

## I SELETUSKIRI

<b>SELETUSKIRI.....</b>	<b>6</b>
<b>1. SISSEJUHATUS .....</b>	<b>6</b>
1.1. ÜLDANDMED .....	6
1.2. PROJEKTEERIJAJA .....	6
1.3. TELLIJAJA .....	6
1.4. ALUSDOKUMENDID .....	6
1.5. ALUSUURINGUD .....	7
<b>2. OLEMASOLEV OLUKORD.....</b>	<b>8</b>
2.1. LINNAEHTUSLIK SITUATSIOON .....	8
2.2. ASUKOHT JA OLEMASOLEV TEEDEVÕRK .....	8
2.3. OLEMASOLEV HOONESTUS .....	8
2.4. RELJEEF.....	8
2.5. KINNISTUL ESINEVAD KITSENDUSED .....	8
2.6. RADOONIUURING.....	9
<b>3. PROJEKTIS KAVANDATU .....</b>	<b>10</b>
3.1. VASTAVUS DETAILPLANEERINGULE .....	10
3.2. ARHITEKTUURNE LAHENDUS .....	10
3.2.1. <i>Projekteeritavate konstruktsioonide energiatõhusus.....</i>	<i>11</i>
3.2.2. <i>Hoone piirete üldine iseloomustus konstruktsioonitüüpide järgi.....</i>	<i>11</i>
3.2.2.1 Vundamendid .....	11
3.2.2.2 Sokkel .....	12
3.2.2.3 Põrandad .....	12
3.2.2.3.1 Radooni tõkestamine .....	12
3.2.2.4 Vahelaed .....	12
3.2.2.5 Katuslaed.....	12
3.2.2.6 Välisseinad .....	12
3.2.2.7 Siseseinad.....	13
3.2.2.8 Hoone karkass .....	13
3.2.2.9 Trepid .....	13
3.2.2.10 Avatäited .....	13
3.2.3. <i>Hoone sisearhitektuur.....</i>	<i>14</i>

3.2.4.	<i>Hoone fassaadidel paiknevad reklaamid ja logod.....</i>	<i>14</i>
3.2.5.	<i>Välisviimistlus.....</i>	<i>14</i>
3.2.6.	<i>Siseviimistlus.....</i>	<i>14</i>
3.3.	TÄIENDAVAD MEETMED KESKKONNA KAITSEKS.....	14
3.4.	EHITISE HELIISOLATSIOONINÕUDED .....	15
3.4.1.	<i>Õhumüra isolatsiooniindeks <math>R'_w</math> sisepiiretele.....</i>	<i>15</i>
3.4.2.	<i>Taandatud löögimüra indeks <math>L'_{n,w}</math> sisepiiretele.....</i>	<i>15</i>
3.4.3.	<i>Liikluse müra normtasemed hoone büroode osades .....</i>	<i>16</i>
3.4.4.	<i>Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded olenevalt välismüra tasemest ....</i>	<i>16</i>
3.5.	VÄLISVALGUSTUS .....	16
3.5.1.	<i>Teede ja platside valgustus.....</i>	<i>16</i>
3.5.2.	<i>Välisfassaadide valgustus.....</i>	<i>16</i>
3.6.	ENERGIATÕHUSUS .....	16
3.7.	RAJATISED.....	18
3.7.1.	<i>Lipumastid .....</i>	<i>18</i>
3.7.2.	<i>Piirded ja väravad .....</i>	<i>18</i>
3.8.	ASENDIPLAANILINE LAHENDUS .....	18
3.8.1.	<i>Hoonestus .....</i>	<i>19</i>
3.8.2.	<i>Vertikaalplaneering .....</i>	<i>19</i>
3.8.3.	<i>Liikluskorraldus ja parkimine.....</i>	<i>19</i>
3.8.4.	<i>Parkimiskohtade arvutus .....</i>	<i>19</i>
3.8.4.1	<i>Parkimiskohtade mõõtmed ja tähistus .....</i>	<i>20</i>
3.8.5.	<i>Katendid.....</i>	<i>20</i>
3.8.6.	<i>Normdokumendid ja juhendmaterjalid .....</i>	<i>20</i>
3.8.7.	<i>Katendite tüübid.....</i>	<i>21</i>
3.8.8.	<i>Äärekivid.....</i>	<i>21</i>
3.8.9.	<i>Tööde tehnoloogia .....</i>	<i>21</i>
3.8.10.	<i>Kvaliteedi- ja tehnoloogianõuded.....</i>	<i>22</i>
3.8.11.	<i>Ehitusaegne liikluskorraldus .....</i>	<i>23</i>
3.8.12.	<i>Keskkonnakaitse .....</i>	<i>23</i>
3.8.13.	<i>Projekteeritavad piirded.....</i>	<i>24</i>
3.9.	HALJASTUS JA HEAKORD .....	24

3.9.1.	<i>Haljastus</i> .....	24
3.9.1.1	Nõuded istikutele, istutus- ja hooldustöödele .....	25
3.9.2.	<i>Heakord</i> .....	26
3.10.	JÄÄTMEKÄITLUS JA JÄÄTMEKAVA .....	27
3.10.1.	<i>Jäätmekäitlus</i> .....	27
3.10.2.	<i>Ehitustööde jäätmekava</i> .....	27
3.10.2.1	Mitteohtlike ehitusjäätmete käitlemine .....	28
3.10.2.2	Ohtlike ehitusjäätmete käitlemine.....	30
3.10.2.3	Ehitusaegsed jäätmemahud ja pinnasetööde mahtude bilanss .....	30
3.10.3.	<i>Keskkonnakaitse</i> .....	33
3.10.4.	<i>Keskkonna- ja tervisekaitse</i> .....	34
3.10.4.1	Õhusaasteloa kohustuse analüüs .....	34
3.10.4.2	Paikse heiteallika käitaja registreerimise vajadus .....	34
3.10.4.3	Veeloa kohustuse analüüs .....	34
3.10.4.4	Jäätmeloa kohustuse analüüs .....	35
3.10.4.5	Jäätmekäitleja registreeringu kohustuse analüüs .....	35
3.10.4.6	Kompleksloa kohustuse analüüs .....	35
3.10.4.7	Pinnase võõrandamine väljaspoole kinnistut .....	35
3.10.4.8	Keskkonnamõju hindamine.....	36
3.10.4.9	Välisõhus leviva müra normtasemed .....	36
3.10.5.	<i>Nõuded ehitamisele</i> .....	36
4.	<b>HOONE KONSTRUKTSIOONID</b> .....	38
4.1.	ALUSDOKUMENDID .....	38
4.1.1.	<i>Normdokumendid</i> .....	38
4.1.2.	<i>Koormused</i> .....	38
4.1.3.	<i>Betoonkonstruktsioonid</i> .....	39
4.1.4.	<i>Teraskonstruktsioonid</i> .....	39
4.1.5.	<i>Komposiitkonstruktsioonid</i> .....	40
4.1.6.	<i>Kivikonstruktsioonid</i> .....	40
4.1.7.	<i>Puitkonstruktsioonid</i> .....	40
4.1.8.	<i>Isolatsioon</i> .....	41
4.1.9.	<i>Tuleohutus</i> .....	41

4.1.10.	Välispiirete soojusjuhtivus.....	42
4.2.	TEHNILISED PÕHINÕUDED KONSTRUKTSIOONIDELE.....	42
4.2.1.	Projekteeritud kasutusiga .....	42
4.2.2.	Tagajärgede töökindlusklass .....	42
4.2.3.	Teostusklass ja järelvalvetase.....	42
4.2.4.	Keskkonnaklassid.....	42
4.2.5.	Koormused.....	42
4.2.6.	Tagavarategurid ja koormuste kombinatsioonid.....	43
4.2.7.	Kandekonstruktsioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid.....	43
4.2.8.	Üldist .....	43
4.2.9.	Kandeelemendid .....	43
4.2.10.	Maapealsed kandvad ja jäigastavad konstruktsioonid.....	44
4.2.11.	Mittekandvad seinakonstruktsioonid .....	45
<b>5.</b>	<b>TEHNOVÕRGUD.....</b>	<b>45</b>
5.1.	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON.....	45
5.2.	ELEKTERVARUSTUS JA NÕRKVOOL .....	45
5.3.	KÜTE JA VENTILATSIOON.....	45
5.4.	GAASIVARUSTUS.....	45
<b>6.</b>	<b>TULEOHUTUS .....</b>	<b>45</b>
6.1.	HOONE A TULEOHUTUS.....	45
<b>7.</b>	<b>KITSENDUSED .....</b>	<b>45</b>
<b>8.</b>	<b>TEHNILISED ANDMED .....</b>	<b>46</b>
8.1.	KINNISTU TEHNILISED NÄITAJAD .....	46
8.2.	PROJEKTEERITAVA HOONE TEHNILISED NÄITAJAD.....	46
<b>9.</b>	<b>TÄIENDAVALD TINGIMUSED.....</b>	<b>46</b>

## II JOONISED

Situatsiooniskeem	AS-4-01
Asendiplaan	AS-4-02
Tehnovõrkude koondplaan	AS-4-03
1. korruse plaan	AR-5-01
2. korruse plaan	AR-5-02
Katuseplaan	AR-5-03
1. korruse tuleohutus	AR-5-04
2 korruse tuleohutus	AR-5-05
Prügikonteinerite aedik	AR-5-06
Vaated	AR-6-01
Lõiked	AR-6-02
3D illustratsioon	AR-9-01

## SELETUSKIRI

### 1. SISSEJUHATUS

Käesoleva eelprojekti on koostanud arhitektuuribüroo Guru Projekt OÜ. Projekti tellijaks on AS Infortar. Eelprojekt on koostatud aadressile Harju maakond, Rae vald, Aaviku küla, Kesk tee 42 kinnistule.

