup>	5740 m <sup>2</sup>	5740 m <sup>2</sup>	5740 m <sup>2</sup>
Sihtotstarve	Elamumaa 100%	Elamumaa 100%	Elamumaa 100%	Elamumaa 100%
Ehitisealune pind	395 m <sup>2</sup>	85,0 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>	
Ehitiste arv krundil	1	1	1/3	
Korruselisus	+2	+1	2/1	
Hoone +- 0,000	27.70 abs.k	28.10 abs.k		
Hoone ABS kõrgus	35.00 abs.k	31.60 abs.k		
Hoone kõrgus maapinnast	7,7 m	3,8 m	9,0 m, 6 m	
Maapealne suletud brutopind	467,0 m <sup>2</sup>	71,3 m <sup>2</sup>		
Parkimiskohtade arv	6 tk	-		
Katuse kalle	lamekatus kalletega 1:60	lamekatus kalletega 1:60		
Täisehituse %	24,0%	24,0%		

## 3. ARHITEKTUUR

### 3.1 HOONETE PAIKNEMINE JA PLANEERINGU PIIRANGUD

Üksikelamu ja abihoone on projekteeritud vastavalt Saue Valla üldplaneeringule ning väljastatud projekteerimistingimustele – 2 maapealse ja abihoone 1 maapealse korrusega. Hooned on paigutatud kinnistu lääneossa. Hooviala avaneb läände, lõunasse ning sinna on projekteeritud ka terrassialad.

### 3.2 ARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS

Hoonete kasutusviisid:

- I kasutusviis (üksikelamu) – 11101.
- I kasutusviis (abihoone) – 12744 Elamu, kooli vms abihoone

Projekteeritud üks üksikelamu 2 maapealse korrusega ja üks abihoone 1 maapealse korrusega, hoonetel on lamekatused.

Hoone välisviimistluse materjali valikul on lähtutud Tellija soovist ja piirkonnas rajatud uushoonetest. Marivarre kinnistule uue üksikelamu projekteerimisel on lähtutud põhimõttest, et hoone oleks mitme

mahuga ja liigendatud – hoone elutoa osa on lahendatud ühekorruselise mahuna ning ülejäänud kaks mahtu kahe maapealse korrusega. Hoonele on projekteeritud suured klaaspinnad, mis annavad hoonele õhulisuse. Ehitusprojektiga on projekteeritud kahekorruseline üksikelamu ja üks abihoone, millel on lamekatused. Hooned on paigutatud kinnistu lääneossa. Hooviala avaneb läände ja lõunasse ning sinna on projekteeritud ka terrassialad.

Hoonete välisilme on kujundatud kaasaegse eluhoone ja abihoonega. Hoonete välisviimistlus on kombineeritud fassaadiplaatidest ja fassaadimetallist. Peahoonele on projekteeritud suured klaaspinnad ning lahendatud mahtude liigendatusega, millega tekivad osaliselt katuseterrassid II korruse ruumidele. Hoone aknad on kavandatud musta raamistusega.

Viimistlusmaterjalid ja värvikoodid on markeeritud ka hoonete vaadetel. Ehitustööde käigus teha eelnevalt 1 m<sup>2</sup> pinnal proovivärvimine ning toonide sobivus kooskõlastada arhitektiga ja tellijaga.

### VÄLISVIIMISTLUSE EKSPLIKATSIOON

1. KERAAMILINEPLAAT, toon: helehall, DEKTON SOKE INDUSTRIAL või analoog
2. KERAAMILINEPLAAT, HELEBEEŽ - DEKTON NACRE või analoog
3. KERAAMILINEPLAAT, MUST - DEKTON KELYA- DK NATURAL või analoog
4. FASSAADIMETALL RENSON , MUST - RAL 9004 või analoog
5. KLAASPAKETT ALUMIINIUMRAAMIS; toon: must RAL 9004
6. KATUS: PVC RULLKATUSEKATTEMATERJAL - helehall
7. VÄLITREPP - betoneeritud, kaetud Graniitplaadiga DARK 60x30
8. VÄLISUKS, metalluks: must, RAL9004
9. GARAAŽIUKS, toon: must RAL9004
10. SOKKEL / õõnesplokk, toon: betoon, hall
11. PLEKKDETAILID JA KATTEPLEKID ; toon: must RAL 9004, AKNAPLEKID; toon: must RAL 9004
12. LILLEKASTID - betoon; helehall
13. TERRASSI LAUD- BENCHMARK TERMOSAAR, SÜGAVAPRUUN

Ventilatsioonirestid, mis jäävad fassaadidele, tuleb värvida fassaadimaterjaliga samasse tooni.

Kõik betoonpinnad (nii sise-, kui välisosas) tuleb impregneerida, sisepindadel kasutada toodet Wetrok Porosol.

Kõik puitdetailid tuleb lõplikult valmis töödelda tehases, tagades maksimaalselt kõik alus-, krundi- ja kattekihid. Kohapeal on lubatud läbi viia ainult pärast lõplikku paigaldust vajalikud viimistlustoiminguid (näiteks kinnituskohtade ülekatmine). Sama tingimus kehtib ka metall- ja muudele viimistletud hoonedetailidele, tagamaks kvaliteetset tulemust.

### 3.3 EHITUSETAPID JA LAIENDAMISVÕIMALUSED

Hoone ehitatakse ühes etapis.

### 3.4 ENERGIATÕHUSUS JA SISEKLIIMA

Üksikelamu energiatõhusus tagatakse tõhusate tehnosüsteemide kasutamisega nagu ventilatsiooni soojustagastus, efektiivse kütteiliigi ning soojapidavate seinadega. Sisekliima on projekteeritud nõuetekohaselt optimaalse sisetemperatuuri ja õhuvahetusega. Päikese vabasoojus elimineeritakse osaliselt varjestatud varikatustega.

