

## SISUKORD

SISUKORD .....	1
1 ÜLDOSA SELETUSKIRI .....	3
1.1 SISSEJUHATUS.....	3
1.2 PROJEKTDOKUMENTATSIOONI KOOSTAMISE ALUSEKS OLEVATE NORM- JA DOKUMENTIDE LOETELU .....	3
1.3 ÜLDANDMED KAVANDATUD EHTISE JA KINNISTU KOHTA .....	3
1.4 PROJEKTEERIJA .....	3
1.5 HOONE EHTUSTÖÖDE HINNAPAKKUMISE, EHTAMISE, JÄRELVALVE JA KASUTAMISE ÜLDISED NÕUDED .....	4
1.6 LÄHTEANDMETE LOETELU .....	5
2 ASENDIPLAANI SELETUSKIRI .....	6
2.1 VASTAVUS LÄHTEANDMETELE .....	6
2.2 OLEMASOLEV OLUKORD .....	6
2.3 PLAANILAHENDUS .....	6
2.4 VERTIKAALPLANEERING .....	6
2.5 TEED JA PLATSID.....	6
2.6 HALJASTUS JA HEAKORD .....	6
2.6.2 MAASTIKUARHITEKTUURNE KONTSEPTIOON JA LAHENDUS.....	6
3 ARHITEKTUURSE EHTUSLIKU OSA SELETUSKIRI.....	8
3.1 EHTISE ÜLDANDMED .....	8
3.2 EHTISE TEHNILISED NÄITAJAD.....	8
3.3 ARHITEKTUURNE ÜDLAHENDUS .....	8
3.4 VÄLISVIIMISTLUS .....	8
3.5 FASSAADIVALGUSTID.....	8
3.6 ARHITEKTUURSED NÕUDED HOONE PIIRDEKONSTRUKTSIOONIDELE .....	9
3.7 HOONE PIIRDEKONSTRUKTSIOONIDE ÜLDINE ISELOOMUSTUS KONSTRUKTSIOONITÜÜPIDE JÄRGI .....	10
4 TULEOHUTUSE NÕUDED .....	20
4.1 KASUTATUD NORMDOKUMENTIDE LOETELU .....	20
4.2 TULEOHUTUSKUJAD .....	20
4.3 HOONE KASUTUSVIIS.....	20
4.4 KASUTAJATE ARVU PIIRANGUD .....	20
4.5 TULEOHUTUS- JA TULEOHUKLASS.....	20
4.7. HOONE PÕLEMISKOORMUS .....	20
4.9 KANDEKONSTRUKTSIOONIDE TULEPÜSIVUSED .....	20
4.10 KORRUSTE ARV.....	20
4.11 PÕRANDATE TULETUNDLIKKUS .....	21
4.12 SISSEINTE JA LAGEDE PINNAKIHI TULETUNDLIKKUS.....	21
4.13 VÄLISSEINTE PINNAKIHI TULETUNDLIKKUS .....	21
4.14 KATUSEKATTE KLASS .....	21
4.15 HOONE JAOTUS TULETÖKKESEKTSIOONIDEKS, SEKTSIOONIDE PIIRDEKONSTRUKTSIOONIDE TULEPÜSIVUSKLASS .....	21
4.16 EVAKUATSIOONITEEDE JA –PÄÄSUDE KIRJELDUS.....	21
4.17 PÄÄSUD KELDRISE, PÖÖNINGULE JA KATUSELE .....	21
4.18 SUITSUÄRASTUS .....	21
4.19 TULEOHUTUSABINÕUD HOONES .....	21
4.20 TULEOHUTUSEABINÕUD HOONE VÄLISPERIMEETRIL .....	21
4.21 KOMMUNIKATSIOONIDE LÄBIVIIGUD TULETÖKKE KONSTRUKTSIOONIDEST .....	22
4.22 VENTILATSIOONI- JA KÜTTESEADMETE TULEOHUTUS .....	22
4.23 VIITED SELETUSKIRJA TEISTELE TULEOHUTUST KÄSITLEVAILE OSADELE.....	22
5 TÖÖOHUTUSE JA TÖÖTERVISHOIU NÕUDED .....	22
5.1 TERVISEKAITSE.....	22
6 KESKKONNAKAITSE .....	22

6.1	ÕIGUSAKTID JA EESKIRJAD .....	22
6.2	JÄÄTMED .....	22
6.3	EHITUSTÖÖDE AEGNE HEAKORD .....	23
7	HOONE SISEARHITEKTUUR .....	24
7.1	SISEARHITEKTUURNE KONTSEPTSIOON.....	24
7.2	VIIMISTLUSMATERJALIDE VALIK JA KVALITEEDITASE .....	24
8	ERIOSAD .....	24
8.1	ELEKTER .....	24
8.2	KÜTE, JAHUTUS.....	24
8.3	VENTILATSIOON .....	24
8.4	VESI .....	25
8.5	KANALISATSIOON .....	25

# 1 ÜLDOSA SELETUSKIRI

## 1.1 Sissejuhatus

Käesoleva põhiprojekti aluseks on tellija poolne soov ehitada Harju mk, Saue vald, Haiba küla, Riisipere tee 35 krundile üksikelamu.

Projektis on seletuskiri ja joonised teineteist täiendavateks. Võimalike vastuolude esinemisel Projekti erinevate osade vahel lähtutakse majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrusest nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“ § 6 lg 2: vastuolude esinemisel sama staadiumi erinevate ehitusprojekti dokumentide vahel lähtutakse kõigepealt seletuskirjast, seejärel joonistest ja seejärel muudest ehitusprojekti sisalduvatest dokumentidest. Projekti tuleb käsitleda koos kõikide tehniliste tingimuste ning erinevate Projekteerijate poolt koostatud projektidega.

Arhitektuurne projekt on aluseks eriosade projekteerimisel. Seetõttu erinevuste ilmnemisel arhitektuurse ja teiste eri projektide vahel tuleb eelkõige lähtuda arhitektuursest projektist.

## 1.2 Projektdokumentatsiooni koostamise aluseks olevate norm- ja dokumentide loetelu

- „Ehitusseadustik“ (11.02.2015)
- Projekteerimistingimused nr 2311002/06730, korraldus nr 1006
- „Nõuded ehitusprojektile“ Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus nr 67 (17.07.2015)
- „Hoone ehitusprojekt“ EVS 932:2017
- „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“. Vastu võetud 11.12.2018 nr 63
- „Linnatänavad“ EVS 843:2016
- „Ehitiste helisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“ EVS 842:2003
- „Eluruumile esitatavad nõuded“ 02.07.2015 nr 85
- „Ehitisele esitatavad tuleohutusunõuded“ 01.03.2021
- „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“. EVS 812-6:2012/A2:2017
- „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusunõuded“. EVS 812-7:2018

## 1.3 Üldandmed kavandatud ehitise ja kinnistu kohta

Ehitise nimetus ja kasutamise otstarve	Üksikelamu; Tuletõrje veevõtukoht, sealhulgas hüdrant
Ehitise kasutamise otstarbe kood	11101; 22227
Ehitise asukoht	Harju mk, Saue vald, Haiba küla, Riisipere tee 33
Katastritunnus ja koosseis	72501:001:0924 Maatulundusmaa 100%
Kinnistu pindala	10053 m <sup>2</sup>
Ehitustööde liik	Uusehitis
Tellija	Liisi Kommesaar

## 1.4 Projekteerija

ARHITEKT KR OÜ

Adress

Vabaõhukooli tee 66-3, Tallinn, 12015

Telefon	+372 56 485 480
E-post	kristjanreidi@hotmail.com
Arhitekt	Kristjan Reidi
Ettevõtja registreering	MTR EEP003462

### **1.5 Hoone ehitustööde hinnapakkumise, ehitamise, järelvalve ja kasutamise üldised nõuded**

Käesoleva hoone ehitustööde hinnapakkumisel, tööprojekti koostamisel, ehitamisel, järelvalvamisel, vastuvõtmisel ning kasutamisel lähtuda eelkõige EV Ehitusseadustikust, mis lisaks projekteerimisele sätestab nõuded ehitistele, ehitusmaterjalidele ja -toodetele ning ehitamise ja kasutamise ning ehitiste arvestuse alused ja korra, vastutuse käesoleva seaduse rikkumise eest ning riikliku järelvalve ja ehitusjärelvalve korralduse.

Samuti tuleb kinni pidada Eesti Vabariigis asjasse puutuvatest määrustest, eeskirjadest ja selleks volitatud ametiisikute ettekirjutustest ning EV-s kehtivatest standarditest.

