

## EESTI MAAÜLIKOOLI BIORESSURSSIDE TOOTEARENDEUSKESKUSE EHTUSPROJEKT | EERIKA TEE 2

<b>1. ÜLDOSA .....</b>	<b>4</b>
1.1. PROJEKTI JA ALUSUURINGUTE KOOSTAJAD .....	4
1.2. PÕHIPROJEKTI ÜLESEHITUS JA KOOSSEISU KIRJELDUS.....	4
1.3. ÜLDANDMED.....	4
1.3.1. EHITISE ASUKOHT .....	4
1.3.2. EHITISE LÜHIKIRJELDUS .....	4
1.3.3. TÖÖ NIMETUS.....	4
1.3.4. KINNISTU ANDMED .....	5
1.3.5. LÄHTEANDMED .....	5
1.3.6. DETAILPLANEERING .....	5
1.3.7. KASUTATUD NORMDOKUMENDID .....	5
<b>2. ASENDIPLAAN .....</b>	<b>6</b>
2.1. ÜLDANDMED.....	6
2.2. OLEMASOLEV OLUKORD .....	6
2.2.1. PAIKNEMINE .....	6
2.2.2. OLEMASOLEVAD HOONED JA RAJATISED .....	6
2.2.3. OLEMASOLEV RELJEEF .....	6
2.2.4. OLEMASOLEV HALJASTUS .....	6
2.2.5. TEEDEVÕRGUSTIK JA JUURDESÕIDUD.....	6
2.3. PLAANILAHENDUS.....	6
2.3.1. HOONETE JA RAJATISTE PAIGUTUSE PÕHJENDUS.....	6
2.3.2. EHITUSETAPPIDE KIRJELDUS.....	7
2.4. VERTIKAALPLANEERING .....	7
2.4.1. VERTIKAALPLANEERING .....	7
2.4.2. HOONE PAIKNEMISKÕRGUS.....	7
2.4.3. SADEMEVEE KÄITLEMINE .....	7
2.5. KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE .....	7
2.5.1. LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE .....	7
2.6. TEED JA PLATSID .....	7
2.6.1. KATENDITE KONSTRUKTSIOON.....	7
2.6.2. ÄÄREKIVID .....	7
2.7. HALJASTUS JA HEAKORD .....	8
2.7.1. HALJASTUS.....	8
2.7.2. PIIRDED.....	8
2.7.3. VÄRAVAD.....	8
2.7.4. PRÜGIKONTEINERID .....	8

<b>3. ARHITEKTUUR.....</b>	<b>9</b>
3.1. EHITISE ÜLDANDMED .....	9
3.2. EHITISE TEHNILISED NÄITAJAD .....	9
3.3. ARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS.....	9
3.3.1. VÄLISVIIMISTLUS.....	9
3.4. HOONE SISEARHITEKTUUR.....	10
3.4.1. SISEARHITEKTUURNE KONTSEPTSIOON .....	10
3.5. VALGUSTUS.....	11
3.6. ENERGIATÕHUSUS JA SISEKLIIMA .....	11
3.6.1. PÄIKESEPANEELID .....	12
3.7. HOONE AKUSTIKALE ESITATAVAD NÕUDED.....	12
3.8. HOONE PIIRDEKONSTRUKTSIOONID.....	12
3.8.1. PÕRANDAD .....	12
3.8.2. VÄLISSEINAD .....	12
3.8.3. KATUSED .....	13
3.9. TÖÖOHUTUS JA TÖÖTERVISHOIU NÕUDED.....	13
3.9.1. RADOON .....	13
3.9.2. MÜRA.....	13
3.9.3. TÖÖTAJATE OLMERUUMID .....	13
3.9.4. RUUMIDE SISEKLIIMA.....	13
3.9.5. INVANÕUDED .....	14
<b>4. EHITUSE TÖÖOHUTUS JA TERVISHOIU NÕUDED.....</b>	<b>14</b>
<b>5. KESKKONNAKAITSE .....</b>	<b>16</b>
5.1. KESKKONNA- JA TERVISEKAITSE.....	16
5.2. EHITUS- JA LAMMUTUSJÄÄTMETE KÄITLEMINE.....	16
5.3. OLMEJÄÄTMED JA HEAKORD .....	17
5.4. TULEOHUTUS .....	18

## 1. ÜLDOSA

### 1.1. PROJEKTI JA ALUSUURINGUTE KOOSTAJAD

#### Projekti tellija:

Tellija: Eesti Maaülikool  
reg. kood: 74001086  
Aadress: Kreutzwaldi 1, Tartu linn, Tartu maakond

#### Peaprojekteerija:

Peaprojekteerija: Embach Ehitus OÜ  
reg. kood: 12802319  
Aadress: Tartu maakond, Tartu Linn, Turu tn 34  
Kontaktisik: Priit Tohver, projekteerimise projektijuht  
e-mail: [priit.tohver@embach.ee](mailto:priit.tohver@embach.ee)

#### Arhitektuuri osa projekteerija:

Projekteerija: Reshape OÜ  
reg. kood: 16246878  
Aadress: Harju maakond, Tallinn, Põhja-Tallinna linnaosa, Maleva 1-93  
Kontaktisik: Tauri Tamme, diplomeeritud arhitekt, tase 7  
Vastutav spetsialist: Üllar Ambos, volitatud arhitekt, tase 7  
e-mail: [tauri.tamme@reshape.ee](mailto:tauri.tamme@reshape.ee)

### 1.2. PÕHIPROJEKTI ÜLESEHITUS JA KOOSSEISU KIRJELDUS

Käesolev ehitusprojekt on koostatud Õssu külas, Kambja vallas asuvalle kinnistule bioressursside tootearenduskeskuse rajamiseks. Projektdokumentatsioon on koosatud põhiprojekti staadiumis ning on ette nähtud hoone ehitamiseks. Seletuskirja üldosas on esitatud üldine info projekteeritud objekti ja lähteandmete kohta. Seletuskirja spetsiifilistes peatükkides on kirjeldatud projektlahendusi ja esitatud muu asjakohane info.