Koostatud on eraldi energiatõhususe arvutused ja energiamärgis.

IConsultatsioon OÜ

Joonsoojuslähivuste  $\psi$  [W/(m·K)] läheväärtusteks on dokumendis "Piirdetarindite liitekohtade joonsoojuslähivuste kataloog" esitatud joonsoojuslähivuste arvutatud väärtused, antud väärtusi on suurendatud varuteguri 20% võrra. Hoone kõikide akende g-väärtus on 0,40.

Hoonepiirete infiltratsiooni õhulekkearvuks on projekteeritud  $q_{50} \leq 4,0 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$  õhurõhkude erinevuse 50 Pa juures. Ehitaja peab garanteerima enda töövõtetega kvaliteetse ja õhupidava hoone. Enne sisetõid tuleb kontrollida alarõhu testiga ehituskvaliteeti, et saaks teha vajalikke parandusi, kui esineb puudusi.

Antud eramu suvine ruumitemperatuuri nõue on täidetud ruumide jahutamisega maasoojuspumba abil ja suvise ruumitemperatuuri kontrolli eraldi ei teostata.

#### Päikesepaneelid

Hoonel katusel on 26 päikesepaneeli, vajadus on 7,8 kW.

Päikesepaneeliga toodetud aastane elektrienergia on arvutatud MTM määruse nr. 58 valemiga, mis on toodud §28 lõikes 1. Arvestatud, et paneelid on lõunasse, kaldenurgaga 15° ning mõõduka tuulutusega.

Väikeelamu köetava pinnaga  $> 220 \text{ m}^2$  energiatõhususarv (ETA) on vastavalt arvutustele 100 kWh/(m<sup>2</sup>·a) ehk klass A, mis tähendab, et projekteeritav hoone vastab energiatõhususe miinimumnõuetele. Hoone energiatõhususarv (ETA) on lokaalset elektri tootmist taastuvast energiaallikast arvesse võtmata 110 kWh/(m<sup>2</sup>·a) ehk klass B.

### 3.5 HOONE RUUMID

Üksikelamu 1. korrusel paiknevad:

- Garaaž

- Trepihall
- Kabinet
- Garderoob
- Tehniline ruum
- WC
- Koridor
- Elutuba
- Köök
- Sahver
- Riietumisruum
- Aurusaun
- Pesuruum
- Leiliruum

Teisel korrusel asuvad:

- Trepihall/ Istumisruum
- 3 magamistuba
- Majapidamine
- Peamine magamistuba eraldi sanruumi ja garderoobiga
- Vannituba
- Garderoob

Hoones puuduvad erinõuetega ruumid.

### 3.5.1 SISEVIIMISTLUS

Siseviimistluses kasutatavad materjalid peavad vastama tervisekaitse nõuetele. Käesoleva projekti mahus on antud üldised soovitused ja märkused. Esikud, wc'd ning vannitoad plaaditakse, tubade põrandatele paigaldatakse puitparkett. Laepinnad värvitakse. Kohtades, kus paiknevad kommunikatsioonid, paigaldatakse ripplagi. Märgades ruumides seinad plaaditakse ja/või värvitakse. Muus osas seinapinnad värvitakse ja/või tapetseeritakse. Koostatakse eraldi sisekujundusprojekt edasise projekteerimise faasis.

### 3.6 LIIKUMIS-, NÄGEMIS- JA KUULMISPUUDEGA INIMESTE LIIKUMISVÕIMALUSED

Tulenevalt hoonete kasutusotstarbest, ei ole puudega inimeste erivajadustest tulenevad nõuded ehitisele kehtestatud, kuid käesoleva ehitusprojektiga on tagatud juurdepääsu võimalus hoonesse. Üksikelamu sissepääs lahendatakse ühe astmega.

### 3.7 EHITISE KASUTUSIGA

Ehitise kui terviku projekteeritud kasutusiga on 50 aastat.

### 3.8 VÄLISVALGUSTUS

Hoone välisvalgustus on lahendatud LED valgustitega, mis süttivad valgusanduriga. Täpne lahendus antakse edasise projekteerimise käigus.

Hoone valgustuse kavandamisel ei tohi tekitada valgusreostust ning välisvalgustuse temperatuur ei tohi ületada 3000K. Valitud valgusallikad peavad vastama fotobioloogilise ohutuse standardile.

### 3.9 NIISKUSTURVALISUSE JA ÕHUPIDAVUSE TAGAMINE

Hoone tarindid ning nende liitumised kavandatakse vastavalt kasutatud normdokumentide nõuetele. Projekteerimisel ning ehitamisel pööratakse tähelepanu materjalide sobivusele keskkonda ning nende omavahelisele sobivusele liidetes. Hoone soklitsoon hüdroisoleeritakse tagamaks konstruktsioonide kaitse niiskuse vastu ning niiskuse vältimiseks siseruumides. Hoone välispiirded on projekteeritud niiskus- ja õhutihedalt.

Sisekliima tagamisel arvestatakse niiskusriske.

Käesoleva ehitusprojektiga on ette nähtud nõuetekohane ventilatsioon ning põrandale paigaldatakse vajadusel radoonitõkke kile.

### 3.10 KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED

Hoone on projekteeritud vastavalt Eesti projekteerimisnormidele, eelnormidele ja standarditele. Projekteerimisalas, kus on vastavalt Eesti normid või on mittetäielikud, kasutatakse kehtivaid Soome norme.

Kasutatavate materjalide kohta tuleb tootjalt või tarnijalt nõuda materjalide kohta juhiseid nende käitlemise kohta ja järgida tootja juhiseid materjalide kasutamisel.