Ehitamise tehniliste dokumentide koostamisel ja ehitiste dokumenteerimisel tuleb võtta aluseks MTM 04.09.2015 a määrus nr 115 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded“. Ehitustööd tuleb teostada sellise kvaliteediga, mis on ära toodud järgnevates ehituskvaliteeti määravates dokumentides, juhul kui pole antud ehitisele ja ehitamisele täiendavaid juhendeid :

- Üldtunnustatud ehitusreeglid. Ehitusreeglite Nõukogu seisukoht. Protokoll nr. 8, 09.09.1994
- Tarindi RYL 2010 - Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarindid;
- Maa RYL 2010 - Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd;
- Sisetööde RYL 2013 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Viimistlustööd ja sisetarindid;
- Maalritööde RYL 2012 - Maalritööde kvaliteedi üldnõuded ja viimistluskombinatsioonid;
- Hoone tehnosüsteemide RYL 2002 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded

Ehitamise töövõtja peab järgima kõiki materjalide ja seadmete tarnijate ning tootjate poolt toote kasutamiseks esitatud tingimusi. Tööde kvaliteedi, konstruktsioonide ning seadmete kestvuse tagamiseks peab ehitamise töövõtja järgima kõiki kehtivaid normatiive, lähtuma vajalikest ehitustehnoloogiatest ja -meetoditest, ning kasutama hea tulemuse saavutamiseks üldiselt kasutatavaid lisavahendeid ja materjale.

Ehitamisel tuleb vältida olemasoleva olukorra halvendamist, seal hulgas kõrvalolevate ehitiste, säilitatavate piirete, haljastuse, tänavate ning tänavatel paikneva inventari (tänavavalgustus, liiklusemärgid jms) olemasoleva olukorra halvendamist. Juhul kui see pole ehitustehnoloogiliselt võimalik, tuleb olemasolev olukord taastada ehituse lõpuks, juhul kui ei esitata nõuet teha seda varem.

Ehitaja võib teha ettepanekuid ehituse odavdamise ja lihtsustamise osas, kuid ei tohi võtta vastu otsuseid ilma projekteerija ja hoonestaja eelneva kirjaliku nõusolekuta. Ehitaja peab teavitama kõigist projektis leitud ebaselgustest ja vigadest projekteerijat enne, kui ta võtab vastu konkreetse teostamise otsuse.

Ehitamise töövõtja peab esitama hoonestajale omapoolse garantiiaja antud objekti ehitustöödele üldiselt ning vajadusel üksikutele tööliikidele ja seadmetele ning toodetele eraldi.

## **1.6 Lähteandmete loetelu**

### **Projekti koostamise aluseks olevad lähteandmed**

- Tellija poolne lähteülesanne
- Projekteerimistingimused nr 2311002/06730, korraldus nr 1006

### **Projekti koostamise aluseks olevad varasemad tööd**

- Arhitekt Kristjan Reidi poolt koostatud ja tellija poolt heaks kiidetud eskiisprojekt

## **2 ASENDIPLAANI SELETUSKIRI**

### **2.1 Vastavus lähteandmetele**

Projekteerimisel on lähtutud tellija soovidest. Hoone sihtotstarve, arhitektuur-planeerimise nõuded, tuleohutusnõuded, insenertehnilised nõuded, heakorrastus- ja keskkonnanõuded ning nõuded ehitusprojektile vastavad kehtivatele normdokumentidele.

Transpordiamet ja Saue Vallavalitsus on huvitatud isikut teavitanud teeliiklusest põhjustatud häiringutest ning ei võta kohustusi riigitee põhjustatud häiringute leevendamiseks projektiga käsitletaval alal. Projekti koostamisel tuleb arvestada Transpordiameti 05.10.2023 kirjas nr 7.1-2/23/20153-2 toodud nõuetega.

### **2.2 Olemasolev olukord**

Olemasolev krunt on hoonestamata ja kaetud tihedalt kõrghaljastusega.

### **2.3 Plaanilahendus**

Projekteerimistingimuste skeemiga on ettenähtud perspektiivne moodustatav kinnistu ja selles lubatud hoonestusala, mille piirid on krundipiirist tänava poolt 30 m ja perspektiivsest krundipiirist 20 m kaugusel. Projekteeritud hoone on paigutatud krundil võimalikult põhja poole.

### **2.4 Vertikaalplaneering**

Maapind on ebatasane. Vertikaalplaneeringuga muudetakse maapind hoone ümbruses rohkem sujuvamaks.

Platsid ja juurdepääsutee krundil moodustatakse killustikust. Vihmavesi saab killustikkatendilt imbuda otse pinnasesse. Hoone katuselt sadevesi juhitakse omal krundil haljasalale, kus see immutatakse otseselt pinnasesse. Sademevee juhtimine naaberkinnistutele on keelatud.

Projekteeritud hoone abs  $+0.00 = +53.80$  m abs. Projekteeritud maapinna kõrgus hoone välispinna ääres on  $+53.50$  abs.

### **2.5 Teed ja platsid**

Hoonele juurdepääs nii autodele kui jalakäijatele toimub Riisipere teega kinnistul ristuva olemasoleva juurdepääsu teelt. Krundisisene juurdepääsutee ja parkimiskohad luuakse killustikust. Väliseid parkimiskohti luuakse 3 tk.

Riisipere tee omanik (Transpordiamet) on projekti koostajat teavitanud liiklusest põhjustatud häiringutest ega ei võta endale kohustusi riigitee liiklusest põhjustatud häiringute leevendamiseks projektiga käsitletaval alal. Kõik leevendusmeetmetega seotud kulud kannab arendaja.

### **2.6 Haljastus ja heakord**

#### **Üldosa**

Krunt on suuremas osas metsistunud.

#### **2.6.1 Projekteerimisel aluseks võetud dokumendid**

„Hoone ehitusprojekt“ EVS 932:2017

## 2.6.2 Maastikuarhitektuurne kontseptsioon ja lahendus

Maastikuarhitektuurne kontseptsioon lähtub olemasolevast krundi eripärast ning piirkondlikest eripäradest. Hoone ümbruse haljastus korrastatakse.

## 2.6.3 Olemasoleva säilitatava haljastuse kaitsmine ehitustööde ajal

- Kaevetöö tegemisel säilitatavate puude läheduses, kus võib olla tegemist kergesti variseva pinnasega, rajatakse tugiseinad, mis väldivad juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel.
- Kaevetöö tegemisel juurestiku kaitsealal paigaldatakse puudele tüvekaitsed ning kaevetöö tehakse kas käsitsi või kinnisel viisil sügavamal kui 1m.
- Kuivaperioodil kastetakse kahjustatud juurtega puid ning paljastunud juured kaetakse kuivamise vältimiseks.
- Liiklemise või materjalide ladustamise vajadusel juurestiku kaitsealal kaetakse maapind viisil, mis välistab pinnase tihenemise.

## 2.7 Krundi tehnilised näitajad

Krundi pind	10053 m <sup>2</sup>
Krundi sihtotstarve	Maatulundusmaa 100%
Ehitisealune maa	12,7x 15,9= 201,9 m <sup>2</sup>
Määratud parkimiskohtade arv	3
Projekteeritud hoone tulepüsivusklass	TP-3

### 3 ARHITEKTUURSE EHITUSLIKU OSA SELETUSKIRI

#### 3.1 Ehitise üldandmed

Projekteeritud hoone on kavandatud üksikelamuna (11101, Üksikelamu). Hoone pikkusmõõt on 15,9 m ja laiusmõõt on 12,7 m. Kõrgus on 6,2 m projekteeritud maapinnast (abs 59,7 m). Hoonel on madal viilkatus. Hoone põranda  $\pm 0.00 = 53.80$  m abs.

#### 3.2 Ehitise tehnilised näitajad

Suletud brutopind	149 m <sup>2</sup>
Suletud netopind	121,5 m <sup>2</sup>
Kõetav pind	121,5 m <sup>2</sup>
Korruste arv	1
Maapealne kubatuur	$(149 \times 3,5) + (149 \times 2,7 / 2) = 722,7$ m <sup>3</sup>
Kavandatav eluiga	50 a.

#### 3.3 Arhitektuurne üldlahendus

- Hoone on mõeldud elamiseks ühele perekonnale.
- Eramu põhiplaan on nõ risti kujuline.
- Hoone on ühekorruseline. Selles hoonemahus on eluruumid koos tehnoruumiga.
- Hoonel on madal laiade räästastega viilkatus, terrassid ja varjualused. Katuse kalle on 25 kraadi. Katusekatte materjal on bituumensindel, toon: grafiithall. Välisseina viimistluseks on puitvooder. Terrassid on puidust. Hoonel on ühe lõõriga korsten elutoa kamina jaoks.
- Loomulik valgus on tagatud suurte akendega.
- Korrusel on eeskoda, vanni- ja pesuruum, tehnoruum, elutuba koos avatud köögiga ja kolm tuba.

#### 3.4 Välisviimistlus

1. Puitvooder, paigutus vertikaalne, toon: hall, RAL 7000
2. Fassaadil puitroovid, paigutus vertikaalne, toon: pruun, Tikkurila Q189
3. Katus: bituumensindel, toon: grafiithall
4. Sokkel: krohvitud, toon: hall, RAL 7000
5. Välisüksed: puit, väljaspoolt toon: pruun, Tikkurila Q189
6. Aknad: puit, raami ja jaotiste toon: pruun, Tikkurila Q189
7. Terrassid: puit, toon: hall, RAL 7000
8. Aknaplekid, ääre- ja katteplekid, toon: hall, RR22
9. Äärelauad, toon: pruun, Tikkurila Q189

#### 3.5 Fassaadivalgustid

Paigaldada sisse- ja väljapääsude kohale seinale allapoole vihuga valgusti tooniga hall, RR22. Klaasfassaadi ette paigaldada varikatuse alla süvistatud LED valgustid.