### 1.3. ÜLDANDMED

#### 1.3.1. EHITISE ASUKOHT

Projekteeritav tootearenduskeskus on kavandatud Tartu maakonda, Õssu külla, Eerika tee 2 kinnistule.

#### 1.3.2. EHITISE LÜHIKIRJELDUS

Projekteeritud ehitis on kahekorruseline bioressursside tootearenduskeskus, mis on liigendatud riskülikukujulise põhiplaaniga ning viilkatusega. Hoone peasissepääs paikneb lõuna külje keskel.

#### 1.3.3. TÖÖ NIMETUS

EESTI MAAÜLIKOOLI BIORESSURSSIDE TOOTEARENDUSKESKUSE EHITUSPROJEKT

## 1.3.4. KINNISTU ANDMED

Aadress: Eerika tee 2, Össu küla, Kambja vald, Tartu maakond  
 Katastritunnus: 94901:005:1610  
 Sihtotstarve: 100% Ühiskondlike ehitiste maa  
 Pindala: 21155 m<sup>2</sup>

## 1.3.5. LÄHTEANDMED

Põhiprojekti aluseks on tellija lähteülesanne, Kobras AS poolt koostatud detailplaneering (Össu küla Tõnissoni maja ja EPMÜ masinakuuri maaüksuse detailplaneering nr R012) ning Grand Holding OÜ poolt koostatud eelprojekt.

## 1.3.6. DETAILPLANEERING

Töö nr: R012  
 Nimetus: Össu küla Tõnissoni maja ja EPMÜ masinakuuri maaüksuse detailplaneering  
 Koostamise aeg: 2011  
 Koostaja: Kobras AS  
 Reg. nr: 10171636

## 1.3.7. KASUTATUD NORMDOKUMENDID

Projekteerimisel ja ehitamisel lähtutakse heast ehitustavast ning Eesti Vabariigis kehtivatest projekteerimise ja ehituse seadustest, normdokumentidest ja standarditest. Ehitustööde teostamisel tuleb kinni pidada kõikidest kehtivatest kvaliteedinõuetest.

Ehitusprojekti koostamisel on kasutatud järgmiseid normdokumente ja alusmaterjale:

- Ehitusseadustik;
- Majandus- ja taristuministri määrus nr. 97, 17.07.2015 “Nõuded ehitusprojektile”;
- Siseministri määrus nr 17, 01.03.2021 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded”;
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrus nr 63, 11.12.2018 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded”;
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 51, 02.06.2015 „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu”;
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 57, 05.06.2015 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused”;
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 73, 25.06.2015 „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded”;
- Eesti Standard EVS 932:2017 „Ehitusprojekt”;
- Eesti Standard EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest”;
- Eesti Standard EVS 843:2016 “Linnatänavad”;
- 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.”
- Lammutus-ja ehitustööde ajal tuleb kinni pidada kehtestatud müratasemetest lähtudes Keskkonnaministri 16.12.2016 määrusest nr 71 “Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid”. Kui mürataseme ületamine on ehituse eripärast lähtuvalt vältimatu, siis tuleb seda teha päevasel ajal.

## 2. ASENDIPLAAN

### 2.1. ÜLDANDMED

Näitajad	Detailplaneeringus	Projekteeritavad
Kinnistu pindala	21147.0 m <sup>2</sup>	21155.0 m <sup>2</sup> (maa-amet)
Ehitisealne pind	Maksimaalne 350 m <sup>2</sup>	261.3 m <sup>2</sup>
Suletud brutopind	-	522.6 m <sup>2</sup>
Hoone absoluutkõrgus	-	+76.90
Hoonete maksimaalne kõrgus	8	8.0 m
Hoonete korruselisus	2	2
Hoonete arv krundil	2	1

### 2.2. OLEMASOLEV OLUKORD

#### 2.2.1. PAIKNEMINE

Käsitletav Eerika tee 2 kinnistu asub Tartu-Viljandi maantee ääres. Krunt paikneb Tartu linnapiiri ääres Õssu külas, eramu ja äripiirkonna vahetus läheduses.

#### 2.2.2. OLEMASOLEVAD HOONED JA RAJATISED

Kinnistul asub Tõnissoni maja õppehoone.

#### 2.2.3. OLEMASOLEV RELJEEF

Krundi reljeef tõuseb suunaga läänest itta ning jääb vahemikku +67.25 kuni +69.04.

Hoone ±0.00=+68.90.

#### 2.2.4. OLEMASOLEV HALJASTUS

Kinnistu on osaliselt kaetud muruga, esineb kõrghaljastus.

#### 2.2.5. TEEDEVÕRGUSTIK JA JUURDESÕIDUD

Praegu pääseb hoone juurde 92 Tartu-Viljandi-Kilingi-Nõmme tee kaudu, tulevikus kehtestatud detailplaneeringu kohaselt planeeritud hoonele ettenähtud juurdepääs 22125 Eerika-Kandiküla tee kaudu.