Koostatud on eraldi konstruktiivne eelprojekt ja lisatud projekti koosseisu.

#### Koormused

**Omakaalukoormused** leitakse vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-1:2002.

- Kommunikatsioonide riputuskoormus vahe- ja katuslaele..... $g_k=0,40 \text{ kN/m}^2$
- Katuslae päikesepaneelide omakaalukoormus..... $g_k=0,40 \text{ kN/m}^2$

**Kasuskoormused** leitakse vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-1:2002.

Koormatud pinna erinevatele klassidele vastavad kasuskoormuste väärtused on järgmised:

- Klass A (majapidamis- ja elamispinnad):



- Vahelaed..... $g_k=2,0 \text{ kN/m}^2$ ;  $Q_k=2,0 \text{ kN}$ .
- Trepid..... $g_k=2,0 \text{ kN/m}^2$ ;  $Q_k=2,0 \text{ kN}$ .
- Rõdud..... $g_k=2,5 \text{ kN/m}^2$ ;  $Q_k=2,0 \text{ kN}$ .
- Klass F (kergete sõidukite liikluspinnad):..... $g_k=2,0 \text{ kN/m}^2$ ;  $Q_k=20,0 \text{ kN}$ .

Koondatud koormuste  $Q_k$  mõjupinnaks on üldjuhul ruut küljepikkusega 50 mm, liikluspindade puhul ruut küljepikkusega 200 mm.

Mittekandvatest kergvaheseintest tulenev täiendav kasuskoormus põrandatele/vahelagedele tulenevalt seina ühikpikkuse omakaalu koormusest:

- $g_k, \text{sein} \leq 1,0 \text{ kN/m}$ ..... $q_k, \text{lisa} = 0,5 \text{ kN/m}^2$
- $g_k, \text{sein} \leq 2,0 \text{ kN/m}$ ..... $q_k, \text{lisa} = 0,8 \text{ kN/m}^2$
- $g_k, \text{sein} \leq 3,0 \text{ kN/m}$ ..... $q_k, \text{lisa} = 1,2 \text{ kN/m}^2$
- $g_k, \text{sein} \geq 3,0 \text{ kN/m}$ .....vastavalt tegelikele joonkoormustele.

Tehnoloogiliste seadmete jmt. koormused täpsustatakse vastavalt tootja poolt väljastatavatele koormusandmetele.

**Lumekoormus** leitakse vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-3:2006.

- Maapinna normatiivne lumekoormus..... $s_k=1,50 \text{ kN/m}^2$
- Avatustegur..... $C_e=1,0$
- Soojustegur..... $C_t=1,0$

**Tuulekoormus** leitakse vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-4:2007.

- Tuule põhiline baaskiiruse..... $v_{b,0}=21,0 \text{ m/s}$
- Keskmine tuule baaskiirusrõhk..... $q_b=0,276 \text{ kN/m}^2$
- Maastikutüüp.....0

**Temperatuurikoormused** leitakse vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-4.

**Spetsiifiliste seadmete ja inventari koormused** võetakse arvesse vastavalt seadmete ja inventari tarnijate poolt antavatele koormuse lähteülesannetele.

**Erakorralised koormused** määratakse vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-7.

### 3.10.1 Vundament

Hoone on projekteeritud toetuvana monoliitsest raudbetoonist madalvundamentidele. Kandeseinte alla rajatakse lintvundamendid. Vundamenditaldmike alla rajatakse rikkumata struktuuriga aluspinnasele tihendatud killustikalus, mille peale paigaldatakse ülekateetega teibitud ehituskile.

Vundamendid armeeritakse sarrusterasega ning betoneeritakse. Vundamentidele toetuvad müüritised fikseeritakse taldmikele ankurdusarmatuuri abil. Kommunikatsioonide läbiviikude tegemine vundamentidest ei ole lubatud. Samuti pole lubatud torustike, nagu näiteks drenaažitorude paigaldamine allapoole vundamenditaldmike alapinda.

### 3.10.2 Põrand pinnasel

#### ALUSPÕRAND AP01

##### PÕRANDA VIIMISTLUSKIHT

100mm RAUDBETOONIST PÕRANDAPLAAT

ERALDUSKIHT – polüetüleenkile

200mm SOOJUSTUS - vahtpolüstüreenplaadid, soojuserijuhtivus  $\lambda_D=0,034$  W/mK, paigaldus kahes kihis (100+100mm)

KIHTIDE VAHEL VAJADUSEL RADOONITÕKKEKILE

TAGASITÄIDE - keskliiv, tihendatud kihtide kaupa mehhaaniliselt

#### MÄRKUSED:

- SOOJAJUHTIVUS  $U \leq 0,15$  W/m<sup>2</sup>Xk

### 3.10.3 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

#### MAA-ALUSED

Sokliosas on kandetarinditeks monoliitsest raudbetoonist ja õõnesplok-müüritisest seinad, mis paiknevad hoone välisperimeetril ja seesmiste maapealsete korruste kandeseinte all. Horisontaalseteks kandekonstruktsioonideks on vahelaed, mis ehitatakse 250 mm kõrgustest kohapeal valatud betoonvahelaest. Katuste kandeelementideks on samuti kohapeal valatud betoon.