### **3.6 Arhitektuursed nõuded hoone piirdekonstruktsioonidele**

#### **3.6.1 Hoone sise- ja väliskeskkonna üldised arvestusparameetrid**

Vastavalt „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“. Vastu võetud 11.12.2018 nr 63.

Hoonesse on planeeritud kütmise jaoks õhk-vesi küttesüsteem.

Hoone konstruktsioonid on kavandatud selliselt, et oleks kindlustatud aastaringne ruumiõhu temperatuur vähemalt +21 °C.

Hoone energiatõhusus vähemalt 140 kWh/(m<sup>2</sup>·a).

#### **3.6.2 Ruumide sisekliima**

Lähtuvalt „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ (vastu võetud 03.06.2015 nr 55). Kõikides hoone eluruumides on tagatud loomulik päevavalgus.

Hoonesse on ettenähtud tagasisoojustusega sundventilatsioon.

#### **3.6.3 Hoone õhupidavuse tagamine**

Ehitusettevõtja peab objektimeeskonna seast valima õhupidavuse eest vastutava isiku, kelle ülesandeks jääb erinevate tööloikude juures õhutõkkehõõrde korrektse läbiviimise korraldamine ja kontrollimine ning terviklikkuse säilimise jälgimine kuni hoone üleandmiseni.

Õhutiheduse tagamisel tuleb lähtuda DIN 4108-4 põhimõtetest. Oluline on jälgida, et õhutihedad kihid omavahel õhutihedalt liidetakse, et moodustuks katkematu tervik. Tehnosüsteemide läbiviimisel õhutihedatest kihtidest, tuleb läbiviigud esialgsele tasemele vastavalt tihendada.

Tarindisse suunatud niiskuskonvektsiooni vältimiseks on oluline tagada eelkõige sisekihi (enamasti auru- ja õhutõke) õhutihedus. Soojustuse välispinna tuuletõkkehõõrde tihendamine peaks eelnevaga võrreldes olema teisejärguline. Õhulekkearv on  $q_{50} < 1 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$

Avatäited tuleb tihendada õhutihedale kihile.

Teipide ja kilede kinnitamisel teistele tarinditele ei tohi neid jätta pingeseisundisse, vaid jätta neisse volt. Samuti peavad kinnitatavad pinnad olema vastavalt tootja juhiste tolmust puhastatud ning vajadusel krunditud.

Esmaste õhutõkkehõõrde lõppedes ja välistemperatuuri sobivusel on soovitatav kontrollida õhutõkkehõõrde kvaliteeti alarõhutingimustes tehtava infrapunatermograafia ja/või suitsu abil.

Esmase kontrolli jaoks saab rõhuvahe tekitamiseks kasutada ka hoone enda ventilatsioonisüsteeme. Õhulekete tuvastamisel tuleb parandused teha auru- ja õhutõkke kihis.

Nõutud õhulekkearvu saavutamise lõplikuks kontrolliks tuleb viia läbi standardile EVS-EN ISO 9972:2015 vastav õhupidavuse katse.

#### **3.5.2. Hoone akustikale esitatavad nõuded**

Sotsiaalministri 4. märtsi 2002. a määrus nr 42 “Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja müra taseme mõõtmise meetodid”.

Liikluse müra normtase eluruumides  $L_{pA,eq,T}(\text{päeval}) \leq 40 \text{ dB}$ ; magamisruumides  $L_{pA,eq,T}(\text{öösel}) \leq 30 \text{ dB}$ .

Elamu välisterritooriumil tehnoseadme müra piirtase  $L_{pC,eq,T} \leq 50 \text{ dB}$ ;  $L_{pA,eq,T} \leq 30 \text{ dB}$ .

Kõik läbiviigud piirdekonstruktsioonidest tuleb tihendada nii, et oleks tagatud piirde, kui terviku heliisolatsioon. Piirdekonstruktsioonide sõlmed ja liited ehitada nii, et oleks tagatud piirde, kui terviku heliisolatsioon.

### Projekteeritavad väärtused:

Välissein  $R_w \geq 48$  dB

Katuslagi  $R_w \geq 40$  dB

Aknad  $R'w \geq 30$  dB

Välisüksed  $R'w \geq 30$  dB

Siseseinad hoone ruumide vahel  $R_w \geq 43$  dB

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

### **3.7 Hoone piirdekonstruktsioonide üldine iseloomustus konstruktsioonitüüpide järgi**

Hoone kõik välisseinad on planeeritud rajada Fibo 3 plokkidest.

Katusekonstruktsioon on puitfermidega.

#### **3.7.1. Koormused**

Koormuste varutegurid leitakse vastavalt EVS-EN 1990:2002 standardis esitatud nõuetele.

Vastavalt sellele üldiselt:

- Kasuskoormused 1,5

- Omakaalukoormused 1,2

Kasuskoormused

Klass A (eluruumid) üldiselt  $q_k=2,0$  kN/m<sup>2</sup>,  $Q_k=2,0$  kN Klass H (katused, kalle  $\leq 20^\circ$ )  $q$

$k=0,75$  kN/m<sup>2</sup>,  $Q_k=1,5$  kN

Lumekoormus Uustarindite lumekoormuse normisuurus maapinnal on määratud EVS-EN 1991 1-3:2006 / AC:2009 + A1:2016+NA:2016 Eurokoodeks 1: „Ehituskonstruktsioonide koormused – Osa 1-3: Üldkoormused – Lumekoormus” põhjal  $s_k=1.5$  kN/m<sup>2</sup>. Tasakatuse normatiivne lumekoormus  $s=1.2$  kN/m<sup>2</sup>.

Lumekoormus normisuurus katusel  $s= \mu_1 S_k$

–  $\mu_1$  lumekoormuse kujutegur

katusel üldiselt:  $\mu_1=0,8$

lumekuhjumisel:  $0,8 < \mu_1 < 2,5$

Tuulekoormus Uute konstruktsioonide puhul kasutatakse tuulekoormuse baasväärtuseks normi EVS-EN 1991-1-4:2005 / A1:2010 + NA:2010 Eurokoodeks 1: „Ehituskonstruktsioonide koormused – Osa 1-4: Üldkoormused – Tuulekoormus” lisa NA jaotise NA.4.2(1)P kohast tuulekiirust  $v_{ref}=21$  m/s. Hooned paiknevad maastikutüübile III (EVS-EN 1991-1-4:2005 / A1:2010 + NA:2010 Lisa A)

#### **3.7.2. Vundament**

Hoone vundament rajatakse vastavalt konstruktiivse osa juhiste järgmises staadiumis.

#### **3.7.3. Sokkel**

Sokliseinad laotakse Fibo plokkidest täisvuugil. Soklimüüri maa-alune osa kaitsta hüdroisolatsiooniga ja soojustada isolatsioonimaterjaliga.

#### VU-1 (VUNDAMENT)

1. SOKKEL KROHVITUD, KROHVI ULATUS PINNASESSE 100 mm

2. XPS 200 mm

3. HÜDROISOLATSIOON

4. FIBO VÕI COLOMBIA PLOKK (TÄPSUSTADA KONSTRUKTORIGA JÄRGMISES STAADIUMIS)

### 3.7.4. Põrand pinnasel

#### PP-1 (PÕRAND)

- 1.VIIMISTLUSKIHT (VASTAVALT (VASTAVALT SISEKUJUNDAJA LAHENDUSELE )
- 2.BETOONVALU 80 MM (PÕRANDAKÜTTEGA)
- 3.POLÜETÜLEENKILE, VUUGID TEIBITUD
- 4.SOOJUSTUS XPS FOAM 200 MM
- 5.TIHENDATUD LIIVALUS 200 MM

$$U= 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Märgades ruumides teha nõuetekohane hüdroisolatsioon. Kasutada sertifitseeritud hüdroisoleerimissüsteemi, hüdroisolatsioon tõsta seinale, liitekoht seinaga hüdroisolatsiooniga peab olema homogeenne. Kalded teostada vastavalt nõuetele. Märgades ruumides (vannitoad, WC, majandusruum) kasutada trappe.

### 3.7.5. Vahelagi

- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama järgnevatele nõuetele: MaaRYL 2010, TarindiRYL 2010, Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012.
- Töö alustarinditega vastavalt insenertehniliste eriosade projektidele.
- Kõigi liitmike ja läbiviikude tihendused vastavalt nõuetele.
- Kõik tulekaitsetooted peavad olema sertifitseeritud vastavalt kohalikele kehtivatele normidele.
- Tuleohutusnõuded vt. ptk. Tuleohutus.
- Siseviimistlus ja viimistluse nõuded vt. sisearh. osa projekt.
- Kõik muudatused kooskõlastada arhitektiga.