Projekti eesmärgiks on rajada krundile kaks multifunktsionaalset äri- ja tootmishoonet.

Käesoleva eelprojekti koostamisel on lähtekohaks võetud Rae valla üldplaneering ja Takuma projekt poolt koostatud Tamme tee 2 detailplaneering, töö nr 3305-Ra DP. Eelprojekti koostamise aluseks on veel Rae valla poolt 13.12. 2023 kooskõlastatud Guru projekti poolt koostatud eskiisprojekt.

#### 1.1. Üldandmed

#### 1.2. Projekteerija

Guru Projekt OÜ

registrikood 11308422

MTR nr EEP001048

Tatari 28-1, Tallinn 10116

tel 644 4414

info@guruprojekt.ee

vastutav arhitekt Ivo Rebane – volitatud arhitekt 7

#### 1.3. Tellija

AS Infortar

Registrikood 10139414

Sadama tn 5, Tallinn, 10111

Kontaktisik: Jaanus Sula

#### 1.4. Alusdokumendid

- Rae valla üldplaneering
- Takuma projekt poolt koostatud Tamme tee 2 detailplaneering, töö nr 3305-Ra DP.

- Eesti Vabariigi Ehitusseadustik
- Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"
- Majandus- ja taristuministri 08.06.2015 määrus nr 62 „Nõuded ehitusprojekti ekspertiisile“
- Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018 määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“
- EVS 812-7:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 932:2017 – Ehitusprojekt
- EVS 843:2016 – Linnatänavad
- EVS 812-6:2012+A1+A2 – Ehitiste tuleohutus: Tuletõrje veevarustus.
- EVS 894:2008 ja EVS 894:2008/A1:2010 ja EVS 894:2008/A2:2015 – Loomulik valgustus elu- ja bürooruumides
- 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.
- CEN/TS 54-14:2018 – Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 14: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, ülevaatuse, kasutamise ja hoolduse eeskiri
- EVS 842:2003 – Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.
- Keskkonnaministri 16.12.2016. a määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“
- Kiili Vallavolikogu 16.09.2021 määrus nr 5 „Kiili valla heakorraeeskiri“
- Kiili Vallavolikogu 19.04.2012 määrus nr 5 „Kiili valla jäätmehoolduseeskiri“

## 1.5. Alusuuringud

Aaviku küla, Kesk tee 42 geodeetiliste tööde aruanne:

Teostaja	Ankord
Töö nr	3431M
Kuupäev	05.06.2023

## **2. OLEMASOLEV OLUKORD**

### **2.1. Linnaehituslik situatsioon**

Kinnistu asub olemasoleva Jüri Tehnopargi vahetus naabruses, kulgedes paralleelselt Tallinn-Tartu maanteega. Projekteeritud hoonete naabruses asuvad tootmisotstarbelised maad (Jüri tehnoпарк), ja maatulundusmaad, millised kuuluvad eraomanikele.

### **2.2. Asukoht ja olemasolev teedevõrk**

Tootmis- ja ärihoone on projekteeritud kinnistule katastriüksuse tunnusega 65301:003:0891. Kinnistu Kesk tee 42 asub Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa riigi põhimaantee 2 (edaspidi Tartu manatee) vahetus läheduses. Tartu manatee jääb kinnistust ligikaudu 22m kaugusele. Pääs kinnistule on antud kinnistu loodepiiril paiknevalt Kesk teelt (65301:003:0876), mille lähiümbruses paiknevad lao- tootmis- ja büroohooned.

Lähim ühistranspordi peatus asub Tartu maanteel – Vana-Aaviku peatus.

Hoone A on projekteeritud kinnistu edelaserva Tartu maantee äärde.

### **2.3. Olemasolev hoonestus**

Kinnistul puudub olemasolev hoonestus.

### **2.4. Reljeef**

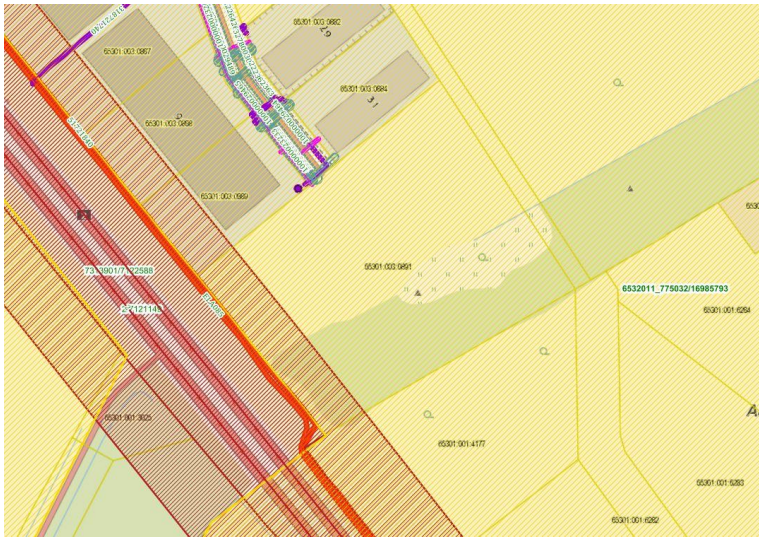
Kinnistu on lõuna-põhja suunalise kaldega, omades krundisiseselt kõrgusmärkide erinevusi ligikaudu 2.3m. Kinnistusisesed mõõdetud kõrgusmärgid jäävad lõuna-põhja suunal vahemikku 46.51 ... 44.20 m.

Pääs krundile on projekteeritud detailplaneeringu alusel kinnistu loodeservas paiknevalt Kesk teelt (65301:003:0876)

### **2.5. Kinnistul esinevad kitsendused**

Vastavalt Maa-ameti kitsenduste kaardirakendusele ulatub kinnistule Tartu maantee maanteekaitsevöönd. Kitsenduse mõjuala on tähistatud asendiplaani joonisel AS-4-02.

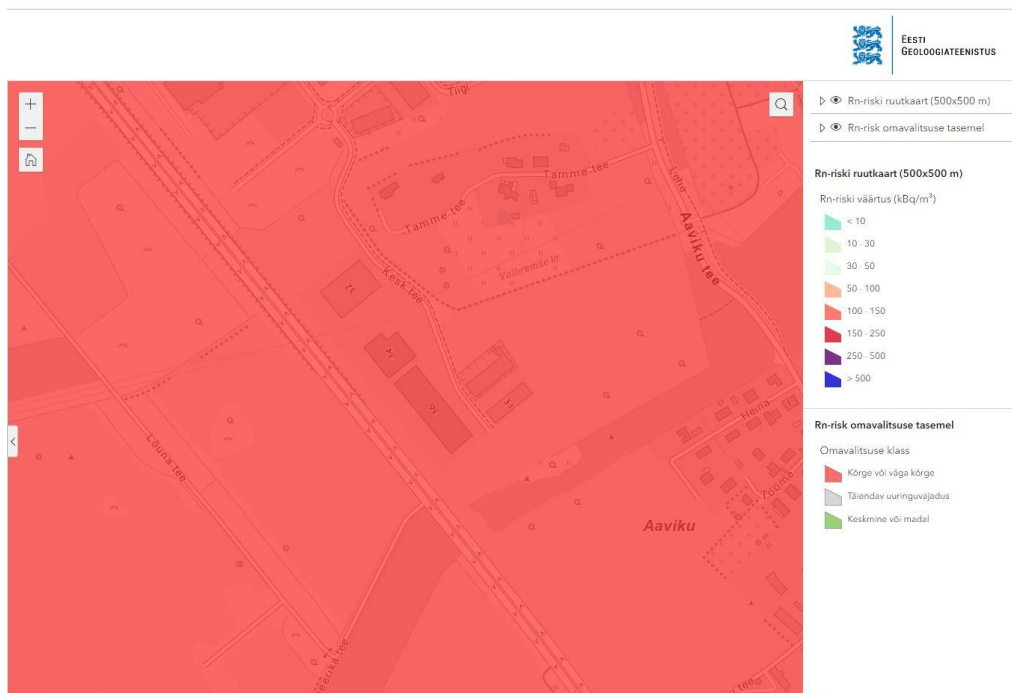




Pilt 1: Väljavõte Maa-ameti kitsenduste kaardirakendusest 16.02.2023 seisuga

## 2.6. Radooniuuring

Eesti Geoloogiateenistuse Eesti pinnase radooniriski kaardirakenduse järgi kuulub Rae vald kõrge või väga kõrge radooniriskiga alade loetellu.