#### MAAPEALSED

Hoone vertikaalse kandekonstruktsiooni moodustavad kandeseinad, karkassipostid ja hoone ruumilist püsivust tagavad jäikusdiafragmad. Horisontaalseteks kandekonstruktsioonideks on talad ja vahelaeplaadid. Karkassipostid on projekteeritud terasprofiilidest. Nad paiknevad peamiselt nurgaakende murdekohtadel, tarindi kandva kihi tasandis, selliste silluste all, mida pole võimalik suure

silde või koormuse tõttu konsoolse skeemi järgi tööle panna. Samuti asuvad terasprofiilidest karkassipostid hoone eenduvate varikatuste all kohtades, kus arhitektuurne lahendus poste ette näeb. Kandseinad on projekteeritud põhiliselt õõnesplok-müüritisest ja osaliselt monoliitsest raudbetoonist. Monoliitsest raudbetoonist on projekteeritud maapealsete kandeseinet vadevahelised lühikesed seinaosad. Vahelaed on projekteeritud üldjuhul monoliitsest betoonist vahelaeplaadina, mis armeerimise ja betoneerimise teel liidetakse omas pinnas jäikadeks terviklikeks plaatideks.

#### 3.10.4 Trepid

Hoone sisetrepid lahendatakse täpsemalt edasise projekteerimise käigus koostöös sisekujundajaga. Trepp, mis ühendab üksnes esimest ja teist korrust, on kavandatud lahtise avatud trepina. Treppide astmed tehakse vastavalt sisekujundus projektile. Treppidele paigaldatakse nõuetekohased käsipuud. Välistrepi moodustab 1 aste. Trepp ehitatakse betoonist.

#### 3.10.5 Vahelaed

Hoone vahelaed kandekonstruksiooniks on raudbetoon kõrgusega 250mm. Paneelidele paigaldatakse jäik EPS plaat 50 mm ja sammumüra summutav jäik villaplaat paksusega 30 mm. Selle peale valatakse betoonplaat paksusega 80 mm. Märjades ruumides teostatakse vastavalt hüdroisolatsioon. Põrandaviimistlus määratakse ruumide kaupa järgmises staadiumis.

#### VAHELAGE VL1

##### PÕRANDA VIIMISTLUS

80mm	UJUV TARIND - RAUDBETONIST PÕRANDAPLAAT, BETOON C25/30, KESKKONNAKLASS XC1 (EVS-EN 206-1:2007), ARMEERITUD ARMATUURVÕRGUGA B500B, ARMATUURVÕRGU PEAL PÕRANDAKÜTTE TORUSTIK; PLAAT ERALDADA VERTIKAALSETEST KONSTRUKTSIOONIDEST ~8MM VUUGILINDIGA, MAHUKAHANEMISVUUGID SAMPUGA KUNI ~6X6M TÄIDETUD ELASTSE MASTIKSIGA. PEALMINE PIND: TASASUSKLASS A (BETONILATTIAT 2002 BY45/BLY7, LIITE 3), VAJADUSEL KASUTADA TASANDUSSEGU WEBER VETONIT 3000 VÕI SAMAVÄÄRSET. ERALDUSKIHT - POLÜETÜLEENKILE 0,15 MM, VUUGID ÜLEKATTEGA JA TEIBITUD
30mm	MINERAALVILLAMATT ISOVER-FLO või analoog, nt BELTEP FLOOR 125
50mm	VAHTPOLÜSTÜREEN EPS80 ;

KANDE TARIND VASTAVALT EK OSALE - monteeritavast raudbetoonist  
õõnespaneelid / valatud raudbetoon  
LAEVIIMISTLUS

MÄRKUSED:

- TULEPÜSIVUSKLASS R30

3.10.6 Katus ja katuslagi

Hoone katuslaed on lahendatud soojustatud lamekatustena. Sademeveed on osaliselt juhitud välimise sademevee ärajuhtimisega ning osaliselt sisemistena. Katuste kandvaks konstruktsiooniks on katuslae õõnespaneelid. Katuste põhikalded 1:60-le antakse enamjaolt kaldulõigatud soojustusega. Katusele tagatakse piisav tuulutus kas parapeti või alarõhutuulutite kaudu (täpsustatakse edasise projekteerimise käigus). Katusekatteks on PVC rullmaterjal. Katusel hoolduse ja käimise turvalisus tagatakse katusepollaritega.

KATUSLAGI KL01

	HÜDROISOLATSIOON - PVC katusekattematerjal
30mm	SOOJUSTUS - jäigad mineraalvillaplaadid, soojuseri juhtivus $\lambda D < 0,037 \text{ W/mK}$ , plaadi alumises pinnas tuulutussooned, pikaajaline koormustaluvus $> 60 \text{ kPa}$
25-250mm	KALDEKIHT- SOOJUSTUS – vahtpolüstüreenplaadid EPS60 SILVER, 25... 250 LÕIGATUD KALDU soojuseri juhtivus $\lambda D = 0,032 \text{ W/mK}$ , koormustaluvus $> 60 \text{ kPa}$ (EVS-EN826:1999)
200mm	SOOJUTUSPLAADID IKO Enertherm ALU 200 mm, soojajuhtivustegur $0,022 \text{ W/mK}$ AURUTÕKE - SBS rullmaterjal KANDE TARIND VASTAVALT EK OSALE - valatavast raudbetoonist LAE VIIMISTLUSKIHT VÕI RIPPLAGI - vastavalt sisearhitektuursele projektile

MÄRKUSED:

- SOOJAJUHTIVUS  $U \leq 0,09 \text{ W/m}^2\text{xK}$
- TULEPÜSIVUSKLASS R30
- ÕHUMÜRAPIIDAVUS  $R'w \geq 30 \text{ dB}$