#### VL-1 (VAHELAGI)

-PUISTEVILL (KIVIVILL) 400 MM (0,041 W/mK)  
-PIR-SOOJUSTUS (KINGSPAN THERMA TP10, 0,022 W/(m·K)) 50 MM, VUUGID TÄITA VAHUGA  
-LATID 45X45, SAMM 300 MM  
-KIPSLAADID, PAKSUS 15 MM; MÄRJAS RUUMIS KASUTADA NIISKUSKINDLAID KIPSPLAATE JA VIIMISTLEDA NIISKUS- NING HALLITUSKINDLA PAHTLI, KRUNDI JA VÄRVIGA

$$U= 0,1 \text{ W/m}^2\text{K}$$

### 3.7.6. Katus

- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama järgnevatele nõuetele: MaaRYL 2010, TarindiRYL 2010, Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012.
- Juhinduda lisaks „PEHMED BITUUMENKATTED JÄRSKUDEL KATUSTEL“ RT 85-10894- et nõuetest.
- Töö alustarinditega vastavalt insenertehniliste eriosade projektidele.
- Kõigi liitmike ja läbiviikude tihendused vastavalt nõuetele.

- Kõik tulekaitsetooted peavad olema sertifitseeritud vastavalt kohalikele kehtivatele normidele.
- Näha ette nõuetekohane tuulutuskanalite ühendus. Ehitaja peab vastavalt projektile lähenema katusele komplekselt ja tagama nõuetekohaselt tuulutatud katuse rajamise. Tuulutuspilud peavad jooksuma räästalt harjale või neelust kaldharjale.
- Paigaldada nõuetekohased putukavõrgud. Kinnitused ilmastikukindlad.
- Plekiliikide, korrosioonikaitse, keskkonnatingimuste klasside ja pinnakatete osas järgida juhendkaarti RT 80-11115-et.
- Nõuded katuste ehitustööle, viimistlusele ja tihendamisele vaata RT 80-10632.
- Nõuded korrosioonikaitsevärvi, tsingitud terase ja kinnitusvahendite kaitsetöötluse ajalisele kestvusele (keskkonnaklass C3)
- Siseviimistlus ja viimistluse nõuded vt. sisearh. osa projekt.
- Konstruktsioonide kihid ning seina tehnilised parameetrid vt. konstr. osa projekt
- Tuleohutusnõuded vt. ptk. Tuleohutus.
- Kõik muudatused kooskõlastada arhitektiga.

#### K-1 (KATUS)

- 1.BITUUMENSINDEL, TOON: GRANIITHALL, ALLA SINDLI ALUSKATE
  - 2.IMMUTATUD TÄISPUNNLAUDIS, 20X95 MM VÕI NIISKUSKINDLAD OSB PLAADID (KLASS OSB/4) 15 mm
  - 3.KÕRGENDUSLATID 32X50 mm
  - 4.ALUSKATE
  - 5.SÕRESTIK (VT KONSTR: PROJEKT)
- NB! PAIGALDADA TUULESUUNAMISPLAADID

#### KATUSE INVENTAR:

- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama TarindiRYL2010 p 126 nõuetele.
  - Katuse turvavarustuse kvaliteetnõuded vt RT 85-11132-et
  - Plekiliikide, korrosioonikaitse, keskkonnatingimuste klasside ja pinnakatete osas järgida juhendkaarti RT 80-11115-et.
  - Katuseinventari ühendused välisseintega ja katustega teostada tootenõuete kohaselt (s.h. katuse ja fassaadi veepidavus). Nähtav gabariit peab olema minimaalne. Ühendus konstruktsioonidega (katus, seinad põrandad, sillutised) näha ette enne katuse kihtide paigaldamist. Vt ka Konstruktsioonide projekt. Kui ei ole tähistatud siis peab katuse lisavarustus olema kinnitatud hoone konstruktsioonidele korrosioonikindlate kinnititega ja kasutades keemilisi ankurpolte
  - Katuseinventari kandurid ja kinnitid peavad olema korrosioonikindlad vastavalt keskkonnaklassile C3, hoone kandekonstruktsioonidele kinnitatud ja läbimineku katusekonstruktsioonidest teostatud tootenõuete kohaselt.
  - Kõik nähtavale jäävad katuse inventarid ja nende tugikonstruktsioonid värvida halliks (RR22)
- Katusel on välimine sajuvete äravool. Katusel on kalded vastavalt katuseplaanile. Tuulutusavad peavad olema kaetud putukavõrguga. Katusele pääseb mittestatsionaarse redeli abil. Katuse peale korstna teenendamise jaoks kohtkindel redel. Lisada lumetakistid. Katusetarvikute toon: hall, RR22.

### 3.7.7. Välisseinad

- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama järgnevatele nõuetele: MaaRYL 2010, TarindiRYL 2010, Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012.
- Töö alustarinditega vastavalt insenertehniliste eriosade projektidele.
- Kõigi liitmike ja läbiviikude tihendused vastavalt nõuetele.
- Kõik tulekaitsetooted peavad olema sertifitseeritud vastavalt kohalikele kehtivatele normidele.
- Siseviimistlus ja viimistluse nõuded vt. sisearh. osa projekt.
- Tuleohutusnõuded vt. ptk. Tuleohutus.
- Kõik muudatused kooskõlastada arhitektiga.

#### VS-1 (VÄLISSEIN)

1. SEIN, PUITVOODER, PAIGUTUS VERTIKAALNE, TOON: HALL, RAL 7000
2. HOR. KINNITUSROOVID, 22x100 mm, (S=600 MM)
3. VERT. ROOVITIS (TUULUTUS) 25X100 MM (S=600 MM)
4. FIBO 3 MÜÜRITIS 200 mm
5. SISEVIIMISTLUS: KROHVITUD, VÄRV VASTAVALT SISEKUJUNDUSELE

U= 0,13 W/m<sup>2</sup>K

### 3.7.8. Siseseinad

- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama järgnevatele nõuetele: MaaRYL 2010, TarindiRYL 2010, Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012.
- Kõik tulekaitsetooted peavad olema sertifitseeritud vastavalt kohalikele kehtivatele normidele.
- Vaheseintesse paigaldatavad tehnosüsteemid, torud jmt tuleb isoleerida nii et nende kaudu ei leviks õhumüra enam kui on lubatud heliisolatsiooninõuetes, samuti ei tohi vähendada seina lubatavat tulepüsivusklassi. Pöörata tähelepanu pistikupesade ja harukarpide installatsioonil nõutud  $R_w$  ja müraisolatsiooni väärtuse tagamisele. Vajadusel kasutada spetsiaalset isolatsioonikonstruktsiooni.
- Tuleohutusnõuded vt. ptk. Tuleohutus
- Kõik muudatused kooskõlastada arhitektiga

#### SS-1 (SISESEIN)

1. EHITUS- VÕI VIIMISTLUSPLAAT (KIPSPLAAT 13 mm)
  2. SEINAKARKASS 45x95 mm, SAMM 600 mm
  3. KIVIVILL 100 mm
  4. EHITUS- VÕI VIIMISTLUSPLAAT (KIPSPLAAT 13 mm)
- VIIMISTLUS: KIPSPLAADID PAHTELDA JA LIHVIDA, VÄRVITON VASTAVALT SISEKUJUNDUSELE;
- MÄRJAS RUUMIS KASUTADA NIISKUSKINDLAID KIPSPLAATE, KATTA SEIN HÜDROISOLATSIOONIGA JA VIIMISTLEDA KERAAMILISE PLAADIGA

## NIISKETE RUUMIDE SEINTE JUHISED:

- Märgades ja niiskustehniliselt nõudlikes ruumides ei tohi vesi pääseda vaheseinatarinditesse ega ümbritsevatesse ruumidesse. Vajadusel kasutada tootekeskseid isepaisuvaid tihendeid (sama töövuukides).
- Märgades ja niisketes ruumides teostada hüdroisolatsioon seinale viimistluskihi alla. Sellised ruumid on jagatud järgnevalt:
- Märjad tsoonid (duššide, sh käsidušid) ümbrus ruumi kõrguselt ja 500 mm üle servade plaanis mõõdetuna, kasutada hüdroisolatsioonmastiksist tootenõuete kohaselt (nt. krunt + 2 kihti toodet).
- Niisked tsoonid (kõik muud ruumi osad va. märjad tsoonid) kasutada niiskustõket tootenõuete kohaselt.
- Hüdroisolatsiooni tooted näiteks: MIRA, KIILTO või analoogsed VTT sertifikaati omavaid hüdroisolatsioonisüsteeme.
- Hüdroisolatsioonitööd, maalritööd, plaatimistööd ja ventilatsioonitööd teostada tolmuvas keskkonnas.
- Niiskete ruumide ja kõrge niiskuskooormusega ruumide hüdroisolatsiooni teostamisel peab hüdroisolatsioon olema tootenõuete kohaselt ühendatud avatäite raamiga, läbiviikudega jms.
- Ripplae kasutamisel peab ripplagi olema niiskuskindel ja ripplae taha peab pääsema õhk ringleva.
- Pesuboksis peavad kõik kinnitusvahendid vastama keskkonnaklassile C5.