*Pilt 2: Väljavõte Eesti Geoloogiateenistuse Eesti radooniriski kaardist 16.02.2024 seisuga.*

### 3. PROJEKTIS KAVANDATU

Käesoleva projekti koostamisel on lähtutud kehtivatest seadustest, normidest ja standarditest.

Projekti koostamise on aluseks Rae valla üldplaneering, Takuma projekt poolt koostatud Tamme tee 2 detailplaneering töö nr 3305-Ra DP, Rae valla poolt kooskõlastatud eskiisprojekt ja tellija lähteülesanne.

#### 3.1. Vastavus detailplaneeringule

	DP	EP
Ehitusalune pind	16142 m <sup>2</sup>	8195 m <sup>2</sup>
Täisehituse %	75%	38%
Korruselisus	3	2
Hoone kõrgus	11-16 m	10
Hoonete arv krundil	8	2
Sihtotstarve	T 80% Ä 20%	T 80% Ä 20%
Haljastuse %	10%	10%
Parkimiskohtade arv	323	129

#### 3.2. Arhitektuurne lahendus

Kinnistule on planeeritud ehitada kaks multifunktsionaalset äri- ja tootmishoonet.

**Hoone A**, aadressiga Kesk tee 42 / 1 on projekteeritud krundi Tartu maantee poolsesse külge, hoone on riskülikukujulise põhiplaaniga, mille teise korruse maht moodustab rütmiliselt konsoolseid mahte, mis võimaldavad hoone suhteliselt pikka fronti liigendada.

Hoone projekteerimisel on tähelepanu pööratud keskkonnasäästlikule ehitamisele. Hoone kompaktsus toetab tugevalt energiatõhususe printsiipe.

Tootmispindadel toimuv tegevus on antud projektis planeeritud mahus ja valdkondades, mis ei vaja keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhinnangut. Tootmispindadele on ette nähtud ruumid näiteks rõivaste mudeldamisele ja õmblemisele, käsitööga tegelevatele väikefirmadele, väiksemahulistele toiduainete tootmisele (n. pagaritöökodjad ja mahetooted), mööbli

restaureerimine väikses mahus, taaskasutusega tegelevad väikeettevõtted, mille tegevus ei välju normidega ette kirjutatust.

Loomulik valgus on tagatud kõigis seda vajavais ruumides. Katuslakke tootmispindade kohal on projekteeritud transparentsed katuseluugid, mille peamiseks ülesandeks on küll suitsu eemaldamine, kuid mis annavad ka võimaluse tootmispindu päevavalgusega varustada.

### 3.2.1. Projekteeritavate konstruktsioonide energiatõhusus

Projekteeritava hoone välispiirete valikul lähtutakse järgmistest soojusläbivuse väärtustest:

PIIRE	SOOJUSLÄBIVUS
SW paneelist välisseinad üldiselt	0,17 W/(m <sup>2</sup> K)
Põrand vastuvõtus	0,12 W/(m <sup>2</sup> K)
Põrand tootmises	0,18 W/(m <sup>2</sup> K)
Katuslagi tootmises	0,12 W/(m <sup>2</sup> K)
Katuslagi büroos	0,12 W/(m <sup>2</sup> K)
Aknad	0,9 W/(m <sup>2</sup> K)
Uksed	1,6 W/(m <sup>2</sup> K)
Suitsuluugid	1,0 W/(m <sup>2</sup> K)

### 3.2.2. Hoone piirete üldine iseloomustus konstruktsioonitüüpide järgi

#### 3.2.2.1 Vundamendid

Vundament rajatakse monteeritavast betoonist madal- ja lintvundamendina. Täpne lahendus koostatakse konstruktori poolt järgnevas projekteerimise etapis. Kohtvundamendid asuvad kõigi karkassipostide all. Vundamenditaldmik on valatud betoonist. Vundamendid varustatakse raudbetoon- ning teraspostide kinnitamiseks ankrupoltidega.

### 3.2.2.2 Sokkel

Hoone perimeetrisse paigaldatakse kolmekihiline soojustatud soklipaneel. Soklipaneel ulatub 20cm põrandapinnast ülespoole. Välispinna viimistlus betoonist (värvitud mustaks RAL 9011). Sisepinna viimistlus vastavalt toiduohutuse standardile.

### 3.2.2.3 Põrandad

Hoonele rajatakse kiudbetoonist ja pinnakõvendiga põrand. Põranda paksus täpsustatakse konstruktiivsete arvutustega; jaotatud koormus 30 kN/m<sup>2</sup>, punktkoormus 100 kN.

#### 3.2.2.3.1 Radooni tõkestamine

Terve rajatava hoone põrandad pinnasel tuleb ehitada radooni tõkestavatena. Radooni tõkestamiseks kasutatakse radoonitõkkekaevusid. Vajadusel kasutada lisaks radoonikaevudele ka radoonitõkkekile ruumides, kus inimesed pidevalt viibivad (vastuvõtu ala) või mille ventilatsiooni hulgad on piiratud.

Radoonitõkke paigaldamisel tuleb erilist tähelepanu pöörata radoonitõkkekile liitekohtadele ja läbiviikudele. Radooniohutuse varustuse ehitamisel peab täpselt järgima tootjapoolseid juhendeid.

Täpne radoonitõkestamise lahendus koostatakse järgmistes projekteerimisetappides.

### 3.2.2.4 Vahelaed

Vahelagede kandevelemendiks on monteeritav õõnespaneel h=220/265 mm, millele paigutatakse ruumide piires sammumüraplaat ja pindmise kihina minimaalselt 60 mm kiudbetoonist tasandusvalu.

### 3.2.2.5 Katuslaed

Laoruumide katuslagi on projekteeritud kandeplekist. Kandepleki tehnilised näitajad vastavalt konstruktori arvutustele.. Katus soojustatakse villa- ja EPS soojustusega. Katuse kattekihi on minimaalselt 1,5 mm paksune PVC kate Protan. Katuslae väliskatte valikul tuleb lähtuda *cool roof* ehk jaheda katuse põhimõttest. Jaheda katuse välisviimistluskiht on heledat värvi ning seeläbi peegeldab soojuskiirgust.

Vihmaveeärapastus katuselt toimub hoone siseselt. Katusekaevud on varustatud elektriküttegaablitega.

### 3.2.2.6 Välisseinad

Hoone välisseinad ehitatakse kergpaneelidest. Paneeli paksus on projekteeritud kuni 230 mm. SW-paneelide soojustusmaterjaliks on vastavalt hooneosale mineraalvill või PIR.

### **3.2.2.7 Siseseinad**

Hoone kandvad siseseinad on projekteeritud betoonist väikeplokkidest. Mittekandvad kergseinad on projekteeritud kipsplaatseintena. Märkades ruumides tuleb kasutada hüdroisolatsiooni.

### **3.2.2.8 Hoone karkass**

Hoone kandekarkassi moodustavad raudbetoonist postid. Postidele toetuvad metallist pea- ja abifermid või raudbetoonist talad. Diagonaalid, jäikussidemed ja avatäidete raamid on metallprofiilidest. Täpsem karkassi lahendus täpsustub konstruktsiooni osas projekti järgmises staadiumis.

Kandevseinad on projekteeritud betoonplokkidest müüritisena.

Hoone konstruktsioonis tuleb arvestada päikesepargi rajamisega katusele vastavalt katuseplaanil näidatud alade maksimaalsele ulatusele (seda ka perspektiivses osas).

### **3.2.2.9 Trepid**

Büroo osades on projekteeritud trepp raudbetoonist. Trepile on ette nähtud metallist piire roostevabast terasest käsipuuga. Trepid viimistletakse tolmutõkkega.

### **3.2.2.10 Avatäited**

#### Aknad:

Hoonele paigaldatakse kvaliteetsed alumiinium-raamiga aknad, millel on kolmekordsed klaaspaketid.

Aknad ja klaasseinad osas on osaliselt avatavad.

#### Uksed:

Bokside peasissepääsud on klaas-alumiinium uks. Kõik välisuksed varustatakse standard lukustuslahendustega vastavalt tellija lähteülesandele.

Tootmise ruumides kasutatakse värvitud metalluksi, kontori osa siseuksed on puituksed.

#### Väravad:

Tõstuksed on mootorajamitega, mis varustatakse lukustuse standardlahendustega vastavalt tellija lähteülesandele.

### **3.2.3. Hoone sisearhitektuur**

Hoones kasutatavad materjalid peavad olema CE-märgistusega ning omama sertifikaati Euroopa Liidu siseseks kasutamiseks.

### **3.2.4. Hoone fassaadidel paiknevad reklaamid ja logod**

Ehitusprojektiga on ette nähtud varustada hoone rentnike sümboolikaga. Projektis on ette nähtud paigaldada hoonele nii helendavatest tähtedest kui taustvalgustusega ettevõtete nimedest koosnevad logod.

### **3.2.5. Välisviimistlus**

Hoone välisviimistluses kasutatakse vahelduvalt hallikas-beezi ja läikivat musta tooni alumiiniumkomposiitplaadist kassette. Pikkadel akendeta fassaadidel on komposiitplaat-kassetidest moodustatud topeltfassaad, mille taustvalgustatud sisselõiked moodustavad fassaadidele looklevaid helendavaid jooni. Komposiitplaadi värvitoonideks on hallikas-beez RAL7048 Perlmausgrau ning läikiv must RAL9011. Hoone teise korruse klaasfassaadide perimeetrit järgib valgest komposiitplaadist eenduv raam. Tartu maantee poolisel fassaadil on teise korruse mahus projekteeritud terasvõrk kattega raamidele valgustatud reklaampinnad.