## 2.3. PLAANILAHENDUS

### 2.3.1. HOONETE JA RAJATISTE PAIGUTUSE PÕHJENDUS

Hoone asendiplaaniline paigutus on määratletud detailplaneeringus antud hoonestusala piiriga, krundi paiknemisega ilmakaarte suhtes, juurdepääsu teedega ning kasutusotstarbeliselt. Peafassaad on suunaga lõunasse.

## 2.3.2. EHITUSETAPPIDE KIRJELDUS

Projekteeritav tootearenduskeskus on kavandatud ja ehitatav ühes etapis.

## 2.4. VERTIKAALPLANEERING

### 2.4.1. VERIKAALPLANEERING

Vertikaalplaneeringu koostamisel on arvestatud olemasolevate teede ja juurdepääsude kõrgustega. Hoonet ümbritsevad sõidualad kaetakse asfaltkattega ning parkimisalad ja kõnniteed betoonkivikattega. Parkimisala on eraldatud äärekividega. Kõvakattega teede aladelt juhitakse sadevesi hoonest eemale ning vertikaalplaneering tagab, et see ei satuks naaberkinnistutele ega tänavale. Täpsem lahendus esitatud TPK Projekt OÜ poolt koostatud asendiplaani vertikaalplaneeringuga.

### 2.4.2. HOONE PAIKNEMISKÕRGUS

Projekteeritava hoone põrandapind abs.  $\pm 0.00 = 68.90$ .

### 2.4.3. SADEMEVEE KÄITLEMINE

Hoone on välise sadeveearavooluga. Betoonkivi katendiga parkla alalt ja katuselt kogutakse sadevesi kokku ning juhitakse osaliselt Eerika tee tänava sademeveekanalisatsiooni torustikku ja osaliselt kogutakse veemahutisse. Täpsem lahendus antud VKV projektis.

## 2.5. KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE

### 2.5.1. LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE

Parkla on planeeritud tootearenduskeskuse ette kinnistu lõuna poole ja mahutab kuni 12 autot, lisaks hoone põhja poolt hoovis ettenähtud autode manööverdamiseks ala. Parkla on betoonkivikattega. Parklas, kus on 12 parkimiskohta, on ettenähtud paigaldada I klassi muda-õlipüüdur.

## 2.6. TEED JA PLATSID

### 2.6.1. KATENDITE KONSTRUKTSIOON

Krundil kasutatakse nelja tüüpi katendeid:

- Asfaltbetoonkate: sõidetavad teed, platsid ja kõnnitee
- Betoonkivikate: parkla ja kõnniteed
- Freespurust kate: olemasoleva vana ja lagunenud asfaltkatendi taastamine
- Kruuskate: Sõidutee ääred ristumisel tänavaga
- Haljaskate: vastavalt asendiplaanile

### 2.6.2. ÄÄREKIVID

Betoonkivikatendi ja haljastuse piiramiseks on ette nähtud äärekivid.

## 2.7. HALJASTUS JA HEAKORD

### 2.7.1. HALJASTUS

Olemasolev haljastus hoonestataval alal, mis jääb projekteeritud hoonete, maakütte torustiku, juurdepääsuteede ja platside alla, kuulub likvideerimisele.

### 2.7.2. PIIRDED

Krundil eemaldatakse olemasolev piire ning uusi piirdeid ei ole planeeritud rajada.

### 2.7.3. VÄRAVAD

Krundile ei ole planeeritud väravaid.

### 2.7.4. PRÜGIKONTEINERID

Projekteeritava hoone jäätmekäitlus toimib hoone lõuna küljel asuva parkla juures paiknevate maapealsete prügikonteinerite kaudu.

Jäätmekäitluse lahendus ning jäätmete sorteerimine peavad vastama Kambja valla jäätmehoolduseeskirja nõuetele.

## 3. ARHITEKTUUR

### 3.1. EHTISE ÜLDANDMED

Projekteeritava hoone nimetus: Bioressursside tootearenduskeskus.

Projekteeritava hoone kasutusotstarve: 12639 – Muu haridus- või teadushoone 353,9 m<sup>2</sup>

### 3.2. EHTISE TEHNILISED NÄITAJAD

Nimetus	Projekteeritava ehitise tehnilised näitajad
Ehitusealune pind	261,3 m <sup>2</sup>
Maapealsete korruste arv	2
Maa-aluste korruste arv	0
Kõrgus	8,0 m
Absoluutne kõrgus	+76,90
Möödud	pikkus 25,0m/ laius 11,9m
Sügavus	0 m
Suletud netopind	426,6 m <sup>2</sup>
Kõetav pind	426,6 m <sup>2</sup>
Maapealse osa maht	1697 m <sup>3</sup>
Rõdu ja lodža pind	0 m <sup>2</sup>
Tehnopind	72,7 m <sup>2</sup>
Suletud brutopind	522,6 m <sup>2</sup>
Üldkasutatav pind	353,9 m <sup>2</sup>

### 3.3. ARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS

Projekteeritud ehitise on kahekorruseline, liigendatud ristkülikukujulise põhiplaani, viilkatusega. Peasissepääs on lõuna küljelt hoone keskelt.