Fibo plokkseinad laduda 10 mm vuugiga (viimistluskattega seintel silevuuk; värvitud seintel kantvuuk). Nõuded ja paigaldus vastavalt tootja juhiste. Avad sillata konstruktori poolt näidatud meetoditega. Müürisegude koostis vt. konstruktsioonide osa. Kõrgete seinte ladumine, toetus ja liitekohad, seinte liikumisvuugid, armatuuri paigutus ja liikumisvuukide jaotus ning tihendus teostada normide ja konstruktsioonide osa projekteerija nõuete kohaselt.

Müüritööde käigus sobitatakse ventiilid, teenindusluugid jms. müüritisse eriosade jooniste kohaselt. Müürielementide (ehitusplokid) poolitamine peab toimuma mehaaniliste lõikurite abil. Müüritud seinte puhastus peab toimuma vahetult peale ladumist. Valmis müüripinna kvaliteediklass peab vastama ViimistlusRYL 2000 tabeli 42:T4 klassile 2.

Erinevate elementide kinnitamine kergete vaheseinte külge lahendada toodete (kergete vaheseinte materjalide (süsteemide) ja kinnitatava elemendi tootja) valmistajate juhendite kohaselt.

Kinnitusmeetod peab olema tellijaga kooskõlastatud. Seinte ehitustööde käigus sobitada ventiilid, luugid, teenindusluugid jms. seinte konstruktsioonidesse eriosade jooniste kohaselt. Seintesse paigaldatavate teenindusluukide tüüp, arv ja suurus tuleb Töövõtjal määrata konkreetselt iga eriosa projekti (ülesande) kohaselt, kusjuures kõik luugid peavad olema varustatud tihendite ja lukkudega ning vastama terviklikult ruumi hügieenitsooni nõuetele (üldiselt kasutada plekk-teenindusluuke, keraamilise plaatkattega seinte puhul kasutada metallraamis plaaditavaid hooldusluuke). Teenindusluukide värv valitakse üldiselt taustapinna värvi.

### 3.7.9. Avatäited

#### Välised avatäited

Avatäidete nõuded on üldised ja iga välisavatäite kohta eraldi on esitatud nõuded spetsifikatsioonides. Välisavatäiteid vt ka avatäidete spetsifikatsioonidest.

#### ÜLDISED JUHISED:

- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama järgnevatele nõuetele: TarindiRYL2010
- Aknad peavad vastama standardi EVS-EN 14351-1 „Aknad ja uksead. Tootestandard, toimivusomadused. Osa 1: Aknad ja välisuksead, millele ei esitata tulepüsivus- ja/või suitsutõkestus-nõudeid“ nõuetele.
- Tooted peavad olema varustatud CE märgisega (standardaknad).
- Nõuded tule- ja helipidavusele vastavalt avatäite spetsile.
- Akende täpsed mõõdud võtab avatäidete osa töövõtja koostöös peatöövõtjaga, spetsifikatsioonides antud mõõdud on ligikaudsed.
- Akende töövõtja koostab üksikasjalikud tootejoonised koos kõikide ehituskonstruksioonide liitumissõlmedega ja esitab need tellijale ja arhitektile heakskiitmiseks enne toodete valmistamise alustamist. Vajadusel on tellijal õigus nõuda ka täielikult viimistletud näidisakent koos vajaliku furnituuri ja paigaldusega.
- Avatäite plokk valmistada vastavalt ava suurusele, arvestades tootja poolt ettenähtud paigalduse tolerantse.
- Akende konstruksioon ja katematerjalid, kaasa arvatud sulused, hinged ja piidad peavad olema valmistatud vastupidavatest materjalidest ja vastama kehtestatud standarditele.
- Kõikide avatäidete klaasosade gabariidid ja klaaside paksused peab tarnija kontrolli arvutama tagamaks nõuetekohase lahendusega valitud tootele (helipidavus, soojaipidavus, turvalisus ning päikesekaitse).
- Klaasid vastavalt arhitektuursele projektile. Klaasid peavad vastama isikaturva nõuetele (karastatud, lamineeritud jms.).
- Klaaside ja pakettide puhul kindlasti lähtuda nõudest turvaklaasi kasutamise kohta.
- Raamid ja piidad vastavalt arhitektuursele projektile.
- Avatäidete varustus (rautised) (surunupud, lingid, sulgurid, piirajad, hinged, sildid, postikellad, postiluugid, turvaketid, ukseilmad jms) vastavalt arhitektuursele projektile. Varustus tuleb paigaldada tootenõuete kohaselt.
- Furnituuri valikul on oluline kasutatud toodete kvaliteet ja vastupidavus, enne tootmise alustamist esitada kogu kasutatava furnituurnäidised tellijale ja arhitektile kooskõlastamiseks.
- Katteliistude kasutamine akende paigaldamisel ei ole lubatud. Tüüpsest peab fassaadi viimistluskiht katma installatsioonivahe. Vt. ka sisearhitektuurne projekt.
- Avatäiteplekid ja avapalede viimistlus väljastpoolt vastavalt arhitektuursele projektile. Kasutada korrosioonikindlaid kinniteid minimaalse nõuetekohase gabariidiga. Installeeritavad avatäiteplekid ja aluslauad peavad välistama vihmavee sattumise konstruksioonidesse. Pöörata tähelepanu nõuetekohase tuulutuse tagamisele. Avapalede viimistlus peab tagama projektikohase viimistlusmaterjalide laotise jätkumise pindadel.
- Kaitseplekid peavad vastama RT 80-10632-et ja RT 80-10817-et juhendteatmikule.
- Ühendused välisseintega teostada tootenõuete kohaselt. Nähtav gabariit peab olema minimaalne.
- Avatäited ja avatäidete sulused peavad olema paigaldatud sellisel moel, et on tagatud avatäite probleemideta kasutamine.

- Aknad ja nende osad peavad vastu pidama nii kasutusest tingitud mehhaanilisele koormusele kui ka ilmastikumõjudele. Suluste suurus, tugevus ja kogus peavad tagama nende vastupidavuse neile normaalsetes kasutustingimustes mõjuvatele koormustele
- Akende paigaldustööd teha TarindiRYL 2010 73
- Akna paigalduslahendus peab tagama avatäite stabiilsuse ja ajas pikaajalise säilivuse, tagatud peab olema aurutõke sisemisel küljel ja vee- ning tuulekindlus välisküljel. Pakutud paigalduslahendus peab tagama piisava soojapidavuse ja heliisolatsiooni. Paigalduslahenduse väljatöötamisel soovitavalt kasutada terviklahendustena toimivat paigaldussüsteemi.
- Akende paigaldamisel peab olema hoone üldine kliima ja õhuniiskuse tase stabiliseerunud, betooni ja suuremad krohvitoed soovitatvalt lõpetatud.
- Aknad tuleb kinnitada nii, et niiskuse ja temperatuuri muutustest tingitud deformatsioonid saaksid toimuda takistamatult.
- Akende ja uste piida kinnituskohdade arv ja paigutus peab vastama RT-juhendkaardile RT 42-10083. Piidast läbi ulatuvad kinnitusaugud varjatakse piida välimusega sobivate plastkorkidega.
- Kinnitusvahendid vastavalt TarindiRYL 2010 731.2 nõuetele. Kinnitustarvikud peavad olema korrosioonikindlad. Kinnitused ei tohi tekitada külmasildasid ja peavad vältima kondensaadi tekke.
- Aknad peavad peale paigaldustööde lõppu olema vigastamata. Nähtavale jäävatel, lõplikult viimistletud pindadel ei tohi olla plekke, ega muid pinnavigu. Aknad peavad avanema ja sulguma laitmatult.
- Aknad transporditakse ehitusobjektile tellija poolt heaks kiidetud kujul mehaaniliste vigastuste ja määrdumise eest kaitstuna.
- Pakendile peab olema kantud selgelt loetav märgistus.
- Hoone EI normile vastavate akende dokumentatsiooni koostamine ja vajadusel kooskõlastamine (sh. erilahendused) on avatäidete osa töövõtja kohustus.
- Peatöövõtja koos alltöövõtjaga vastutab kogu ehitustööde aja jooksul akende kvaliteedi ja säilimise eest. Rikutud tooted tuleb välja vahetada uute vastu.
- Akende asukohad on näidatud plaanidel.
- Seletuskirja lugeda koos avatäidete spetsifikatsiooni joonistega.
- Projektist erinevad muudatused ja kokkulepped fikseeritakse kirjalikult.