## KATUSLAGI KL02

### HÜDROISOLATSIOON - PVC katusekattematerjal

- 30mm SOOJUSTUS - jäigad mineraalvillaplaadid, soojuseri juhtivus  $\lambda_D < 0,037 \text{ W/mK}$ , plaadi alumises pinnas tuulutussooned, pikaajaline koormustaluvus  $> 60 \text{ kPa}$
- 25-200mm KALDEKIHT- SOOJUSTUS – vahtpolüstüreenplaadid EPS60 SILVER, 25... 200 LÕIGATUD KALDU soojuseri juhtivus  $\lambda_D = 0,032 \text{ W/mK}$ , koormustaluvus  $> 60 \text{ kPa}$  (EVS-EN826:1999)
- 200mm SOOJUSTUSPLAADID IKO Enertherm ALU 200 mm, soojajuhtivustegur  $0,022 \text{ W/mK}$   
AURUTÕKE - SBS rullmaterjal  
KANDETARIND VASTAVALT EK OSALE - valatavast raudbetoonist  
LAE VIIMISTLUSKIHT VÕI RIPPLAGI - vastavalt sisearhitektuursele projektile

### MÄRKUSED:

- SOOJAJUHTIVUS  $U \leq 0,09 \text{ W/m}^2\text{K}$
- TULEPÜSIVUSKLASS R30
- ÕHUMÜRAPIIDAVUS  $R'_w \geq 30 \text{ dB}$

### 3.10.7 Välisseinad

Hoone välisseinad laotakse 190 mm Columbia-kivi plokkidest ning soojustatakse PIR või vahtpolüstüreen plaatidega EPS60 SILVER. Fassaadide välisviimistluseks on tsementkiudplaat, fassaadimetall.

## VÄLISSEIN VS1

- FASSAADIPLAAT
- METALLROOV + TUULUTUS
- vertikaalne metallroov 20 mm, samm  $< 600 \text{ mm}$ , kinnitada läbi soojustusplaadi
- SOOJUSTUS
- soojustusplaadid paksusega  $100+100 \text{ mm}$ , soojajuhtivustegur  $0,022 \text{ W/mK}$
- 190mm BETOON ÕÕNESPLOKKIDEST MÜÜRITIS
- SISEVIIMISTLUS

### MÄRKUSED:

- SOOJAJUHTIVUS  $U \leq 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ÕHUMÜRAPIIDAVUS  $R'_w \geq 30 \text{ dB}$

## VÄLISSEIN VS2

- ALUMIINIUM FASAADIKATTESÜSTEEM, RENSON LINATRE
- METALLROOV + TUULUTUS
- vertikaalne puitroov 32x100 mm, samm <600 mm, kinnitada läbi soojustusplaadi
- SOOJUSTUS
- soojustusplaadid paksusega 100+100 mm, soojajuhtivustegur 0,022 W/mK
- 190mm BETOON ÕÕNESPLOKKIDEST MÜÜRITIS
- SISEVIIMISTLUS

### *MÄRKUSED:*

- *SOOJAJUHTIVUS  $U \leq 0,11 \text{ W/m}^2\text{xK}$*
- *ÕHUMÜRAPIDAVUS  $R'w \geq 30\text{dB}$*

### 3.10.8 Siseseinad

Kandvad siseseinad ehitatakse 190mm täisbetoneeritud Columbia-kivi plokist.  
Mittekandvad seinad ehitatakse 150 või 100mm väikeplokidest.

#### SISESEIN SS01

- SISEVIIMISTLUS
- 190mm BETOON ÕÕNESPLOKKIDEST MÜÜRITIS, ÕÕNSUSED TÄIS BETONEERITUD
- SISEVIIMISTLUS

### *MÄRKUSED:*

- *ÕHUMÜRAPIDAVUS  $R'w \geq 55\text{dB}$*

#### SISESEIN SS02

- SISEVIIMISTLUS
- 10mm SISEVIIMISTLUSKROHV
- 100-150mm KERGPLOKK MÜÜRITIS (nt Fibo)
- 10mm SISEVIIMISTLUSKROHV
- SISEVIIMISTLUS

### *MÄRKUSED:*

- *ÕHUMÜRAPIDAVUS  $R'w \geq 43\text{dB}$*

### 3.11 AVATÄITED

Hoone välisavatäideteks on alumiinium raamis kolmekordse kirka klaaspaketiga aknad. Aknaraamide väline toon must, RAL9004.

Akna üldine soojapidavus ei tohi olla suurem kui  $U \leq 0,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .

Akende projekteerimisel on arvestatud, et igas ruumis peab olema vähemalt üks aken avatav ruumi tuulutamiseks. Samuti on avatavad aknad kasutatavad ka hädaväljapääsuna. Juhul kui aken moodustab  $\geq 50\%$  välispiirde pinnast võetakse akna nõutava heliisolatsiooni suuruseks välispiirde õhumüra isolatsiooni indeks.

Nõuded akendele - (klass A3 Pidevalt köetav ruum - (eramud ja korrusmajad kuni 8 korrust)):  
õhuläbilaskvus - klass 4, veepidavus - 7a, vastupanu tuulekoormusele – C2.

Päikesefaktor klaasidel:

Kõik aknad maks.  $SF=0,4$

Peasissepääsu ukseks on ette nähtud alumiiniumraamis puidust välisuks. Välisukse kogu  $U$ -arv  $\leq 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ . Abihoonel Metallist uks. Turvalukukomplekt peab olema turvalukustatud olekust avatav nii seest- kui ka väljastpoolt, väljapoole ust ei tohi jääda lukuosade kinnituspolt, lukusüdamik ja selle kate peab olema väljastpoolt niisuguse kuju ja konstruktsiooniga, et sellest ei saaks tangide või muu sarnase vahendiga lihtsalt kinni võtta või võtmepesa ja selle katet ära murda. Sulused ja lukustus täpsustatakse täiendavalt üle järgmistes staadiumites.

Hoone garaažiuksed on plastikused.  $U=2,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .

### 3.12 VARIKATUSED, RÕDUD, TERRASSID JA TEISED HOONE VÄLIKONSTRUKTSIOONID

Hoovipoolle on ette nähtud maapinnale toetuv terrass. Terrassilaudadeks kasutatakse termopuitu, toon pruun. Terrassid rajatakse terrassikandurite peale või betoonpostidele – täpne lahendus antakse edasise projekteerimise käigus.

Hoone varikatused rajatakse kergkonstruktsioonis ning kaetakse fassaadiplaatidega. Varikatuste alla on ette nähtud LED ribavalgustus, mis lahendatakse täpsemalt edasise projekteerimise käigus.

### 3.13 LIFTID JA TÕSTUKID

Hoonesse ei ole projekteeritud lifti.

### 3.14 FASSAADIPESUSÜSTEEM

Välist fassaadipesusüsteemi projekteeritud ei ole. Avatäidete pesu toimub kas siseruumist või maapinnalt.

### 3.15 HOOLDUSJUURDEPÄÄSU ÜLDPÕHIMÕTTED

Üksikelamusse on projekteeritud 1 tehnoruum, mis asub 1 korrusel, ligipääsuga garaažist. Katusele pääs on tagatud akna kaudu redeliga.

### 3.16 HOONE TEHNILISED ANDMED, POS1

Ehitisealune pind	395,0 m <sup>2</sup>
Maapealse osa alune pind	395,0 m <sup>2</sup>
Maapealsete korruste arv	+2
Kõrgus	7,7 m
Pikkus	30,7 m
Laius	22,5 m
Köetav pind	352,1 m <sup>2</sup>
Maht	1793 m <sup>3</sup>
Maapealse osa maht	1793 m <sup>3</sup>
Suletud netopind	395,0 m <sup>2</sup>
Eluruumide pind	305,2 m <sup>2</sup>
Üldkasutatav pind	42,6 m <sup>2</sup>
Tehnopind	4,3 m <sup>2</sup>
Hoone kasutusotstarve	Üksikelamu – 11101.

### ABIHOONE TEHNILISED ANDMED POS2

Ehitisealune pind	85,0 m <sup>2</sup>
Maapealse osa alune pind	85,0 m <sup>2</sup>
Maapealsete korruste arv	+1
Kõrgus	3,8 m
Pikkus	9,8 m
Laius	6,2 m
Köetav pind	51,5 m <sup>2</sup>
Maht	257 m <sup>3</sup>



Maapealse osa maht	257 m <sup>3</sup>
Suletud netopind	51,5 m <sup>2</sup>
Üldkasutatav pind	51,5 m <sup>2</sup>
Hoone kasutusotstarve	I kasutusviis (abihoone) – 12744 Elamu, kooli vms abihoone

#### 4. TULEOHUTUS

##### 4.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Tuleohutuslahendus antakse Marivarre kinnistule projekteeritud üksikelamule ja abihoonele.

##### 4.2 NORMDOKUMENDID

Projekti tuleohutuse osa koostamisel on lähtutud kehtivatest projekteerimismidest ja standarditest:

- Tuleohutuse seadus
- Siseministri määrus nr 17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded"
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"
- Siseministri määrus vastu võetud 30.08.2010 nr 39 "Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule"
- Siseministri 20.09.2010 määrus nr 44 "Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded"
- Siseministri 18.02.2021 määrus nr 10 "Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teavevahetuse nõuded, tingimused ning kord"
- EVS 812-2:2014+AC:2018 "Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid"
- EVS 812-6:2012+A1:2013+AC:2016+A2:2017 "Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus"
- EVS 812-7:2018 "Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded"
- EVS 871:2017 2 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine."
- EVS-EN 1838:2013 "Valgustehnika hädavalgustus"
- EVS-EN 50172:2005 "Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid"
- EVS 919:2020 "Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid"
- EVS-EN 62305-4:2011+AC:2016 "Ehitiste elektri- ja elektroonikasüsteemid"

#### 4.3 TULEOHUTUSE ÜHISJUHISED

##### HOONE POS1

Hoone tuleohutusklass	TP3
Kasutusviisid	I kasutusviis, üksikelamu – 11101
Põlemiskoormus	Pealmaa korrustel kuni 600 MJ/m <sup>2</sup>
Tuleohuklass	-
Tulekaitsetase	<i>puudub</i>
Korruste arv	+2
Küttesüsteem	Hoone peamiseks soojusallikaks on maasoojuspump. <i>Ruumide küte - põrandaküte.</i>
Ventilatsioon	Soojustagastusega sundventilatsioon
Elekter	Elektrikilp asub 1. korrusel tehnilises ruumis
Kamina olemasolu	Puudub
Päikesepaneelid katusel	Katusele on ette nähtud päikesepaneelid. Päikesepaneelide märk lisatakse liitumiskilbile.

##### ABIHOONE POS2

Hoone tuleohutusklass	TP3
Kasutusviisid	I kasutusviis (abihoone) – 12744 Elamu, kooli vms abihoone
Põlemiskoormus	Pealmaa korrustel kuni 600 MJ/m <sup>2</sup>
Tuleohuklass	-
Tulekaitsetase	<i>puudub</i>
Korruste arv	+1
Küttesüsteem	Hoone peamiseks soojusallikaks on lokaalne maasoojuspump. <i>Ruumide küte – põrandaküte.</i>
Elekter	Elektrikilp asub garaažis

#### 4.4 TULEOHUTUSKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTUSOTSTARVE

Üksikelamu tuleohutusklass on TP3, kasutusviis I, kasutusotstarve 11101 üksikelamu. Projekteeritud elamu korruselisus on +2 maapealset korrust. Abihoone tuleohutusklass on TP3, kasutusviis I,

kasutusotstarve I kasutusviis (abihoone) – 12744 Elamu, kooli vms abihoone. Projekteeritud abihoonete korruselisus on +1 maapealset korrust.