Kahekorruselise hoone kesksest sissepääsust paremale jäävad eraldi abi ruumid ja vasakule poole eeltöölabor. Hoone paremas tiivas on WC plokki, riietusruum, olmeruum, keemialabor, keemialadu, tehnoruum ja tootearenduslabor. Hoone teisel korrusel on koridor, 2 hoiuruumi, WC ja 3 tehnoruumi. Hoone fassaadil ustele ettenähtud klaasist varikatused. Hoone ristkülikukujulise põhiplaani välismõõdud on 25,0 x 11,9 m. Hoone kõrgus on 8 m. Hoone kavandatud kasutusiga on 50 a.

#### 3.3.1. VÄLISVIIMISTLUS

TÜÜP	MATERJAL	VIIMISTLUS
1. Välissein	Krohv	RAL 9001 Cream White
2. Sokkel	Krohv	RAL 9007 Grey aluminium
3. Katus	Plekk	RR 33 must
4. Varikatus	Klaas+teraskandurid	Klaas krigas, teras RAL 9004
5. Päikesepaneel	PV paneel	Must
6. Ettevõtte logo	Valguskast	Valge
7. Katuseräästas	Puitlaudis	RAL 9004 Signal black
8. Vihmaveerenn	Teras	RR 33 must
9. Lumetõke	Teras	RR 33 must
10. Vent. rest	Teras	RR 33 must



## 3.4. HOONE SISEARHITEKTUUR

### 3.4.1. SISEARHITEKTUURNE KONTSEPTSIOON

Siseviimistluses kasutada vastupidavaid materjale, mis vajavad minimaalset hooldust ja taluvad hästi koormust. Projektis määratud materjali muutusest või asendusest tulenevalt ei tohi materjali tehnilised näitajad, garantiaeg ning omadused muutuda halvemaks. Kõik projektis määratud muutused tuleb kooskõlastada tellijaga.

Hoone trepiastmete viimistluseks on betoonpind.

#### Siseviimistluse spetsifikatsioon:

Nr	Nimetus	Põranda viimistlus	Põranda-liist	Seina viimistlus	Lae viimistlus
1	Keemialadu	isetasanduv EPO mass 2mm	PVC	Columbia kivi, puhasvuuk + värv RAL9002	Õõnespaneel + pahtel + värv RAL9003
2	Keemialabor	isetasanduv EPO mass 2mm	PVC	Columbia kivi, puhasvuuk + värv RAL9002	Õõnespaneel + pahtel + värv RAL9003
3	Tehnoruum	pinnakõvendiga tolmuvaab betoon	ei	Columbia kivi, puhasvuuk + värv RAL9002	Õõnespaneel + pahtel + värv RAL9003
4	Tootearendus-labor	pinnakõvendiga tolmuvaab betoon	ei	Columbia kivi, puhasvuuk + värv RAL9002	Õõnespaneel + pahtel + värv RAL9003
5	Olmeruum	pinnakõvendiga tolmuvaab betoon	PVC	Columbia kivi, pahtel + värv RAL9002	Vinüülkips 8mm, nähtav T-profiil, valge, 600x600mm
6	Riietusruum	PVC	põranda-katte ülespööre seinale 100mm	Columbia kivi, pahtel + värv RAL9002	Vinüülkips 8mm, nähtav T-profiil, valge, 600x600mm
6	Riietusruumi duši osa	PVC	põranda-katte ülespööre seinale 100mm	Columbia kivi, pahtel + PVC	Vinüülkips 8mm, nähtav T-profiil, valge, 600x600mm
7	WC	pinnakõvendiga tolmuvaab betoon	PVC	Columbia kivi, pahtel + värv RAL9002	Vinüülkips 8mm, nähtav T-profiil, valge, 600x600mm
8	Eeltöötuslabor	pinnakõvendiga tolmuvaab betoon	ei	Columbia kivi, puhasvuuk + värv RAL9002	Õõnespaneel + pahtel + värv RAL9003
9	Koridor	pinnakõvendiga tolmuvaab betoon	ei	Columbia kivi, puhasvuuk + värv RAL9002	Õõnespaneel + pahtel + värv RAL9003

10	Hoiuruum	pinnakõvendiga tolmuvaababeton	variseina osas PVC, mujal ei tule	Columbia kivi, puhasvuuk + värv RAL9002	Kipsplaat + värv RAL9003
11	Koridor	pinnakõvendiga tolmuvaababeton	ei	Columbia kivi, puhasvuuk + värv RAL9002	Kipsplaat + värv RAL9003
12	Tehnoruum	pinnakõvendiga tolmuvaababeton	ei	Columbia kivi, puhasvuuk + värv RAL9002	Kipsplaat + värv RAL9003
13	Tehnoruum	pinnakõvendiga tolmuvaababeton	ei	Columbia kivi, puhasvuuk + värv RAL9002	Kipsplaat + värv RAL9003
14	Hoiuruum	pinnakõvendiga tolmuvaababeton	variseina osas PVC, mujal ei tule	Columbia kivi, puhasvuuk + värv RAL9002	Kipsplaat + värv RAL9003
15	Ventilatsiooni-ruum	PVC	põrandakatte ülespööre seinale 100mm	Columbia kivi, puhasvuuk + värv RAL9002	Kipsplaat + värv RAL9003
16	WC	pinnakõvendiga tolmuvaababeton	PVC	Columbia kivi, pahtel + värv	Kipsplaat + värv RAL9003

## Märkused:

2. korrusel jäävad pennid nähtavale ning on töötlemata.
2. korrusel katuslae ja põranda vaheline varisein tuleb kergmetallkarkass + 1x Fermacell + pahtel + värv.
- Ripplae kõrgus on 2600mm.