## **Välised aknad**

### **KOLMEKORDSE KLAASPAKETIGA PUITPROFIILIL AKNAD**

- Kald- ja käändavatavad
- $U_w \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- õhumüra isolatsiooniindeks EVS 842:2003 järgi 30dB + Ctr
- Lõuna ja lääne pool klaaspalettide läbipaistvus 65%, teistes ilmakaartes läbipaistvus 70%
- Päikeseenergia läbilaskvus lõuna ja lääne poolses küljes  $g=0,34$ , teistes ilmakaartes  $g=0,55$
- Klaaside karastamine on tarvilik isikurvalisuse tagamiseks
- Sisemine klaas selektiiv, karastatud; keskmine klaas -karastatud; välimine klaas - selektiiv, karastatud ja lamineeritud

- Klaaspaketi vaheliistu toon hall RAL 7045
- Raamide toon seest ja väljas: pruun, Tikkurila Q189
- Akende veepidavus peab vastama -klass 7A, vastavalt EVS-EN 12208:2003
- Akende õhuläbilaskvus peab vastama- klass 4, vastavalt EVS-EN 12207:2016
- Akende vastupanu tuulekoormusele peab vastama- C3, vastavalt EVS-EN 12210:2016
- Akende avatav osa varustada fiksaatoriga, käepide (Assa RUKO-Line või samaväärne analoog), materjal harjatud roostevaba
- Nõuded sulustele vt EVS-EN 1627:2011.
- Akende veeplekkidena kasutada 0,7 mm paksuseid PVDF kattega kuumtsingitud terasest veeplekke (tsingi paksus min. 350g/m<sup>2</sup>). Plekid paigaldada ühes tükis ja väljapoole kaldu. Plekkide toon: hall, RR22
- Paigaldusel kasutada tuule- ja aurutõkketeipi
- Nõuded klaasile, sulustele jne. vt EVS-EN 1627:2011

### KLAASFASSAADID

#### KOLMEKORDSE KLAASPAKETIGA PUIT-ALUMIINIUMPROFIILIL KLAASFASSAAD

- üldiselt  $U_w \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- õhumüra isolatsiooniindeks EVS 842:2003 järgi  $R'_{w} \geq 30 \text{ dB}$
- Lõuna ja lääne pool klaaspakettide läbipaistvus 65%, teistes ilmakaartes läbipaistvus 70%
- Päikeseenergia läbilaskvus lõuna ja lääne poolses küljes  $g=0,34$ , teistes ilmakaartes  $g=0,55$
- Klaaside karastamine on tarvilik isikurvalisuse tagamiseks
- Sisemine klaas selektiiv, karastatud; keskmine klaas -karastatud; välimine klaas - selektiiv, karastatud ja lamineeritud
- Klaaspaketi vaheliistu toon hall RAL 7045
- Raamide toon väljast ja seest pruun, Tikkurila Q189
- Veepidavus peab vastama -klass 7A, vastavalt EVS-EN 12208:2003
- Õhuläbilaskvus peab vastama- klass 4, vastavalt EVS-EN 12207:2016
- Vastupanu tuulekoormusele peab vastama- C3, vastavalt EVS-EN 12210:2016
- Avatav osa varustada fiksaatoriga
- Veeplekkidena kasutada 0,7 mm paksuseid PVDF kattega kuumtsingitud terasest veeplekke (t). Plekid paigaldada ühes tükis ja väljapoole kaldu. Plekkide toon: hall, RR22
- Klaasfassaadi paigaldusel kasutada tuule- ja aurutõkketeipi
- Välisuste veepidavus peab vastama -klass 2A, vastavalt EVS-EN 12208:2003
- Välisuste õhuläbilaskvus peab vastama- klass 1, vastavalt EVS-EN 12207:2016
- Välisuste vastupanu tuulekoormusele peab vastama- C1, vastavalt EVS-EN 12210:2016
- muud uksetarvikute toonid on ustega sama
- Nõuded klaasile, sulustele jne. vt EVS-EN 1627:2011

### UKSED

#### ÜLDISED JUHISED:

- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama Tarindi RYL2010 ja Sisetööde RYL 2013 nõuetele

- Välisüksed peavad vastama EVS-EN 14351-1 nõuetele.
- Välisüksed peavad välimiselt küljelt olema vandaalikindlad.
- EI normidele vastavate toodete puhul on kohustus järgida EVS 871 nõudeid.
- Nõuded tule- ja helipidavusele vastavalt Arhitektuursele projektile.
- Uste täpsed mõõdud võtab avatäidete osa töövõtja koostöös peatöövõtjaga, spetsifikatsioonides antud mõõdud on ligikaudsed.
- Kõiki avade mõõtmeid peab töövõtja ise täpsustama kohapeal.
- Uste töövõtja koostab üksikasjalikud tootejoonised koos kõikide ehituskonstruksioonide liitumissõlmedega ja esitab need tellijale ja arhitektile heakskiitmiseks enne toodete valmistamise alustamist.
- Uste tootejooniste koostamine toimub spetsifikatsiooni ja sõmlahenduste alusel.
- Avatäite plokk valmistada vastavalt ava suurusele, arvestades tootja poolt ettenähtud paigalduse tolerantse.
- Ukse konstruktsioon ja kattematerjalid, kaasa arvatud sulused, hinged ja piidad peavad olema valmistatud vastupidavatest materjalidest ja vastama kehtestatud standarditele.
- Kõigil ustel olevad lävepakud peavad olema kõrgusega 5-20mm (sisemisest põranda pinnast).
- Kõikide avatäidete klaasosade gabariidid ja klaaside paksused peab tarnija kontroll arvutama tagamaks nõuetekohase lahendusega valitud tootele (helipidavus, soojapidavus, turvalisus ning päikesekaitse).
- Klaaside nõude vastavalt arhitektuursele spetsile. Klaasid peavad vastama isikuturva nõuetele (karastatud, lamineeritud jms.)
- Käepidemed, uksehinged ja muu furnituur peavad olema arvestatud üliintensiivseks kasutamiseks ja vastama standardile EN 1906, klass 4.
- Välisavatäidete varustus (rautised) (surunupud, lingid, sulgurid, piirajad, hinged, sildid, postikellad, postiluugid, turvaketid, ukseilmad jms) vastavalt Arhitektuursele projektile. Varustus tuleb paigaldada tootenõuete kohaselt.
- Avatäiteplekid ja avapalede viimistlus väljastpoolt vastavalt arhitektuursele projektile. Kasutada korrosioonikindlaid kinniteid minimaalse nõuetekohase gabariidiga. Installeeritavad avatäiteplekid ja aluslauad peavad välistama vihmavee sattumise konstruktsioonidesse. Pöörata tähelepanu nõuetekohase tuulutuse tagamisele. Avapalede viimistlus peab tagama projektikohase viimistlusmaterjalide laotise jätkumise pindadel.
- Avatäited ja avatäidete sulused peavad olema paigaldatud sellisel moel, et on tagatud avatäite probleemideta kasutamine.
- Avatäited ja nende osad peavad vastu pidama nii kasutusest tingitud mehhaanilisele koormusele kui ka ilmastikumõjudele. Suluste suurus, tugevus ja kogus peavad tagama nende vastupidavuse neile normaalsetes kasutustingimustes mõjuvatele koormustele
- Uste paigaldustööd teha TarindiRYL 2010 73
- Välisukse paigalduslahendus peab tagama avatäite stabiilsuse ja ajas pikaajalise säilivuse, tagatud peab olema aurutõke sisemisel küljel ja vee- ning tuulekindlus välisküljel. Pakutud paigalduslahendus peab tagama piisava soojapidavuse ja heliisolatsiooni. Paigalduslahenduse väljatöötamisel võib eeskujuks võtta nt. Illbruck „i3“ süsteem või midagi analoogset, mis tuleb kohandada antud objektile.
- Välisuste paigaldamisel peab olema hoone üldine kliima ja õhuniiskuse tase stabiliseerunud, betooni ja suuremad krohvitööd soovivatult lõpetatud.

- Välisüksed tuleb kinnitada nii, et niiskuse ja temperatuuri muutustest tingitud deformatsioonid saaksid tekkida takistamatult.
- Kõik välisüksed peavad olema paigaldatud tugevalt konstruktsioonide külge. Tähelepanu pöörata uksepakkude aluse tugevdamisele.
- Kinnitusvahendid vastavalt TarindiRYL 2010 731.2 nõuetele
- Uksed peavad peale paigaldustööde lõppu olema vigastamata. Nähtavale jäävatel, lõplikult viimistletud pindadel ei tohi olla plekke, lõhesid ega muid pinnavigu. Uksed peavad avanema ja sulguma laitmatult.
- Uksed transporditakse ehitusobjektile tellija poolt heaks kiidetud kujul mehaaniliste vigastuste ja määrdumise eest kaitstuna.
- Pakendile peab olema kantud selgelt loetav märgistus.
- Hoone EI normile vastavate akende dokumentatsiooni koostamine ja vajadusel kooskõlastamine (sh. erilahendused) on avatäidete osa töövõtja kohustus.
- Peatöövõtja koos alltöövõtjaga vastutab kogu ehitustööde aja jooksul avatäidete kvaliteedi ja säilimise eest. Rikutud tooted tuleb välja vahetada uute vastu.
- Välis- ja siseuste asukohad on näidatud plaanidel.
- Seletuskirja lugeda koos avatäidete spetsifikatsiooni joonistega.
- Seletuskiri lugeda koos avatäidete spetsifikatsiooni ja automaatika seadmete spetsifikatsiooniga.
- Projektist erinevad muudatused ja kokkulepped fikseeritakse kirjalikult.
- Nõuded sulustele jne. vt EVS-EN 1627:2011