#### 4.5 TULEOHUTUSE TAGAMISE PÕHIMÕTTED

##### 4.5.1 Hoonetevaheline kuja

Hoonetevaheline tuleohutuskuja 8m ümbitsevate hoonetega on tagatud.

##### 4.5.2 Tulepüsivusajad

Jäigastavate ja kandekonstruktsioonide tulepüsivused on

- Puudub

Tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivused on

- Puudub

##### 4.5.3 Põlemiskoormused

Ehitiste arvestuslik põlemiskoormus pealmaa korrustel on <600MJ/m².

##### 4.5.4 Ladustamine

Hoones ja nende vahetusläheduses ei ole ladustamist ette nähtud.

#### 4.6 ERIPÄRASED TULEOHUTUSPÕHIMÕTTED

Ehitise tuleohutuse tagamiseks ei ole tarvilik kasutusele võtta eripäraseid tuleohutusmeetmeid.

#### 4.7 TULETÕKKESEKTSIOONID, TULEPÜSIVUS

Elamus ja Abihoones eraldi tuletõkkesektsioone moodustatud ei ole, nõue selleks puudub.

#### 4.8 TULETUNDLIKKUS

	I kasutusviis
Siseseinad- ja lagi	D-s2,d2
Välisseina välispind	D,d2
Õhutuspilu sisepind	-
Õhutuspilu välispind	D,d2

Soojustussüsteem	D,d0
Katusekate	Broof( $t_2-t_4$ )
Evakuatsiooniteed	seinad B-s1,d0; põrandad D <sub>FL</sub> -s1
Tehnilised ruumid ja panipaigad	seinad B-s1,d0; põrandad D <sub>FL</sub> -s1, katlaruumi põrand D <sub>FL</sub> -s1
Garaažid	seinad ja laed üldjuhul B-s1,d0; põrandad A2 <sub>FL</sub> -s1 või selleks eesmärgiks eraldi heaks kiidetud ehitusmaterjal
Kaablid	evakuatsiooniteed Cca-s1,d1,a2
	hoone üldiselt Dca-s2,d2,a2
Ventilatsioonisüsteem	A2-s1,d0

Kui torupaigaldise eksponeeritud kogupind on suurem kui 20% sellega piirnevast seina- või laepinnast ning selle puhul kasutatakse isolatsiooni- või kattematerjale, peab isolatsioon vastama A2L-s1,d0 tulekindlusele või pealiskiht A2-s1,d0 tulekindlusele.

Kui torupaigaldise eksponeeritud kogupind on väiksem kui 20% sellega piirnevast seina- või laepinnast ning selle puhul kasutatakse isolatsiooni- või kattematerjale, peab toruisolatsioon vastama vähemalt järgmistele tulekindlustele:

- 1) BL-s1,d0, kui ümbritsevatel pindadel on nõue B-s1,d0;
- 2) CL-s3,d0, kui ümbritsevatel pindadel on nõue C-s2,d1;
- 3) DL-s3,d0, kui ümbritsevatel pindadel on nõue D-s2,d2.

Katuse osas on lubatud kasutada soojustusmaterjali tulekindlusega vahemikus C-E, mille puhul peab olema soojustusmaterjali sisse tule levik takistatud ja soojustusmaterjalil pindalaga üle 800 m<sup>2</sup> tule levik takistatud.

#### 4.9 EVAKUATSIOONILAHENDUS

Inimeste arv määratakse tubade arv + 1. Sellise põhimõtte järgi on arvutatud kasutajate arv:

- 6 inimest

Evakuatsioon toimub läbi välisuste välisõhku. Hädaväljapääsudeks on avatavad aknad ja uksed (minimaalne valgusava kõrgus on vähemalt 600 mm ja laius 500 mm).

Katusele pääsud on tagatud teisaldatava redeliga.

#### 4.10 TULEOHUTUSPAIGALDISED

Üksikelamu varustatakse suitsu- ning vingugaasianduriga.

#### 4.10.1 ATS

Elamusse ei ole ette nähtud ATSi.

#### 4.10.2 Evakuatsioonivalgustus

Evakuatsioonitee valgustuse vajadus puudub, kuna eraldi evakuatsioonitrepikoda ei ole.

#### 4.11 SUITSUEEMALDUS

Üksikelamu ruumidest on lahendatud suitsueemaldus läbi avatavate akende.

#### 4.12 HOONESISENE TULETÕRJEVEEVÄRK

Elamu gabariite ja korruselisust arvestades ei ole ette nähtud hoonesisest märgtõusutoru ega sisevesikuid.

#### 4.13 TEHNOSÜSTEEMIDE TULEOHUTUS

Tehnosüsteemide tuleohutusel tuleb lähtuda Siseministri määrusest nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“

#### 4.14 MUUD TULEOHUTUSABINÕUD EHITISES

Muid eelnevalt kirjeldamata tuleohutusabinõusid ei ole tarvilik kasutusele võtta.

#### 4.15 PÄÄSTEMEESKONNA JUURDEPÄÄS EHITISELE

Juurdepääs on tagatud tuletorje veevõtukohale, välisuste juurde ja iga hädaväljapääsu juurde hooneväliselt. Ligipääs päästetehnikaga on tagatud Alliku-Laagri-Hüürü tänavalt.

Päästemeeskonna pääs katusele on lahendatud teisaldatava redeliga. Hoone katus varustatakse vajadusel turvavarustuse kinnitamiseks nõuetekohaste pollaritega.