## Siseuksed:

Uste konstruktsioon, kattematerjalid ja viimistlus (sh sulused, hinged, ukselehed, lävepakud, varvaslauad ja ligid) peavad olema vastupidavad. Siseuste peale on ette nähtud alumiiniumist silt ruumi numbri ja nimetusega.

## 3.5. VALGUSTUS

Hoone välisvalgustuse lahendusega on planeeritud valgustite paigutus hoone küljes ning parkimisalas valgusmastidele. Valgusallikana kasutatakse mastidel ja hoone küljes LED-valgusallikatega. Paigaldatavad valgustid ei tohi häirida valgusreostusega ega tekitada valgusest tingitud pimestuse riski. Valgustite valikul ja paigaldusel tuleb tagada, et valgustus ei häiriks Viljandi maanteel ja Eerika teel olevaid liiklejad. Välisvalgustus on lahendatud Elsaro OÜ poolt tööga nr 24058638.

## 3.6. ENERGIATÕHUSUS JA SISEKLIIMA

Hoone projekteerimisel lähtutakse Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 11.12.2018. a määrusest nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ redaktsioon 08.07.2023. Hoone energiatõhususe arvutuse lähteandmed, tulemid ja energiamärgise andmed on toodud eraldi koostatavas energiamärgises.

## 3.6.1. PÄIKESEPANEELED

Katusele kasutatakse integreeritud Roofit Solar käsivalts päikesepaneeli koguvõimsusega vähemalt 15 kW. Paneelide paigaldusnurgaks on vastavalt katuse kaldele 35 kraadi. Täpsem lahendus töötatakse välja koostöös paneelide paigaldajaga.

## 3.7. HOONE AKUSTIKALE ESITATAVAD NÕUDED

Ruumide sisesele akustikale (järelkõla, sumbuvus jms) nõudeid hoones ei ole. Sise- ja välispiirete nõutav õhumürapidavus laoruumides ei ole normeeritud. Vastavalt Eesti Standardile EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“ rakendatakse nõuded konstruktsioonidele olme- ja büroorumides.

## 3.8. HOONE PIIRDEKONSTRUKTSIOONID

Hoone on rajatud madalvundamendile. Kandvaks konstruktsiooniks on betoonkivi müür. Vahelagede kandev osa on lahendatud raudbetoonist õõnespaneelidega. Katuslae kandev osa on puitsarikatest. Välisseinad on betoonkivist.

### 3.8.1. PÕRANDAD

Põrand pinnasel:

#### PP-01

- Viimistlus vastavalt siseviimistluse spetsifikatsioonile
- 100mm Monoliitne raudbetoonplaat
- 0,2mm Ehituskile
- 200mm EPS 100 või analoog
- 200mm "Mineraalne tagasitäide, tihendatud liiv või kruus fraktsioon 0-32mm. kruusaluse tugevus  $E1 > 60 \text{ MPa}$  ;  $E2/E1 < 2,2$ ; liivaluse tihenduskoeffitsient  $Dt > 0,95$ "
- Tihendatud looduslik pinnas

**Tarindi soojajuhtivus  $0,13 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ .**

### 3.8.2. VÄLISSEINAD

Välissein:

#### VS-01

- Siseviimistlus värvitud valgeks RAL 9010
- 190mm Õõnesbetoonplok, Columbia kivi või analoog, täisbetoneeritud
- 250mm EPS 60 Silver
- 5mm Õhekrohvisüsteem

**Tarindi soojajuhtivus  $0,125 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ .**

### 3.8.3. KATUSED

Katus:

#### KL-01

- Valtsplekk-päikesepaneel. Roofit Solar või analoog
- 32mm Roov, laudis 100x32mm, samm 200mm. Räästas ja harjal min 200mm laiusel ribal täislaudis
- 32mm Kõrgenduslatid 32x50mm
- Katuse aluskate
- 70mm Tuulutusvahe puitroov, 70x45mm
- 12mm Tuuletõkkeplaat 12mm. Nordic Fiberboard või analoog. Vuugid teibitud
- 245mm "Soojusisolatsioon, Paroc Ultra või analoog  $\lambda_d=0,035$  W/mK, vahel talad 45x245 s.600/400mm"
- Aurutõke
- 45mm Soojusisolatsioon, Isover Paroc Ultra või analoog  $\lambda_d=0,035$  W/mK, vahel roovitis 45x45 s.400mm
- 25mm 2x Kipsplaat 12,5mm

Tarindi soojajuhtivus 0,13 W/(m<sup>2</sup>K).

## 3.9. TÖÖOHUTUS JA TÖÖTERVISHOIU NÕUDED

### 3.9.1. RADOON

Vastavalt Eesti Geoloogiainstituudi poolt koostatud radoonikaardile (andmed 2023. aasta seisuga) on käsitletava krundi radooni maksimaalne tase 50 kBq/m<sup>3</sup>, mistõttu ei ole antud hoone rajamisel vaja rakendada täiendavaid meetmeid radooniriski vähendamiseks.

### 3.9.2. MÜRA

Piirkonna suurim müratekitaja on Viljandi maantee, kus autode liikumiskiirus on kuni 60km/h. Vastavalt EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“ on maksimaalne lubatud liiklusrumast põhjustatud müratase avatud plaanilahendusega bürooruumides 40dB, teenindusruumides 50dB, laoruumides ei ole müratase normeeritud. Täpsemad tarindite parameetrid on määratud StruDesign OÜ poolt tööga nr 24-019.