Lõplikud viimistlusmaterjalid täpsustuvad hoone põhiprojektis.

Välisviimistluse lahendus on näidatud vaadetel AR-6-01.

### **3.2.6. Siseviimistlus**

Siseviimistluse kohta koostatakse eraldi projekt ja lahendus täpsustatakse põhiprojekti staadiumis.

Hoones kasutatavad materjalid peavad olema CE-märgistusega ning omama sertifikaati Euroopa Liidu siseseks kasutamiseks.

## **3.3. Täiendavad meetmed keskkonna kaitseks**

Käesolevas projektis on kasutusele võetud erinevad meetmed keskkonna kaitseks.

- Vältimaks soojusaarte tekkimist on hoone fassaad projekteeritud suures mahus kergpaneelist, ja alumiiniumkomposiitplaadist, mille välisviimistluspind on hele-beez. Hele pind on võimeline suures osas pindadele akumul eeruvast soojusest peegeldama.
- Hoone katusepind on projekteeritud jaheda katusena. See tähendab, et hoone katus on heledat tooni ning soojuse salvestamise asemel peegeldab seda.
- Kinnistule on projekteeritud hoone koos selle teede ja platsidega võimalikult kompaktsena võimaldamaks rajada maksimaalselt suuri haljasalasid. Detailplaneeringus on kehtestatud

kinnistu haljasalade osakaaluks 10%. Käesoleva projekti realiseerumise korral on haljastuse määraks 10%. Suuremad haljasalad avaldavad positiivset mõju soojusaarte efekti vähendamisel.

- Tehniliste seadmete jääksoojuse kasutuselevõtt atmosfääri suunamise asemel.

### 3.4. Ehitise heliisolatsiooninõuded

Projekteeritud ärihoone tuleb ehitada nii, et ruumides oleks tagatud rahuldavad akustilised tingimused vastavalt ruumide otstarvetele. Projekteerimisel ja ehitamisel tuleb juhinduda standardist „EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“.

Ehitise heliisolatsiooninõuded tuleb tagada ehitatavate tarinditega. Tarindite materjalide valik ja nende paksused peavad olema piisavad tagamaks heliisolatsiooni. Tarindite täpne lahendus määratakse põhiprojekti staadiumis.

#### 3.4.1. Õhumüra isolatsiooniindeks $R'_w$ sisepiiretele

Hoone ja ruumi tüüp	Heliisolatsiooni nõuded	Märkused
Tööruumide vahel, tööruumide ja üldkasutatavate ruumide vahel	48 dB	Minimaalne nõue on $R'_w \geq 38$ dB Konfidentsiaalsust vajavate ruumide vahel soovitatavalt $R'_w \geq 52$ dB
Kabineti ja tööruumi ning üldkasutatavate ruumide vahel, kui kabineti ja tööruumi seinas on uks	34 dB	Ukse heliisolatsioon peaks olema $R'_w \geq 30$ dB. Minimaalne nõue sein ja ukse ühisisolatsioonile on $R'_w \geq 25$ dB. Ukse heliisolatsioon peaks olema $R'_w \geq 25$ dB

#### 3.4.2. Taandatud löögimüra indeks $L'_{n,w}$ sisepiiretele

Hoone ja ruumi tüüp	Heliisolatsiooni nõuded	Märkused
Tööruumist tööruumi; üldkasutatavast ruumist tööruumi	63 dB	-



### 3.4.3. Liiklusmüra normtasemed hoone büroode osades

Ruum	Müra normtase	
Nõupidamisruumides, kabinettides, lugemissaalides, õppeklassides ja nendega võrdsustatud ruumides	LpA,eq,T	35 dB

### 3.4.4. Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded olenevalt välismüratasemest

Ruumi tüüp	Välismüratase LpA,eq,T vahemikus						
	Kuni 55 dB	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	Üle 80
Bürooruumid ja nendega võrdsustatud tööruumid	-	30	30	35	40	45	50

## 3.5. Välisvalgustus

### 3.5.1. Teede ja platside valgustus

Kinnistu teed ja platsid on valgustatud. Teede ja platside valgustamisel tuleb tähelepanu pöörata valgusmastide paiknemisele. Need peavad paiknema nii, et need ei jääks ette manööverdavatele kaubikutele.

Kinnistu kõigil külgedel ja hoonete vahel paiknevad teed ja platsid valgustatakse mastidega.

### 3.5.2. Välisfassaadide valgustus

Topeltfassaadi lõigatud kujundid on projekteeritud taustvalgustusega moodustades selliselt hoone fassaadidele helendavad jooned. Valgustatud on ka hoone A Tartu maantee poolse fassaadi terasvõrkkonstruktsioonile paigutatud reklaamid.

## 3.6. Energiatõhusus

Hoone eriosade ja konstruktsioonide projekteerimisel ja ehitamisel tuleb järgida Ehitusseadustikus ning ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 11.12.2018 määru nr 63 "Hoone energiatõhususe miinimumnõuded" esitatud nõudeid energiatõhususele. Hoone energiamärgise koostamisel tuleb



järgida majandus- ja taristuministri 30.04.2015 määruses nr 36 "Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele" esitatud nõudeid ning Ehitusseadustikust.

Hoone välispiirded ja olulise energiatarbega tehnosüsteemid peavad tagama tarbitava energiahulga vastavuse asukoha kliimatilistele tingimustele ning hoone kasutamise otstarbele. Hoone välispiire peab olema piisavalt soojustatud, et tagada energiatõhususe ja ruumi soojusliku mugavuse nõuete täitmine. Hoone välispiirde tegelik keskmine õhulekkearv ei tohi ületada energiaarvutustes kasutatud väärtust.

Hoone energiatõhususe suurendamiseks tuleb rakendada meetmeid, arvestades, et energiatõhusust ei tohi saavutada viisil, mis halvendaks hoone sisekliimat ja kasutustingimusi. Hoone energiatõhususe eesmärkide saavutamiseks tuleb kaaluda erinevaid võimalusi ja eelistada kuluefektiivseid lahendusi.

Hoone tehnosüsteemid tuleb projekteerida ja ehitada nii, et oleks tagatud selle pikaajaline ja efektiivne töötamine optimaalses tööpiirkonnas. Hoone välispiirded ning olulise energiatarbega tehnosüsteemid peavad olema ehitatud selliselt, et nende terviklikul käsitlemisel oleks võimalik tagada energiatõhususe miinimumnõuete täitmine.

Projekteeritava äri- ja laohoone välispiirete valikul lähtutakse järgmistest soojuslähivuse väärtustest:

PIIRE	SOOJUSLÄBIVUS
SW paneelist välisseinad üldiselt	0,17 W/(m <sup>2</sup> K)
Põrand büroos	0,05 W/(m <sup>2</sup> K)
Põrand tootmises	0,18 W/(m <sup>2</sup> K)
Katuslagi tootmises	0,12 W/(m <sup>2</sup> K)
Katuslagi büroos	0,12 W/(m <sup>2</sup> K)
Aknad	0,9 W/(m <sup>2</sup> K)
Uksed	1,6 W/(m <sup>2</sup> K)

Suitsuluugid	1,0 W/(m <sup>2</sup> K)
--------------	--------------------------

Energiamärgise väljaandjaks on äriühing Lõuna-Mulgi Arendus OÜ registrikoodiga 14052377. Vastutavaks spetsialistiks on Pärt Metsar.

### 3.7. Rajatised

Käesoleva ehitusprojektiga nähakse Kesk tee 42 kinnistule lisaks hoonetele A ja B rajatiste näol ette veel kolm lipumasti.

#### 3.7.1. Lipumastid

Kinnistule on projekteeritud kolm lipumasti kõrgusega 9 m. Lipumastid paiknevad kinnistu kesksel rohealal.

#### 3.7.2. Piirded ja väravad

Krundile piirdeid ja väravaid ei projekteerita.

### 3.8. Asendiplaaniline lahendus

Asendiplaanilise lahenduse aluseks on Takuma projekt poolt koostatud Tamme tee 2 detailplaneering töö nr 3305-Ra DP, Rae valla poolt kooskõlastatud eskiisprojekt ja tellija lähteülesanne.

Asendiplaanilise lahenduse koostamisel on järgitud hoone spetsiifikast lähtuvat logistikat.

Päas krundile on projekteeritud detailplaneeringu alusel kinnistu loodeservas paiknevalt Kesk teelt (65301:003:0876). Normide kohane parkimiskohtade arv on tagatud hoonete esistes parklates. Hoonete paigutusest lähtuvalt moodustub hoonete A ja B vahele siseõu, kus parkimisalad vahelduvad roheluse ja puhkealadega.

Asendiplaaniline lahendus on kajastatud asendiplaani joonisel AS-4-02.

### 3.8.1. Hoonestus

Hoonestus on paigutatud detailplaneeringus ette nähtud hoonestusalale. Hooned paiknevad kinnistu kirde, kagu ja edelapoolsel alal, moodustades ühise roheline rikastatud sisehoovi.