## VÄLISUKSED

- $U_w \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ , klaasitud uksed  $U_w \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Õhumüra isolatsiooniindeks EVS 842:2003 järgi  $R'w \geq 30 \text{ dB}$
- Siledad uksetahvlid
- Siledade uste toon seest ja väljas: pruun, Tikkurila Q189
- Välisuste veepidavus peab vastama -klass 2A, vastavalt EVS-EN 12208:2003
- Välisuste õhuläbilaskvus peab vastama - klass 1, vastavalt EVS-EN 12207:2016
- Välisuste vastupanu tuulekoormusele peab vastama - C1, vastavalt EVS-EN 12210:2016
- Lävepakk - roostevaba, max 20 mm kõrge
- Muude uksetarvikude toon on uksega sama
- Klaaspakett on 3 kordne
- Lõuna ja lääne pool klaaspakettide läbipaistvus 65%, teistes ilmakaartes läbipaistvus 70%
- Päikeseenergia läbilaskvus lõuna ja lääne poolses küljes  $g=0,34$ , teistes ilmakaartes  $g=0,55$

## ÕHURESTID

### VENTILATSIOONI ÕHUREST

- Ventrestid kuumtsingitud terasest. Toon: hall, RR22.
- Kinnitid peavad olema samavõrra korrosioonikindlad

## Siseavataited

### PUIDUST SISEUKSED

- Sile uksetahvel
- San. ruumidele ukсед niiskuskindlad ja varustada ukse ülaosas loomuliku ventilatsioonipiluga (toode: näiteks HALTON, TVA - GRILLE).
- Uste ukselehe ja lengide toon mõlemalpool valge värvitooniga või viimistlus täpsustada sisekujundaja projektiga
- WC ja vannitoa ukсед on niiskuskindlad ja seestpoolt lukustatavad libliklukustusega.
- Lävepakud – puit (tamm või saar),  $H=5\leq x\leq 20$  mm
- Muude uksetarvikude toon on uksega sama

### 3.7.10. Terrassid

#### T-1 (TERRASS)

1.SÜGAVIMMUTATUD TERRASSILAUAD 150X45 MM, TOON: HALL, RAL 7000

2.IMMUTATUD PUIDUST TALAD 75X150 MM

3.VUNDAMENT VT KONSTRUKTIIVNE PROJEKT

## 4 TULEOHUTUSE NÕUDED

### 4.1 Kasutatud normdokumentide loetelu

- „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded” 01.03.2021
- „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“. EVS 812-6:2012+A1:2013
- „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus“. EVS 812-7:2018

### 4.2 Tuleohutuskujad

Projekteeritud hoone lähim kaugus krundipiirile on 22 m. Lähim naaberhoone (kuur) on krundil Riisipere tee 33 projekteeritud hoonest 46 m kaugusel.

### 4.3 Hoone kasutusviis

Hoone kasutusviis on I (eluhooned).

### 4.4 Kasutajate arvu piirangud

Piiranguta.

### 4.5 Tuleohutus- ja tuleohuklass

Hoone on TP-3 tuleohutusklassiga.

#### **4.7. Hoone põlemiskoormus**

Tulenevalt hoone kasutusfunktsioonist on hoone põlemiskoormus alla 600 MJ/m<sup>2</sup>.

#### **4.9 Kandekonstruksioonide tulepüsivused**

Nõue puudub.

#### **4.10 Korruste arv**

Hoone on ühekorruseline.

#### **4.11 Põrandate tuletundlikkus**

Hoone I kasutusviisi puhul põrandatele nõudeid ei esitata. Tehnilises ruumis on DFL-s1.

#### **4.12 Siseseinte ja lagede pinnakihi tuletundlikkus**

Hoone seinte ja lagede pinnakihi tuletundlikkus on D-s2,d2. Tehnilises ruumis B-s1,d0.

#### **4.13 Välisseinte pinnakihi tuletundlikkus**

Hoone välispinna ja õhutuspiilu välispinna tuletundlikkus peab olema D,d2. Õhutuspiilu sisepinna tuletundlikkusele nõuet ei ole. Soojustussüsteem B,d0.

#### **4.14 Katusekatte klass**

Hoone katusekatte peab vastama nõudele, mis näeb ette piiratud osalemise põlemisprotsessis – tähis Broof(t2-t4).

#### **4.15 Hoone jaotus tuletõkkeseptsioonideks, sektsioonide piirdekonstruktsioonide tulepüsivusklass**

Hoones tuletõkkeseptsioone ei ole määratud

#### **4.16 Evakuatsiooniteede ja –pääsude kirjeldus**

##### **4.16.1 Evakuatsiooniväljapääsud**

Evakueerida saab esimesel korrusel läbi välisuste. Evakuatsiooniteede pikkused välisusteni jäävad alla 30 m.

##### **4.16.2 Evakuatsioonialade piirangud**

Piirangud puuduvad

#### **4.17 Pääsud keldrisse, pööningule ja katusele**

Katusele on pääs mittetatsionaarse redeli abil. Katusel on kohtkindel redel korstna hooldamiseks. Pööningule on pääs tehnoruumi laes oleva luugi abil (600x800 mm), millel on allatõmmatav redel.

#### **4.18 Suitsuärastus**

Suitsu ja soojuse eemaldamine ruumidest toimub lihtviisil avatavate uste ja akende kaudu.

#### **4.19 Tuleohutusabinõud hoones**

Hoone köök-elutuppa ja magamistubadesse lakke paigaldatakse suitsuandurid.

Eeskotta paigutatakse üks 6 kg pulberkustuti. Tulekustuti paigaldada hästi nähtavasse ja kättesaadavasse kohta. Tulekustutid paigaldatakse vertikaalselt kinnituskonksule, klambrisse, spetsiaalsele alusele või kappi. Tulekustuti kinnituskonks, klamber, spetsiaalne alus või kapp paigaldatakse seinale nii, et tulekustuti ei takistaks ukse täielikku avanemist ja tulekustuti põhi ei oleks põrandast kõrgemal kui 1,5 m. Kööki väike tuletekk kergesti nähtavasse ja leitavasse asukohta.

#### **4.20 Tuleohutuseabinõud hoone välisperimeetril**

Tulekustutustehnikaga juurdepääs krundile ja hoonele on tagatud Riisipere teelt. Tuletõrje veevõtu jaoks rajatakse omale krundile tiik mahuga 30 m<sup>3</sup> ja selle juurde kuivhüdrant.

#### **4.21 Kommunikatsioonide läbiviigud tuletõkke konstruktsioonidest**

Kõik läbiviigud (ventilatsioonikanalitel tulekaitseklapid, vee ja kanalisatsiooni plasttorudel tuletõkkemuhvid, elektrikaablite hülsid) peavad vastama piirde tulepüsivusklassile.

#### **4.22 Ventilatsiooni- ja kütteseadmete tuleohutus**

Ventilatsiooniseade paigaldatakse pööningule fermide vahele. Kõik ventilatsioonisüsteemi läbiviigud tihendatakse tuletõkkemastiksiga.

Ventilatsioonisüsteemi rajamisel kasutatakse materjale, mis vastavad vähemalt A2-s1,d0 tuleundlikkusele. Eluhoone köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuleundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuusti ja väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

Hoone soojusvarustuseks õhk-vesi kütteseadme paigaldatakse tehnoruumi.

Kamina ette ja külgedele näha ette piisav tegutsemisruum. Korsten ehitada üle katuseharja vähemalt 0,8 m. Korstna ülaots kaitstakse ilmastikumõjude eest kattega. Kõik läbiviigud isoleerida mittesüttivast materjalist. Paigaldatava küttekeha ja korstna kütteklass on T600. Kütteseadme võimsus ei tohi ületada 60 kw. Katuselae ja vahelae läbiviik on üle 200 mm. Põlevmaterjali ja korstna vahele paigaldatakse 250 mm paksune kiht mineraalvilla, mahukaaluga vähemalt 100 kg/m<sup>3</sup> ja töötemperatuuriga vähemalt 600°C.

Kütteseadme ette nõutava mittepõleva põrandakatte mõõtmed peavad olema: uksega kolde puhul mittepõlev põrandakate peab ukseavast ulatuma 100 mm kummalegi poole, arvestades ukseava servast; mittepõlev põrandakate peab ukse avast ulatuma vähemalt 400 mm eemale, arvestades kolde esiservast.

Kütteseadme ees peab olema vähemalt 1 m ja tahmaluukide ees 0,6 m vaba ruumi.

#### **4.23 Viited seletuskirja teistele tuleohutust käsitlevaile osadele**

Tuleohutust käsitletakse käesoleva projekti konstruktiivses osas, kütte ja ventilatsiooni osas, vee- ja kanalisatsiooni osas ning elektripaigaldise osas.