### 3.9.3. TÖÖTAJATE OLMERUUMID

Kõikides hoone olmeplakkides on töötajatel võimalik kasutada WC-sid koos kraanikaussidega. Pesemisvõimalus on riietusruumides. Kõikidele töötajatele tuleb ruumide eksploatatsiooni käigus tagada nõuetele vastav joogivesi koos ühekordsete või pestavate jooginõudega.

### 3.9.4. RUUMIDE SISEKLIIMA

Kõik hoone ruumid on ventileeritavad ja nende temperatuur vastab kasutusotstarbele. Ruumid on projekteeritud lähtuvalt Eesti Standardist EVS-EN 16798-3:2017 „Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 3: Mitteeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimise süsteemidele“. Sisepiirete nõutav minimaalne õhumüra isolatsioon tagatakse vaheseinte konstruktsiooniga. Kõikides pideva viibimisega tööruumides on tagatud loomulik valgus. Ruumide valgustus on kunstliku valgustusega tagatud seal, kuhu loomulik valgus ei jõua.

### 3.9.5. INVANÕUDED

Käesoleva projektiga ei ole kavandatud hoonesse avalikkusele suunatud teenust, mistõttu Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 29.05.2018 määruse nr 28 mõttes, ei ole kohustust tagada neis ruumides puudega inimeste erivajadustest tulenevate nõuete täitmine.

## 4. EHITUSE TÕÕOHUTUS JA TERVISHOIU NÕUDED

Ehitustööde tööohutuse ning ehitustööde korraldamise eest vastutab vastavalt registreeringut omav ehitustööde läbiviija. Ohutuse tagamiseks ja terviseriskide ennetamiseks peab ehitusettevõtja järgima Vabariigi Valitsuse (VV) 8. detsembri 1999. aasta määruse nr 377 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses” teises peatükis sätestatud nõudeid, tagama töövahendite ja isikukaitsevahendite nõuetekohase kasutamise ning järgima kasutatavate materjalide, sh ohtlike kemikaalide käitlemise nõudeid. Ehitustööde peatöövõtja peab ehitusplatsil kirjalikult määrama töötervishoiu ja tööohutuse koordinaatori.

Ehitustööde läbiviimisel peab koordinaator Euroopa Nõukogu direktiivi 92/57/EMÜ kohaselt:

- koordineerima töötervishoiu ja tööohutuse ennetuspõhimõtetest lähtudes kõigis ehitustööde kavandamise ja ettevalmistamise staadiumides tööülesannete ja -etappide planeerimist ning nendele kuluva aja hindamist. Ohtlike tööde korral võetakse arvesse ka tööohutuse plaanis ja ehitustööde organiseerimise kavas kirjeldatud;
- koostama või laskma koostada tööohutuse plaani või ehitustööde organiseerimise kava;
- koostama ehitustöid iseloomustavate omaduste kausta, mis sisaldaks ohutuse ja tervishoiu kohta asjaomast teavet, mida võiks edaspidiste tööde puhul arvesse võtta.

Tööinspeksioonile tuleb esitada enne ehitamise alustamist eelteade, kui eeldatav töömaht ületab 500 inimtööpäeva. Töömahu arvutamiseks summeeritakse igale tööle kavandatava aja ja tööst osavõtvate töötajate arvu korrutised.

Kirjalik tööohutuse plaan peab sisaldama ohtlike tööde ohutuse tagamise abinõusid ja ehitustööde korraldust, mis annavad kõigile ehitusplatsil töötavatele isikutele võimaluse täita tööülesandeid vastavalt VV 8. detsembri 1999. aasta määruse nr 377 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses” teises peatükis sätestatud nõuetele. Ehitustööde kavandamisel tuleb läbi mõelda ja tööohutuse plaanis kirjeldada ehitusplatsi vahetusse naabrusesse levida võiva tolmu, müra ja vibratsiooni tõkestamise abinõud.

Kirjaliku tööohutuse plaani osaks on ehitusplatsi skeem.

Ehitusplatsi skeemil tuleb näidata:

- kontori- ja olmeruumide paigutus;
- materjalide laadimise ja ladustamise kohad;
- jäätmete ladustamise kohad;
- masinate ja seadmete (sh tornkraanade) paiknemine;
- täitematerjalide või pinnase kogumise kohad;

- õhuliinide ja teiste tehniliste installatsioonide asukohad, kaasa arvatud muud ohud pinnases, mis olid olemas enne ehitusplatsi loomist; liikumisteede ja ohualade paiknemine;
- juurdepääsuteed päästemeeskonnale või kiirabibrigaadile;
- esmaste tulekustutusvahendite, esmaabivahendite ja hädaabitelefoni asukohad;
- evakuaatsioonipäasude ja -teede paiknemine.

Kaevandamis- ja transpordimehhanismide kasutajad ja masinate juhid peavad olema läbinud eriväljaõppe.

Töteseadmeid tohib käsitseda ainult eriväljaõppe saanud töötaja, kes on vähemalt 18-aastane.

Kui ehitusplatsil on piiratud juurdepääsuga ohualad, tuleb need märgistada ning rakendada abinõusid, et sinna ei pääseks kõrvalised isikud. Ohualas võib töötada ainult vastava eriväljaõppe saanud inimene, kelle kaitseks peab rakendama vajalikke abinõusid.