### 3.8.2. Vertikaalplaneering

Hoonete projekteeritud  $\pm 0.00$  on määratud 1.korruse põrandapinnast ja vastab hoonel A absoluutkõrgusele 46.20 m ning hoonel B absoluutkõrgusele 45.60 .

Hoone ümbruse asfaltplatsidelt suunatakse sademevesi vertikaalplaneerimisega restkaevudesse ja osaliselt haljasaladele. Sademevee sattumine naaberkinnistutele on vertikaalplaneeringuga välistatud.

### 3.8.3. Liikluskorraldus ja parkimine

Päas krundile on projekteeritud detailplaneeringu alusel kinnistu loodeservas paiknevalt Kesk teelt (65301:003:0876). Kinnistule on projekteeritud 129 autode parkimiskohta.

Elektriautodele on ette nähtud välja ehitada 2 laadimispunkti ning projekteeritud on reserv kaablikaitsesetorud vajadusel uute laadimispunktide lisamiseks. 1/5 parkimiskohtadest (26 parkimiskohta) on laadimispunktiga või laadimispunkti võimaluse lisamisega.

Kauba laadimise võimalus asub hoone A puhul valdavalt kirdepoolsel küljel ja vähemal määral edelaküljel. Hoone B kaubaga varustamise alad on projekteeritud kirde ja kagupoolsele küljele. Veokite ligipääs on tagatud hoonete kõigil külgedel.

### 3.8.4. Parkimiskohtade arvutus

Käesolev eskiis näeb ette lahendada parkimiskorraldus kinnistu siseselt. Parkimisvajadus on vastavalt Linnatänavate standardile 128 parkimiskohta. Parkimisarvutus on antud hoonete A ja B kohta ühiselt.

Ehitise otstarve	Norm. parkimiskohtade vajadus mootorsõidukitele	Normatiivne mootorsõidukite parkimiskohtade arv	Projekteeritud parkimiskohtade arv
Bürood	1809 / 40	45	
Tootmishoone	7500.2 / 90	83	
		128	129

Jalgrataste parkimisarvutus hoone A vajadusi silmas pidades.

JALGRATASTE PARKIMISKOHTADE ARVUTUS (EVS 843:2016 Linnatänavad)			
Ehitise otstarve	Normatiivne parkimiskohtade vajadus	Normatiivne parkimiskohtade arv	Proj. parkimiskohtade arv
BÜROO	91 töötajat / 10	9,1	25**
TOOTMINE	107* töötajat / 12	9	
	KOKKU	18.1	

\*\*Jalgrataste parkimiskohtade arv on määratud varuga eeldusel, et iga-aastaselt muutuvad elektrilised jalgrattad ja -tõukerattad populaarsemaks ning nende kasutus suureneb.

#### 3.8.4.1 Parkimiskohtade mõõtmed ja tähistus

Puudega inimese sõiduki parkimiskoha mõõtmed: laius 3,6 m, pikkus 5 m.

Tavaline sõiduauto parkimiskoha mõõtmed: laius 2,7 m, pikkus 4.5 m.

Parkimiskohad tuleb tähistada vastavalt EVS 614:2001/A2:2016 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“ standardi järgi. Puudega inimese sõiduki parkimiskoht tuleb tähistada teemärgisega teekattel ning 1 - 1,2 m kõrgusel paikneva liiklusmärgiga, mis asub parkimiskoha ees.

Puudega inimese parkimiskohad on projekteeritud hoone peasissepääsule võimalikult lähedale.

#### 3.8.5. Katendid

#### 3.8.6. Normdokumendid ja juhendmaterjalid

- Planeerimisseadus ja sellest tulenevad kehtestatud nõuded
- Ehitusseadustik ja sellest tulenevad kehtestatud nõuded
- Elektrihoituseadus ja sellest tulenevad kehtestatud nõuded
- Liikluseadus ja sellest tulenevad kehtestatud nõuded
- Tee ehitamise kvaliteedinõuded (MTM 03.08.2015 määrus nr 101)
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministri 02.07.2015 määrus nr 82 „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“
- Tee projekteerimise normid 05.08.2015
- EVS 843:2016 Linnatänavad
- EVS 613 Liiklusmärgid ja nende kasutamine
- EVS 614 Teemärgised ja nende kasutamine
- Elastsete teekatendite projekteerimise juhend (MA peadirektori 29.03.2017 käskkiri nr 0088)

- Killustikust katendikihtide ehitamise juhend (MA peadirektori 22.11.2016 käskkiri nr 0215)
- Asfaldist katendikihtide ehitamise juhend (MA peadirektori 23.12.2015 käskkiri nr 0314)
- EVS 901-1 „Tee- ehitus. Osa 1: Asfaltsegude täitematerjalid
- EVS 901-2 „Tee- ehitus. Osa 2: bituumensideained
- EVS 901-3 „Tee- ehitus. Osa 3: Asfaltsegud
- EVS 901-20 „Tee- ehitus. Osa 20: Filtratsioonimooduli määramine
- EVS-EN 13108 Asfaltsegud. Materjalide spetsifikatsioonid
- Liikluskorralduse nõuded teetöödel (MTM 13.07.2015 määrus nr 90)
- Maanteeameti poolt koostatud Teetööde tehnilised kirjeldused

### **3.8.7. Katendite tüübid**

Kinnistu sissepääsuteed ja manööverdusala rajatakse 2-kihilise asfaltkattena killustikalusel.

Kinnistu kõnniteed rajatakse betoonkivist katendiga.

### **3.8.8. Äärekivid**

Kasutatavad betoonist äärekivid peavad vastama standardile EVS 1340 (Betonist äärekivid). Sõidutee servas on kasutatud äärekivi mõõtudega 15\*30\*L cm. Kõrgus kattelt 12cm, madaldatud äärekivil 2 cm. Kasutatavad äärekivid peavad olema valmistatud graniitkillustiku baasil ning paigaldusviis peab tagama nende püsivuse, selleks tuleb nad rajada kogu pikkuses täis betoonalusele.

Kaubikute parkimisalal kasutatakse kaubikute haljasalale sattumise vältimiseks parkimise tõkiseid. Tõkised peavad olema erksat tooni ja kontrastselt eristuvad. Igale parkimiskohale on ette nähtud 2 tõkist. Tõkised kinnitatakse asfaltkatendile vastavalt tootja juhistele.

### **3.8.9. Tööde tehnoloogia**

Enne ehitustööde alustamist tuleb Töövõtjal teavitada kohalikku omavalitsust ja teisi asjasse puutuvaid ametkondi. Töövõtjal tuleb vajadusel koostada ajutine liikluskorraldusskeem, see kooskõlastada ning teetööde piirkond tähistada vastavalt kehtivale korrale (Liikluskorraldus nõuded teetöödel 13.07.2015 nr 90).

Enne kaevetööde alustamist on vajalik trassivaldajate teavitamine Töövõtja poolt ja vajalike kaavelubade hankimine.

Kaevetööd (projekteeritud uutel teedel) on ette nähtud teha vastavalt projekteeritud vertikaalplaneeringule ja katendikonstruktsioonidele. Ettenägematute asjaolude ilmnemisel peab Töövõtja koheselt teavitama Tellijat ja Projekteerijat.

Ehitustööde teostamisel olemasolevate säilivate tehnovõrkude piirkonnas tagada nende puutumatus. Vigastuste tekitamisel olemasolevatele tehnovõrkudele tuleb sellest koheselt teada anda võrguvaldajale. Vigastused parandab ehitaja omal kulul.

Asfaltkatete ehitamisel tuleb juhinduda Maanteeameti juhise „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise“, mis on kinnitatud Maanteeameti peadirektori 23.12.2015. a käskkirjaga nr 0314.

Killustikust aluste ehitamisel juhinduda Maanteeameti juhise „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“, kinnitatud Maanteeameti peadirektori 30.04.2012. a käskkirjaga nr 0167.

Kiviparketi paigaldamisel tuleb lähtuda inseneri poolt koostatud projektist ja tootja poolsetest juhistest ning tingimustest.

Ehituse ajal tuleb jälgida juhendi „Liikluskorralduse nõuded teetöödel“ sätteid ja tüüpskeeme.

### **3.8.10. Kvaliteedi- ja tehnoloogianõuded**

Ehitaja peab teehoiutööde tegemisel lähtuma Majandus- ja kommunikatsiooniministri 03.08.2015 määrusest nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedinõuded“ ja Maanteeameti poolt koostatud Teetööde tehnilistest kirjeldustest. Arvestama peab projektis esitatud nõudeid. Juhul, kui ilmnevad tööd, mis ei kajastu eelpool mainitud määruses, tuleb lähtuda töödele tee omaniku poolt kehtestatud tehnoloogilistest juhistest ja vastuvõtu eeskirjadest arvestades Eesti Vabariigi standardite või nende puudumisel teiste riikide standardite nõudeid.

Tee katendi pikaajalisuse tagab ehitusel kasutatud kvaliteetne tehnoloogia ja sertifitseeritud ehitusmaterjalide kasutamine. Kõik kattekonstruktsioonikihid peavad vastama kehtivatele normidele ja eeskirjadele. Kõigi teedehituslike tööde tehnoloogia ja kasutatavad materjalid peavad vastama Maanteeameti poolt esitatud nõuetele ja materjalid peavad olema tõendatavad.