#### 4.16 PIKSEKAITSE

Hoonetele ei ole nõutud piksekaitset vastavalt siseministri määrusele nr 17, kõrgeim osa ei ulatu ümbruskonna hoonestusest enam kui 15 meetrit kõrgemale.

#### 4.17 HOONE VÄLISKUSTUTUS

Samaaegsete tinglike tulekahjude arv on 1.

Tulekahju kustutamise vooluhulgad määratakse: „EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“ alusel.

Välise tulekustutusvee normvooluhulk on 10l/sek 3 h jooksul. Väline tulekustutusvesi on lahendatud tänavahüdrantide baasil. Lähim olemasolev tuletõrjehüdrant asub 100 m kaugusel.

#### 4.18 SAUNAD

Saunas on ette nähtud elektrikeris. Elektrikeriste paigaldusel lähtutakse tootjapoolsetest juhenditest ja ettekirjutustest.

#### 4.19 KAMINAD, KORSTNAD

Küttekolde (kamin ja selle ühenduslõõr) ohutuskujad põlevmaterjalideni:

Elutoas on moodulkorstnaga kamin (peab vastama CE normidele). Puhastamiseks vajalikud tahmaluugid paigaldatakse püstlõõri jalamisse. Luukide alumine serv jääb põlevmaterjalist põrandast vähemalt 500 mm kõrgemale. Luukide ette jäetakse vähemalt 600 mm vaba ruumi. Väiksemaks tahmaluugi suuruseks on 65x130 mm. Moodulkorsten on keraamiline. Hoone korstna suitsugaasi temperatuuritaluvus T-600 °C. Kui korstent kasutatakse kuivades tingimustes ja kõrgetel temp. peab kaugus põlevmaterjalist olema 100 mm. Korstnad ulatuvad üle katuse vähemalt 800 mm. Moodulkorstna paigaldamisel tuleb järgida korstna tootjapoolseid juhendeid ja ettekirjutusi! (juhul, kui tootjapoolses paigaldusjuhendis tuleohutuskujade kohta informatsioon puudub, tuleb lähtuda ja aluseks võtta kehtivad tuleohutusnõuded ja tehnilised erinormid.)

Uksega küttekollete ohutuskuja küttekolde ees paiknevate põlevmaterjalist põranda kohta:

Põrand kaitstakse kas tihedalt põranda ja küttekoldega liituvat metall-lehega või põlevmaterjalist põrandakate asendatakse mittepõlevaga. Uksega küttekolde puhul on kaitstav ala vähemalt 10 cm uksest kummalegi poole ning vähemalt 40 cm selle ees. Lahtise küttekolde kohal ulatub ohutuskuja vähemalt 15 cm kolde ava külgedele ja 75 cm selle kolde esiservast mõõdetuna.

#### 4.20 PÄIKESEPANEELID

Hoone katusel on päikesepaneelid. Hoonel katusel on 26 päikesepaneeli, vajadus on 7,8 kW.

Hoone katusele on ette nähtud päikesepaneelid. Paneelide paigutamisel on lähtutud tootjapoolsetest juhenditest ning EVSist 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded. Päikeseelektrisüsteem on mõeldud hoone elektritarbe varustamiseks. Genereeritud elekter kasutatakse hoone omatarbe toetamiseks. Päikeseelektrisüsteem töötab vastavalt päikesekiirguse intensiivsusele. Süsteem töötab ainult elektrivõrguga ühenduse olemasolul. Elektriühenduse katkemisel peatatakse seadmed (inverter) automaatselt.

Päikeseelektrisüsteemi inverteri alalisvooluosa on võimalik käivitada ja seisata inverteri all oleva on/off kompaktlülitiga. Päikeseelektrisüsteemi inverterit on võimalik välja lülitada hoone PJK-s oleva päikeseelektrisüsteemi inverteri toiteliini kaitseautomaadi väljalülitamise teel või PJK lahutuse kaudu. Samuti võimalik lahutus liitumispunktist.

Projekt/dokumentatsioon päikeseelektrisüsteemi kohta tuleb paigaldada inverteri ja hoone PJK juurde. Samuti tuleb paigaldada märgistus päikesepaneelide kohta liitumiskilbile:



Potentsiaalselt (võimalikult) pinge alla jäävad kaablid peavad olema kogu nende kulgemise tee jooksul paigutatud kas kõrisse, renni või kaabliredelisse. Tähistus peab olema tehtud kontrastse (hästi loetava) sildiga (nt „PV“). Tähistus peab olema mõlemas kaabliotsas ja ligipääsetavates kohtades korrustel. Kui kaabel kulgeb korruste vahel kinnises šahtis, ei ole tähistamine selles osas vajalik.

Kaablite tulekindlikkus peab olema vähemalt Dca-s2,d2,a2. Kõik kaablid peavad olema halogeenivabad.

Päikesepaneelide poolt moodustatud tsoonid peavad olema väiksemad kui 300 m<sup>2</sup>.

Päikesepaneelide kaugus korstnast/suitsuluugist peab olema vähemalt 1m.

Kaablite läbiviigud tuletohkseksioonidest tuleb teostada nii, et läbiviik tihendada selliselt, et hoone osa kohta kehtiv tuletehniline klass oleks vähemalt sama kui ilma läbiviiguta. Läbiviikude teostamisel tuleb kasutada vastavaid tuletohkemastikseid või tuletohkemansette.

**Uneliblika tn 1 arhitektuurne ehitusprojekt on koostatud Arhitektuurbüroo Korrus Osaühing poolt, millele on Eesti Vabariigi seadustega tagatud autoriõigus. Projekti muutmine, ehitamine või edasiarendamine ilma autori loata on seadusega välistatud.**

Koostasid:

Arhitekt/vastutav isik Indrek Kallas (volitatud arhitekt 7)