Ehitustööde alguseks peavad ehitusplatsil või sellele võimalikult lähedal asuma kasutusvalmis olmeruumid. Riietusruumide vahetus läheduses peavad asuma pesuruumid. Sooja ja külma veega duši kasutamise võimalus tuleb anda töötajatele, kelle töö on seotud ohtlike kemikaalidega või tolmuga või kes teevad rasket füüsilist tööd.

Ehitusplatsil peab olema tagatud esmaabi andmine selleks koolitatud töötaja poolt. Koolitatud töötaja või töötajad peavad olema igal ajal kiirelt kättesaadavad ning arvestama peab ka ehitusplatsi töökohtade pikki vahemaid. Ehitusplatsil peavad olema kättesaadavad esmaabivahendid ja silmadušš ning nende asukoht tuleb nõuetekohaselt märgistada. Samuti peavad olema nähtavale kohale välja pandud telefoninumbri abi kutsumiseks (ühtne number 112) ning esmaabiandja nimi ja telefoninumber.

Kõikides kohtades, kus töötamise või liikumise ajal on kukkumisoht, peab suurema kui kahemeetrise kukkumiskõrguse puhul rakendama ohutusabinõusid, nagu kaitsepiirded, ohutusvõrgud jt analoogsed kaitsevahendid. Väiksema kui 15kraadise kaldega katuse serva külge tuleb kukkumise vältimiseks kinnitada kaitsepiire, kui räästa kõrgus ületab 3,5 meetrit. Ohutuse tagamiseks ja terviseriskide ennetamiseks ehitusplatsil peavad töötajad, kelle töötajad seal töötavad tagama isikukaitsevahendite nõuetekohase kasutamise. Ehitustööde tegemise ajal on koordinaator kohustatud jälgima, et ehitusplatsil töötavad isikud ja ehitusplatsile lubatud isikud oleksid varustatud ohule vastavate isikukaitsevahenditega.

Hoone kasutamisel vastutab töötervishoiu ning tööohutuse eest hoonet või hoone osa kasutava ettevõtte juhtkond.

Ehitusprojekti koostamisel on arvestatud tingimustega ohutu töökeskkonna loomiseks. Ehitusprojekti on ettenähtud materjalide ja tarindite kasutamine, mis on lubatud kasutamiseks EL riikides ning ei kujuta endast ohtu töötajate tervisele.

## 5. KESKKONNAKAITSE

### 5.1. KESKKONNA- JA TERVISEKAITSE

Hoone projektiga ei kavandata olulise keskkonna mõjuga tegevusi, millega kaasneks keskkonnaseisundi kahjustumist, sh vee, pinnase, õhu saastatust, olulist jäätmetekke ja müra taseme suurenemist. Hoonesse ei planeerita tegevusi, mis suurendaks inimeste terviseriske.

Projekteeritavate tehnoseadmete (nt ventilatsioon, jahutus) tekitav müra ei tohi kinnistu piiril ületada normtasemeid. Keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja müra taseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ lisas 1 sätestatu kohaselt rakendatakse tehnoseadmete tekitatava müra piirväärtusena tööstusmüra sihtväärtust. Kinnistu asub IV müra kategooria alas, kus kehtib päeval piirväärtus 55 dB ja öösel 45 dB. Täpsem müraanalüüs on esitatud KVJ seletuskirjas.

### 5.2. EHITUS- JA LAMMUTUSJÄÄTMETE KÄITLEMINE

Prognoosi kohaselt tekib ehitusjätmeid üle 10m<sup>3</sup>, seega ehitise kasutusloa taotluse dokumentide juurde tuleb lisada seletuskiri ning kohaliku omavalitsuse poolt kinnitatud õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta. Ehitusjätmete taaskasutamiseks nende tekkekohas peab olema vastav keskkonnakaitseluba. Ehitusjätmeid oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab omama vastavat keskkonnakaitseluba. Kambja valla haldusterritooriumil tekkinud ehitusjätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse vastava keskkonnakaitseloa ehitusjätmete käitluskohas. Kõik tabelis toodud kogused on hinnangulised ning ehitustustööde läbiviija on kohustatud kontrollima kogused üle ning koostama jäätmeõiendi.

Kavandatava hoone ehitusjätmete tekkimine on prognoositud ligikaudselt järgnevas tabelis:

Jäätmekood/Jäätmeliik	Kogus, t	Jäätmete vastuvõtja	Tegevuse lühikirjeldus
Ehitusjätmete segapraht 17 09 04	0,6	Ragn Sells AS	Sorteerimine
Betoon 17 01 01	0,1	Ragn Sells AS	Purustamine, taaskasutus
Plastid 17 02 03	-	Ragn Sells AS	Töötlemine
Raud ja teras 17 04 05	0,1	Ragn Sells AS	Ümbertöötlemine
Kipsipõhised ehitusmaterjalid 17 08 02	-	Ragn Sells AS	Töötlemine
Immutamata puit 17 02 01	0,5	Ragn Sells AS	Jäätmekütuse tootmine
Pakendijätmed 15 01 06 (segapakend)	0,5	Ragn Sells AS	Kile- ja puitpakend kogutud eraldi
Viimistlusjätmed (värvi-, laki-, lahusti-, liimi-, hermeetikujätmed) - 08 01 11*, 08 04 09*	0,1	Ragn Sells AS	Töötlemine
Segaolmejätmed 20 30 01	0,8	Ragn Sells AS	Sorteerimine
Asfalt (bituumenitaolised segud) 17 03 02	0,5	Ragn Sells AS	Töötlemine
<b>KOKKU</b>	<b>3,2</b>		

Märkus: \* - ohtlikud jäätmeliigid

Ehitusjätmete käitlemise eest vastutab jäätmevaldaja.