Asfaltbetoonkattel peab vastama projektile katte projektjoon, katte laius ja tasasus ning põikkalle. Katte tihedus peab olema piisav ja normidele vastav.

Teekonstruktsiooni rajamisel tuleb kõrvaldada olemasolev pinnakatte muld, liivasegune muld, vanad võimalikud konstruktsioonid ja muu ebasobiv pinnas. Kui tööde käigus selgub, et tee kihtkonstruktsioonide alla jääb ebasobiv pinnas, tuleb kõlbmatu pinnas välja kaevata ja asendada sobiliku pinnasega. Vältima peab olemasolevate kommunikatsioonide vigastamist.

Soovitav on tee kihtkonstruktsioonide ehitus läbi viia kuival aastaajal.

Kasvumullaks paksusega 15 cm kasutada turba- ja mineraalmulda, nõrgalt happelise või neutraalse reaktsiooniga (pH 6.5 – 7.0).

Teetöödel kasutatavate pinnaste filtratsioonimoodulid tuleb määrata maksimaalse standardtiheduse ning optimaalse niiskuse juures vastavalt standardi EVS 901-20 nõuetele.

Dreenihi filtratsioonimoodul peab olema vähemalt 1 m/ööp ja liivast täitepinnase filtratsioonimoodul peab olema vähemalt 0,5 m/ööp.

Asfaldist katendikihid rajada vastavalt juhisele "Asfaldist katendikihtide ehitamise juhis", mis on kinnitatud Maanteeameti peadirektori 23.12.2015 käskkirjaga nr 0314.

Killustikalused rajada kiilumismeetodil juhindudes majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrusest nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded".

### **3.8.11. Ehitusaegne liikluskorraldus**

Vajaduse tekkimisel ajutiste ehitusaegsete ümbersõitude ja liikluskorralduse skeemid ning joonised ehitusobjektil korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud ja teostavate tööde etappidele.

Ajutiste liikluskorraldusvahendite paigaldamisel järgida „Liikluskorralduse nõuded teetöödel“ ja EVS 613 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“.

### **3.8.12. Keskkonnakaitse**

Ehituse töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel Eesti Vabariigis kehtivaile seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhistele vastavalt. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi. Ehituse käigus tekkivad ehitusjäätmed kõrvaldatakse vastavalt keskkonnaorganite ettekirjutustele ja ladustuskoha kasutuseeskirjadele.

Pinnasereostuse ilmnemisel ettevalmistus- või ehitustööde tegemise ajal teatada sellest koheselt Keskkonnaameti jäätmehooldeosakonda. Kaevetöödel kaevandatavad pinnased tuleb vedada seadusega lubatud kohtadesse.

Käesolevas projektis käsitlemata juhtudel tuleb juhinduda Jäätmeseadusest ja Rae valla jäätmekäitluseeskirjadest.

Katendite lõplik lahendus esitatakse teeprojektiga.

Kinnistu juurdepääsuteele on ette nähtud asfaltkate.

Kinnistusesed sõiduteed on projekteeritud asfaltkattega, kõnniteede katendiks on betoonkivi. Sõidu- ja kõnniteed on eraldatud äärekiviga.

Katendid:

12.04.2024

### **Sõidutee katend**

Tihe asfaltbetoon AC 16 surf	h=5 cm
Poorne asfaltbetoon AC 32	h=7 cm
Killustikalus fr 32/63 + kiilumine	h=25 cm
Dreenkiht 1 m/ööp	h=20 cm
täitematerjal vastavalt vajadusele $k_f=0,5$ m/ööp	
olemasolev aluspinna	

### **Betoonplaatidest katend**

Betoonkivi	h=6 cm
Paigalduskiht liiv, liiva-tsemendi segu vms	h=10 cm
Killustikalus fr 4/63 või 4/32	h=20 cm
täitematerjal vastavalt vajadusele $k_f=0,5$ m/ööp	
olemasolev aluspinnas	

### **Haljastus**

murukülv	
kasvupinnas	$h_{min} = 15$ cm
täitematerjal vastavalt vajadusele	

Tööde käigus rikutud maa-ala ja katted tuleb taastada.

## **3.8.13. Projekteeritavad piirded**

Kinnistule piirdeid ja väravaid ei projekteerita.

## **3.9. Haljastus ja heakord**

### **3.9.1. Haljastus**

Kinnistu on valdavalt lage põllumaa, kõrghaljastus jääb krundi kaguserva. Krundile on planeeritud uushaljastust, seda nii madalama dekoratiivhaljastuse kui ka kõrghaljastuse näol. Projekteeritud



haljastus on ette nähtud hoonete vahelise siseõue rohealale ning parkimisalade tsoneerimise eesmärgil moodustatud rohesaartele.

### 3.9.1.1 Nõuded istikutele, istutus- ja hooldustöödele

Uushaljastuse istikuid valides peab lähtuma istikute sobivusest Eesti kliimavöötmes istutamiseks. Istikud peavad olema kasvanud sarnases kliimas vähemalt 2 aastat enne istutamist. Puitistikul peab olema võra ja jälgima peab juurestiku suurust.

Üldised kvaliteedinõuded istikutele:

- Tüve ümbermõõt ja tugevus peavad olema vastavuses võra suurusega, et puu saaks kasvada ilma toetuseta.
- Lehtpuustiku tüve ümbermõõt peab olema vähemalt 6 cm.
- Lehtpuustiku kõrgus peab olema vähemalt 200 cm.
- Okaspuu okkad peavad olema liigi- või vormiomase värvusega. Võra peab olema liigi- või vormiomaselt arenenud või tellija soovi kohaselt kujundatud. Tüvi peab olema nii sirge, et seda ei oleks vaja pärast istutamist tugede abil koolutada (v.a erikujulised vormipuud).
- Istikule peab olema puukoolis vähemalt kolm korda tehtud juurehooldust või peab selle juurestik olema kujundatud sobivaks muul viisil. Juurehooldus on puukoolis juurte läbilõikamise ja/või ümberistutamisega istikule kompaktse juurestiku kujundamine.
- Juurekael peab olema mulla- või substraadipinnaga ühel tasapinnal.
- Juured peavad juurekaelalt kasvama ühtlaselt eri suundadesse.

Kasvupinnase valimisel peab veenduma, et see ei sisaldaks aineid, mis on ohtlikud elusorganismidele, istikutele ning keskkonnale. Istutuse tegija peab kontrollima kasvumulla sobivust. Kui taime ei saa istutada kohe pärast istiku transporti võib seda säilitada püstiasendis, võra lahti pakituna, päikese ja tuule eest varjatud kohas kuni kaks nädalat. Istikut tuleb kaitsta kuivamise eest.

Enne istikute istutamist tehakse kasvupinnasesse istutusauk, mis täidekase osaliselt kasvumullaga. Ettevalmistatud kasvupinnasesse istutamisel peab istutusaugu sügavus olema võrdne istiku juurepalli kõrgusega ning läbimõõt vähemalt 20% juurepallist suurem. Enne istutamist tuleb juurepalli korralikult kasta ning lisaks valada istutusauku vähemalt 50 l vett. Istik tuleb asetada istutusaugu keskele tihendatud kasvumullale. Juurekael peab jääma pärast hilisemat pinnase vajumist maapinnaga ühele tasandile või sellest 1-2 cm kõrgemale. Juurepalli traatvõrk tuleb eemaldada. Looduslikust materjalist kanga võib jätta augu põhja. Jälgida, et juured ei jääks istutusauku keerduks ega otsad ülespidi. Kasvumuld tuleb kiht-kihilt suruda vastu taime juurestikku. Istutatud puu peab jääma otse. Istutatud puud tuleb toetada kohe pärast istutamist vastavalt nõuetele.

Puude hooldamisel tuleb arvestada puuliigi bioloogiliste iseärasuste ja kasvukohaga, et kasvaks elujõuline, pikaeline, terve ja liigiehtne puu.

Kõige tähtsam on kuival ajal puude kastmine. Puid kastetakse korrapäraselt, kasvuperioodi jooksul vähemalt üks kord nädalas, kaasa arvatud vihmase ilmaga. Puu kohta peab arvestama (sõltuvalt puu suurusest) 50...100 liitrit vett. Pealtpoolt kastmise korral tuleb kasta õhtusel või öisel ajal, pilves ilmaga on lubatud kasta ka päeval. Vesi peab imbuma pinnasesse 10–15 minuti jooksul.

Tuleb kontrollida puude tugesid, kas teibad on korralikult maas. Sidumismaterjal ei tohi kahjustada puu tüve. Tugiteibad eemaldatakse pärast puu juurdumist, hiljemalt kolm aastat pärast istutamist.

Puu väetamisel lähtutakse puu üldseisundist.

Võra hooldust võib teha eriharidusega spetsialist (arborist, aednik). Eemaldada võib ainult vigastatud ja murdunud oksid. Võra kujunduslõikusega võib alustada pärast puu juurdumist.