## **5 TÖÖOHUTUSE JA TÖÖTERVISHOIU NÕUDED**

## 5.1 Tervisekaitse

Ehitusmaterjalid ja tooted ei tohi sisaldada kahjulikke aineid ega tekita kahju inimeste tervisele. Kõik siseviimistlusmaterjalid peavad vastama kasutusohutuse nõuetele klass B. Kasutatavatel materjalidel on nõutav riigi Tervisekaitseinspektsiooni sertifikaat.

Tööohutuse nõuetest (Vabariigi Valitsuse määrus nr 402 (21.12.1999), ET-1 0111- 0401) lähtuvalt peavad klaasuste ja põrandani ulatuvate akende klaasid olema karastatud.

## 6 KESKKONNAKAITSE

### 6.1 Õigusaktid ja eeskirjad

- Jäätmeseadus
- Saue valla jäätmehoolduseeskiri
- Keskkonnaministri määrus nr 4 / 16.01.2007 - „Olmejäätmete sortimise kord ning sorditud jäätmete liigitamise alused”

### 6.2 Jäätmed

Sorteeritud prügi ja jäätmete paigutamiseks on paigaldatud prügikonteinerid ning on sõlmitud lepingud jäätmekäitlusettevõtetega nende tühjendamiseks ja olmejäätmete äraveoks. Lähtuda Saue valla jäätmehoolduseeskirjast.

Olmejäätmete taaskasutamiseks võimalikult suures ulatuses koguda olmejäätmed liikide kaupa eraldi konteineritesse (paber ja papp, pakendi-, bio- ning sortimisjäädgid).

Jäätmevaldaja on kohustatud käitlema tema valduses olevaid jäätmeid vastavalt kehtivale jäätmeseadusele ja Kuusalu jäätmehoolduseeskirja nõuetele või andma need käitlemiseks üle selleks õigust omavale ettevõttele.

(1) Jäätmete kogumise, taaskasutamise või lõpliku kõrvaldamise korraldab jäätmevaldaja, välja arvatud korraldatud jäätmeveo korral.

(2) Kinnistul või krundil tekkivad jäätmed, mida ei saa kohapeal taaskasutada, tuleb koguda liigiti ja paigutada vastava jäätmeliigi kogumiseks ettenähtud mahutisse, anda üle jäätmevedajale või -käitlejale.

(3) Jäätmeid ei ole lubatud jätta mahuti lähedusse, välja arvatud suurjäätmeid ja erandkorras segaolmejäätmeid pakendatult, kui mahuti on ületäitunud. Jäätmevaldaja on kohustatud tellima ületäitunud mahuti tühjendamise, et vältida jäätmete mahuti ümbrusesse paigutamist.

Suurjäätmeid võib ajutiselt paigutada mahuti vahetusse lähedusse, kui need veetakse ära seitsme kalendripäeva jooksul.

(4) Jäätmeid, mille liigiti kogumine on korraldatud, tohib panna ainult selleks ettenähtud mahutisse. Liigiti kogutavaid jäätmeid ei tohi nende kogumisel ja vedamisel teiste jäätmeliikidega segada.

(5) Segaolmejäätmete mahutisse on keelatud panna:

- 1) jäätmeid, mille liigiti kogumine on korraldatud eeskirja nõuete kohaselt;
- 2) tule- ja plahvatusohtlikke jäätmeid;
- 3) vedelaid jäätmeid;
- 4) ohtlikke jäätmeid;
- 5) biolagunevaid aia- ja haljastujäätmeid;

- 6) suurjäätmelid;
  - 7) probleemtooteid, sh romusõidukeid ja nende osi, kaasa arvatud vanarehvid, elektroonikaromusid ja nende osi, patareisid ja akusid;
  - 8) käimlajäätmelid;
  - 9) kogumiskaevude setteid;
  - 10) aineid ja esemeid, mis võivad ohustada jäätmemahutite hooldajat või jäätmekäitlejat või teisi isikuid;
  - 11) aineid ja esemeid, mis kaalu, mõõtmete või kuju tõttu või muul põhjusel võivad kahjustada mahuteid või jäätmeveokeid või raskendavad märkimisväärselt jäätmete kokkupressimist;
  - 12) ehitusjäätmelid.
- (6) Segaolmejäätmete mahutisse tuleb jäätmed, sh kergesti riknevad, haisvad ja lendlevad jäätmed (nt jahtunud tuhk, tänavapühkmed, kassiliiv, koerte väljaheited), panna pakitult.

### **6.3 Ehitustööde aegne heakord**

Lähtuda Saue valla jäätmehoolduseeskirjast.

Ehitusmaterjalide ladustamine toimub krundil või vastavalt kokkuleppele. Tuleb tagada ladustamise ohutus. Ehitusaegse valve tagab hoone omanik. Peale ehitustööde lõppu ehitusala heakorrastatakse ja haljastatakse vastavalt asendiplaanil näidatud lahendusele.

Ehitusjäätmelid (puit, kile, kiletamata paber ja papp ning mineraalsed jäätmed) tuleb koguda liikide kaupa eraldi mahutitesse, taaskasutada või anda taaskasutamiseks üle jäätmekäitlejale.

Vedelad ohtlikud jäätmed, nagu kasutuskõlbamatud värvid, lakid, lahustid ja liimid ning nende jäägid tuleb koguda algpakendisse või vastavalt märgistatud kindlalt suletavas mahutisse.

Ehitusjäätmelid, mida ei saa materjali või tootena taaskasutada, kõrvaldatakse läheduse põhimõtet järgides jäätmeloaga jäätmekäitluskohtades. Mahutid peavad olema tähistatud vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele.

## **7 HOONE SISEARHITEKTUUR**

### **7.1 Sisearhitektuurne kontseptsioon**

Täpne sisearhitektuurne lahendus antakse soovi korral sisekujundusprojektiga.

### **7.2 Viimistlusmaterjalide valik ja kvaliteeditase**

Siseruumides tuleb kasutada materjale, kust eralduks ruumiõhku võimalikult vähe kahjulikke ühendeid ja kemikaale. Eelistatud on naturaalsed materjalid. Materjalid peavad olema pika kasutuseaga ja kestva viimistlusega.

## **8 ERIOSAD**

### **8.1 Elekter**

Lahendatakse eraldi projektiga.

## 8.2 Küte

Kütmine on õhk-vesi süsteemi abil. Lahendatakse eraldi projektiga.

Alusandmed hoonesisese kütte projekteerimisel ja tööde teostamisel on:

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

- EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine.

- Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast

- Tellija poolt edastatud tehnilised nõuded ruumide kütte ja ventilatsioonisüsteemide projekteerimiseks

Õhk-vesi soojuspumba siseseadme asukoht on tehnoruumis, välisseadme asukoht on hoone läänepoolse otsaseina lähedal.

Kinnistu asub II mürakategooria alas (keskkonnaministri määrus nr 71), kus kehtib päeval müra piirväärtus 50dB(A) ja öösel 40dB(A). Soojuspumba välisosa tekitatav müra ei tohi ületada normdokumentides sätestatud piire.

Hoonesse, elutuppa paigaldatakse puuküttega kamin.

## 8.3 Ventilatsioon

Lahendatakse eraldi projektiga.

Alusandmed ventilatsiooni projekteerimisel ja tööde teostamisel on:

- EVS 812-2:2014/AC:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid.

- EVS-EN 16798-1:2019 Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast.

Hoone ventilatsioon on lahendatud mehaanilise sissepuhke-väljatõmbesüsteemiga koos soojustagastusega ja paigutatakse tehnoruumi kohale pööningule.

Hoone välisfassaadile jäävad ventilatsioonisüsteemide elemendid (restid jne.) peavad olema värvitud tooniga hall, RR22.

Toiduvalmistamisel tekkiv aur ja reostunud õhk juhitakse välja eraldi kubu ning ventilaatoriga. Kubu peab olema valitud ventilaatori ja elektrilise klapi juhtimise võimalusega või siis ette näha eraldi lülitid klapi avamiseks ning ventilaatori juhtimiseks. Kubu käivitamisel lülitub ventilatsiooniseade läbi hooneautomaatika kuburežiimi, mis suurendab sissepuhkeõhu hulka ruumis.

## 8.4 Vesi

Lahendatakse eraldi projektiga. Veetrassi ühendus on Riisipere tee 33 liitumispunktiga.

Alusandmed veevarustuse projekteerimisel ja tööde teostamisel on:

„Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele” Vabariigi Valitsuse poolt vastuvõetud 30.03.2017 nr 17

-EVS 835:2014 Hoone veevärk;

-EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon;

-Tehnosüsteemide paigaldamise üldised kvaliteedinõuded LVI – RYL 2002.

## **8.5 Kanalisatsioon**

Lahendatakse eraldi projektiga. Kanalisatsioonitrassi ühendus on Riisipere tee 33 liitumispunktiga.

Alusandmed kanalisatsiooni projekteerimisel ja tööde teostamisel on:

-EVS 835:2014 Hoone veevärk;

-EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon;

-Tehnosüsteemide paigaldamise üldised kvaliteedinõuded LVI – RYL 2002.

**Seletuskirja koostas:** Kristjan Reidi