Ehitusjäätmete valdaja on kohustatud:

- rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjäätmete liikide kaupa kogumiseks tekkekohas;
- korraldama jäätmete taaskasutamise või andma jäätmed käitlemiseks üle vastavat keskkonnakaitseluba omavale isikule;
- rakendama kõiki võimalusi ehitusjäätmete taaskasutamiseks;
- võtma tarvitusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjäätmete ladustamisel või paigutamisel konteineritesse või laadimisel veokitele või nende kohapeal taaskasutamisel;
- valmistama ette tasase, kõva kattega aluspinna jäätmemahutite paigutamiseks;
- Kambja vallaga kooskõlastama jäätmemahutite paigutamise avalikult kasutatavatele maa-aladele;
- tagama, et kinnistul oleksid eraldi märgistatud jäätmemahutid olmejäätmete ja ohtlike jäätmete kogumiseks;
- teavitama oma töotajaid kehtivatest jäätmehoolduse nõuetest.

Ehitusjäätmel tuleb tekkekohas liigiti koguda. Ehitamisel tuleb eraldi koguda ohtlikud jäätmed, vanapaber ja papp, puidujäätmed, metallijäätmed, püsijäätmed ja mineraalsed jäätmed (nt kivid, krohv, betoon, kips jms), plastijäätmed, sh kile, raudbetoon ja betoondetailid ning muud jäätmed. Jäätmemahutid peavad olema tähistatud vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele.

Ohtlikud ehitusjäätmel on ehitamisel või ehitusmaterjalide ja -toodete hoidmisel või ladustamisel tekkivad jäätmed, mis nende ohtlike omaduste tõttu võivad põhjustada kahju tervisele ja/või keskkonnale ning nõuavad käitlemisel erimenetlust. Ohtlike ehitusjäätmete kogumiseks kasutatavad mahutid peavad olema lukustatavad. Vedelad ohtlikud jäätmed (nt värvid, lakid, lahustid, liimid jms) ja nende jäägid tuleb koguda algpakendisse või vastavalt märgistatud lekkekindlalt suletavasse mahutisse. Ohtlike jäätmeid sisaldavad ehitusjäätmel ja saastunud pinnas tuleb üle anda vastavat keskkonnakaitseluba omavale isikule.

Ohtlike ehitusjäätmete hulka kuuluvad:

- asbesti sisaldavad jäätmed (nt eterniit, asbesttsementplaadid, asbesttsementtorud, isolatsioonimaterjalid jms);
- värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmed ning neid sisaldanud tühi taara ja nendega immutatud materjalid jms;
- naftaprodukte sisaldavad jäätmed (nt tõrvapapp, immutatud isolatsioonimaterjalid, tõrva sisaldav asfalt jms);
- saastunud pinnas;
- teised jäätmenimistus toodud ohtlikud ehitusjäätmel (Keskkonnaministri määrus nr 70, 14.12.2015)

## 5.3. OLMEJÄÄTMED JA HEAKORD

Jäätmekäitluse lahendus ning hoonealuse huumusmulla käitlemine peab vastama Kambja valla jäätmehoolduseeskirja nõuetele.



Kaevetööd tehakse vastavalt Ülenurme Vallavolikogu 01.01.2014 kehtestatud määrusele nr 23 „Kaevetööde eeskiri“

Ehitustööde käigus tuleb järgida Ülenurme Vallavolikogu 30.04.2009 määrust nr 13 “Ülenurme valla heakorraeeskiri”. Vastavalt heakorraeeskirjale peab vältima ehitaja objektilt jäätmete, ehitusmaterjalide, pori, tolmu ja muu sellise kandumist sõidu- ja kõnniteele ning naaberkinnistule ning tagama ehitusobjekti maa-alalt väljuvate sõidukite rehvide puhtuse. Ehitusobjektilt jäätmete, ehitusmaterjali, pori, tolmu jms kandumisel sõidu- ja kõnniteele või naaberkinnistule puhastama selle 1 tunni jooksul alates kandumisest. Ehitamise korralduse üldpõhimõttena korraldatakse tänavapuhastus ehitaja poolt vastavalt vajadusele tööpäeva lõpus, kuid jäätmete, ehitusmaterjali, pori, tolmu jms kandumisel sõidu- ja kõnniteele või naaberkinnistule korraldab ehitaja saaste eemaldamise 1 tunni jooksul. Pinnasetööde tegemisel kuival ajal kastetakse pinnast tolmu leviku vältimiseks.

## **5.4. TULEOHUTUS**

Tuleohutuslahendus antakse Eerika tee 2 kinnistul asuval tootearenduskeskusele tuleohutusprojektiga Rovalis OÜ poolt (reg. 11128134) tööga nr. 24070-PP.

---

Eerika tee 2 kinnistu hoone arhitektuurne ehitusprojekt on koostatud arhitektuuribüroo Reshape OÜ poolt, millele on Eesti Vabariigi seadustega tagatud autoriõigus. Projekti muutmise, ehitamine või edasiarendamine ilma autori loata on seadusega välistatud.

Seletuskirja koostajad:

Arhitekt **Tauri Tamme (diplomeeritud arhitekt, tase 7)**

Arhitekt **Saamuel Rammo (diplomeeritud arhitekt, tase 7)**

Arhitekt/vastutav spetsialist **Üllar Ambos (volitatud arhitekt, tase 7)**