### 3.9.2. Heakord

Kinnisasja omanik on kohustatud rakendama meetmeid talle kuuluva kinnistu reostamise ja risustamise vältimiseks, korraldama kinnistul kasvavate põõsaste ja puude kärpimise selliselt, et oleks tagatud kinnistuga piirneval avalikul teel, tänaval, kõnniteel, jalgratta- ja jalgteel liiklejate ohutu liiklemine ning liiklust reguleerivate tehniliste vahendite nähtavus, hoidma korras ehitiste fassaadid ning neile kinnitatud tehnoseadmed, tagama korrastustööde ajal üldkasutataval territooriumil ohutu liikluse, tagama temale kuuluval maal korrashoiu, paigaldama vajalikult hulgal jäätmemahuteid ning neid regulaarselt tühjendama. Pealt lahtiseid jäätmemahuteid ei tohi kasutada.

#### Ehitaja on kohustatud:

- 1) vältima objektilt jäätmete, ehitusmaterjalide, pori, tolmu ja muu sellise kandumist sõidu- ja kõnniteele ning naaberkinnistule;
- 2) hoidma korras ja puhastama ehituse ajal kaeveala juurdepääsuteed ning kaevealaga piirnevad teed, kui teede reostumine ja/või risustumine on seotud ehitus- ja/või kaevetöödega;
- 3) tagama ehitusobjekti maa-alalt väljuvate sõidukite rehvide puhtuse;
- 4) hoidma korras ja puhastama objekti juurdepääsuteed hiljemalt kella 20.00-ks.

Nõuete täitmiseks kasutada näiteks asfaltkattele paigaldatavaid lamellprofiile, mida ületades puhastatakse mehhaaniliselt veoautode rehvid ning välditakse sellega pori sattumine tänavale. Rehvide puhasti likvideeritakse alles peale killustikupadja paigaldamist krundile.

Ehitustööde tegija on kohustatud tööde alustamisel piirama ehitusobjekti piirdeaiaga ning hoidma selle korras.

Pärast ehitustööde lõppemist maa-ala heakorrastatakse, heakorrastamisel arvestada Rae Vallavolikogu 17.11.2020 määruse nr 60 "Rae valla heakorraeeskiri" nõuetega.

### **3.10. Jäätmekäitlus ja jäätmekava**

#### **3.10.1. Jäätmekäitlus**

Jäätmemajandusega seotud küsimused tuleb lahendada vastavalt Rae valla jäätmehoolduseeskirjale (Rae Vallavolikogu määrus 15.06.2021 nr 73).

Jäätmete nõuetekohast käitlemist erinevatel etappidel korraldab territooriumi haldaja. Kui jäätmetekitaja ja territooriumi haldaja on erinevad isikud, reguleeritakse nendevaheline kohustuste jaotus jäätmekäitluses vastava lepinguga. Territooriumi haldaja, kinnisvarahalduse ja –hoolduse ettevõtte ning juriidilisest isikust jäätmevaldaja on kohustatud teavitama oma töötajaid eeskirja nõuetest. Juriidilisest isikust jäätmetekitaja ja käitleja peab oma tegevuse lõpetamisel kõik tema tegevuses tekkinud käitlemata tava- ja ohtlikud jäätmed andma üle selleks vastavat keskkonnakaitset omavale isikule ning rakendama kõiki meetmeid, et välistada tegevuse lõpetamisest tingitud reostuse teket.

Jäätmevaldaja ja territooriumi haldaja kohustused:

1. Jäätmevaldaja peab kasutama kõiki võimalusi jäätmete koguse ja ohtlikkuse vähendamiseks. Ta peab jäätmeid liigiti koguma, vedama ja taaskasutama või andma need üle vastavat keskkonnakaitset omavale isikule vastavalt eeskirjaga kehtestatud korrale.
2. Jäätmevaldaja ei tohi sõlmida jäätmekäitluslepingut ega anda jäätmeid üle isikule, kellel puudub vastav keskkonnaluba.

Jäätmemajandusega seotud küsimused lahendatakse vastavalt Rae valla jäätmehoolduseeskirjale (Rae Vallavolikogu määrus 15.06.2021 nr 73) ja jäätmeseadusele. Vastavalt nimetatud määrusele tuleb jäätmed koguda liigiti, et võimaldada nende taaskasutamist võimalikult suures ulatuses. Olmejäätmete sortimisel tekkekohas tuleb liigiti koguda vähemalt järgmised jäätmeliigid: paber ja kartong; plastid; metallid; klaas; pakendid; ohtlikud jäätmed; biolagunevad aia- ja haljastujäätmed; biolagundatavad köögi- ja sööklajajäätmed; bioloogiliselt mittelagunevad aia- ja haljastusjäätmed; probleemtoodete jäätmed; puit; suurjäätmed; tekstiil.

Sorteeritud jäätmete kogumiseks on ette nähtud jäätmekonteinerid, mis paigaldatakse selleks ette nähtud alale. Valida tuleb vastavalt tekkivate jäätmete kogustele sobivad mahutid. Krundile projekteeritud jäätmekonteinerid on ette nähtud ärihoonete teenindamiseks.

#### **3.10.2. Ehitustööde jäätmekava**

Keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevatel aladel vastutab töövõtja vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ning Tellija poolt esitatud juhiste.

Ehitusjätmeid tuleb koguda ja käidelda vastavalt Rae valla jäätmehoolduseeskirja nõuetele. Ehituse ajal tekkivaid ehitusjätmeid ei tohi panna olmejätmete mahutitesse. Ehitusjätmete liigiti kogumine ja utiliseerimine on ehitaja kohustus.

Ehitusjätmete valdaja on kohustatud:

- 1) rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjätmete liigiti kogumiseks tekkekohas;
- 2) korraldama oma jätmete taaskasutamise või andma jäätmed käitlemiseks üle vastavat keskkonnakaitseluba omavale isikule;
- 3) rakendama kõiki võimalusi ehitusjätmete taaskasutamiseks;
- 4) võtma tarvitusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjätmete ladustamisel, paigutamisel mahutitesse, laadimisel veokitele või nende kohapeal taaskasutamisel;
- 5) valmistama ette tasase kõvakattelise aluspinna jäätmemahutite paigutamiseks;
- 6) Vallavalitsusega kooskõlastama jäätmemahutite paigutamise avalikult kasutatavatele maa-aladele;
- 7) tagama, et kinnistul või krundil oleksid eraldi märgistatud mahutid olmejätmete ja ohtlike jätmete kogumiseks;
- 8) teavitama oma töötajaid eeskirjaga kehtestatud jäätmehoolduse nõuetest.

Jäätmekonteinerid peavad asetsema tasasel, horisontaalsel ning vastupidaval alusel. Mahutid, mis ei ole käsitsi teisaldatavad, tuleb paigutada selliselt, et neid saaks tühjendada prügiveoautosse vahetult paiknemiskohast. Juurdesõiduteed peavad olema piisava kandevõimega ja tasased. Mahutite paiknemiskohtade ja juurdesõiduteede korrashoiu eest territooriumil vastutab territooriumi haldaja.

Krundil tekkivad ehitusjätmed, mida ei saa kohapeal taaskasutada, tuleb koguda liigiti ja paigutada vastava jäätmeliigi kogumiseks ette nähtud mahutisse ning anda üle keskkonnakaitseluba omavale jäätmekäitlejale. Mahutid peavad olema tähistatud vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele.

Ehituse käigus tekkivaid jätmeid peab ladustama ehitusjätmete ladustamisega tegelevas jäätmekäitlusettevõttes vastavalt kehtivale Rae valla jäätmehoolduseeskirjale. Ehitusjätmeid ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub sellekohane keskkonnakaitseluba või kes ei ole ehitusjätmete käitlejana registreeritud. Ohtlikud ehitusjätmed ja võimalik saastunud pinnas tuleb üle anda vastavat luba omavale ettevõttele.

### **3.10.2.1 Mitteohtlike ehitusjätmete käitlemine**

Ehituse ajal tekkivaid ehitusjätmeid, sh lammutusjätmeid, ei tohi panna olmejätmete mahutisse. Eraldi tuleb sortida:

- 1) puit;
- 2) kiletamata paber ja kartong;
- 3) metall (eraldi must- ja värviline metall);
- 4) mineraalsed jäätmed (kivid, ehituskivid ja tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne);
- 5) raudbetoon- ja betoondetailid;
- 6) tõrva mittesisaldav asfalt;
- 7) kile.

Pakendijäätmed tuleb tagastada pakendiettevõtjale pakendijäätmete taaskasutusse suunamiseks või anda üle jäätmekäitlejale.

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. Ladustamiskoht ei tohi ohustada olemasolevate ja säilitatavate puude juurestiku kaitsetsoone. Ehitustööde ajal tuleb organiseerida ladustatud ehitusjäätmete valve.

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. Eelsorditud ehituskivid ja tellised tuleb korduvkasutada. Puhas puit tuleb kasutada küttena või anda puiduhakke valmistamiseks üle. Tõrva sisaldavat asfaldi tuleb käidelda ohtliku ehitusjäätmena. Käesolevas lõikes nimetatud jäätmed tuleb üle anda jäätmeluba omavale isikule või jäätmeseaduse § 74 lõike 1 punkti 1 alusel registreeritud isikule, kui isik teostab jäätmete taaskasutamist vastavalt keskkonnaministri 21. aprilli 2004 määrusele nr 21 "Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmeloa omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded".

Sortimisel üle jäänud mineraalsete püsijäätmete segu taaskasutamine väljaspool ametlikke ladestuspaiku, sh territooriumi heakorrastamiseks, on lubatud ainult kehtivate nõuete kohaselt vormistatud ehitusprojekti ja ehitusloa või heakorraplaani alusel. Sortimisel üle jäänud mineraalsete püsijäätmete segu võib kinnistu omanik kasutada oma kinnistu heakorrastamiseks kooskõlastatult kohaliku omavalitsusega.

Kasvupinnas tuleb koorida eraldi ja kasutada samal ehitusel haljastamiseks. Ülejäävat kasvupinnast käsitatakse kaevisena (looduslikust olekust eemaldatud kivimi või setendi tahke osis) ning seda kasutatakse jäätmehoolduseeskirja kohaselt. Juhul, kui pinnast kavatakse tekkekohast ära vedada ning taaskasutada teisel kinnistul, tuleb lähtudes jäätmeseaduse § 74 lg 1 punktidest 1 ja 2 taotleda Keskkonnaametist registreerimistõend. Teate vormile tuleb lisada maaomaniku kooskõlastus, kelle maale pinnas veetakse.

### 3.10.2.2 Ohtlike ehitusjäätmete käitlemine

Ohtlikud ehitusjäätmel on ehitamisel tekkivad jäätmel, mis ohtlike omaduste tõttu võivad põhjustada kahju tervisele ja keskkonnale ning nõuavad käitlemisel erimenetlust. Ohtlikud ehitusjäätmel selgitatakse välja jäätmelnimistu alusel. Ohtlike ehitusjäätmel hulka kuuluvad:

- 1) asbesti sisaldavad jäätmel – eterniit, asbesttsementplaadid, asbesttsementtorud, isolatsioonimaterjalid jne;
- 2) värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmel ning neid sisaldanud tühi taara ja nendega immutatud töödeldud materjalid jne;
- 3) naftaprodukte sisaldavad jäätmel – tõrvapapp, immutatud isolatsioonmaterjalid, tõrva sisaldav asfalt jne;
- 4) saastunud pinnas (pinnas loetakse saastunuks, kui see sisaldab ohtlike aineid üle õigusaktidega kehtestatud piirnornide).
- 5) teised jäätmelnimistus toodud ohtlikud ehitusjäätmel.

Ohtlikud ehitusjäätmel, välja arvatud saastunud pinnas, tuleb koguda liikide kaupa eraldi mahutitesse, mis on märgistatud keskkonnaministri kehtestatud korra kohaselt. Ohtlike ehitusjäätmel mahutisse ei tohi kallata vedelaid ohtlike jäätmel, nagu värvid, lakid, lahustid ja liimid. Ohtlike ehitusjäätmel kogumiseks kasutatavad mahutid peavad olema lukustatavad või valvatavad.

Vedelad ohtlikud jäätmel, nagu kasutuskõlbmatud värvid, lakid, lahustid ja liimid ning nende jäägid tuleb koguda alpakendisse või vastavalt märgistatud lekkekindlalt suletavasse mahutisse, mis välistab nende sattumise maapinnale või kanalisatsiooni.

Ohtlikud ehitusjäätmel ja saastunud pinnas tuleb üle anda ettevõtjale, kellele on väljastatud sellekohane keskkonnakaitseluba.

Ohtlike ehitusjäätmel valdaja vastutab nende ohutu hoidmise eest kuni jäätmel üleandmiseeni jäätmekäitlejale. Isikud, kes tekitavad või käitlevad ohtlike ehitusjäätmel, on kohustatud andma järelevalveametnikele neid jäätmel puudutavat informatsiooni.

### 3.10.2.3 Ehitusaegsed jäätmemahud ja pinnasetööde mahtude bilanss

Peatükis käsitletavat ehitusaegsed jäätmemahud on antud hinnanguliste kogustena. Täpsed jäätmekogused täpsustuvad ehitusprotsessi käigus.

Hinnangulised ehitusaegsed jäätmemahud		
Kood	Jäätmel nimi	Jäätmel kogus (t)
17 01 01	Betoon	1,0

17 01 02	Tellis	0
17 01 03	Plaadid ja keraamikatooted	0,1
17 01 06*	Ohtlikke aineid sisaldavad betooni-, tellise-, plaadi- või keraamikatootesegud või lahusfraktsioonid	0
17 01 07	Betooni-, tellise-, plaadi- või keraamikatootesegud, mida ei ole nimetatud koodnumbriga 17 01 06*	0,2
17 02 01	Puit	0,2
17 02 02	Klaas	0
17 02 03	Plastid	0,2
17 02 04*	Ohtlikke aineid sisaldavad või nendega saastunud puit, klaas ja plastid	0
17 03 01*	Kivisöe- või põlevkivitõrva sisaldavad bituumenitaolised segud	0
17 03 02	Bituumenitaolised segud, mida ei ole nimetatud koodnumbriga 17 03 01*	0,2
17 03 03*	Kivisöe- või põlevkivitõrv ja -tõrvasaadused	0
17 04 01	Vask, pronks, valgevask	0
17 04 02	Alumiinium	0
17 04 03	Plii	0
17 04 04	Tsink	0
17 04 05	Raud ja teras	0,4
17 04 06	Tina	0
17 04 07	Metallisegud	0,4
17 04 09*	Ohtlike ainetega saastunud metallijäätmed	0
17 04 10*	Õli, kivisöe- või põlevkivitõrva või muid ohtlikke aineid sisaldavad kaablid	0

17 04 11	Kaablid, mida ei ole nimetatud koodnumbriga 17 04 10*	0,2
17 05 03*	Ohtlikke aineid sisaldavad kivid ja pinnas	0
17 05 04	Kivid ja pinnas, mida ei ole nimetatud koodnumbriga 17 05 03*	
17 05 05*	Ohtlikke aineid sisaldav süvenduspinnas	0
17 05 06	Süvenduspinnas, mida ei ole nimetatud koodnumbriga 17 05 05*	0
17 05 07*	Ohtlikke aineid sisaldav teetammitäitematerjal	0
17 05 08	Teetammitäitematerjal, mida ei ole nimetatud koodnumbriga 17 05 07*	0
17 06 01*	Asbesti sisaldavad isolatsioonimaterjalid	0
17 06 03*	Muud ohtlikest ainetest koosnevad või neid sisaldavad isolatsioonimaterjalid	0
17 06 04	Isolatsioonimaterjalid, mida ei ole nimetatud koodnumbritega 17 06 01* ja 17 06 03*	0,2
17 06 05*	Asbesti sisaldavad ehitusmaterjalid	0
17 08 01*	Ohtlike ainetega saastatud kipsipõhised ehitusmaterjalid	0
17 08 02	Kipsipõhised ehitusmaterjalid, mida ei ole nimetatud koodnumbriga 17 08 01*	0,4
17 09 01*	Elavhõbedat sisaldav ehitus- ja lammutuspraht	0
17 09 02*	PCB-sid sisaldav ehitus- ja lammutuspraht (näiteks PCB-sid sisaldavad hermeetikud, PCB-sid sisaldavad tehisvaigupõhised põrandakatted, PCB-sid sisaldav glasuuriisolatsioon, PCB-sid sisaldavad kondensaatorid)	0
17 09 03*	Muu ohtlikke aineid sisaldav ehitus- ja lammutuspraht (sealhulgas segapraht)	0,1
17 09 04	Ehitus- ja lammutussegapraht, mida ei ole nimetatud koodnumbritega 17 09 01*, 17 09 02* ja 17 09 03*	2,0



Pinnasetööde mahtude bilanss on antud hinnangulise kogusena. Täpne pinnasetööde mahtude bilanss täpsustub ehitusprotsessi käigus.

Pinnase liik	Kogus (m <sup>3</sup> )	Tegevuse kirjeldus
Kasvupinnas	22 200	Kooritakse eraldi ja kasutatakse samal krundil haljastamiseks. Ülejääv kasvupinnas antakse üle taaskasutamiseks jäätmekäitlejale.
Kivid ja pinnas	33 250	Kasutatakse omal krundil täiteks. Ülejäävad kivid ja pinnas antakse üle taaskasutamiseks jäätmekäitlejale.
Saastunud pinnas	0	Eeldatavalt objektile ei teki/leidu

Kui ehitamise käigus tekkivate jäätmete kogus on üle 1 m<sup>3</sup> päevas või üle 20 m<sup>3</sup> kogu ehitusperioodi kestel, tuleb ehitise vastuvõtmiseks esitatavatele dokumentidele lisada seletuskiri ning Vallavalitsuses kinnitatud õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta tulenevalt Rae valla jäätmehoolduseeskirja nõuetest. Vastav vorm on leitav Rae valla kodulehelt: [www.rae.ee/blanketid-ja-vormid](http://www.rae.ee/blanketid-ja-vormid).

### 3.10.3. Keskkonnakaitse

Projekteeritud hoone ehitamise ega kasutamise ega kaasne ümbritsevale loodusele reostamisohu.

Kavandatava tegevusega ei kaasne olulisi kahjulikke tagajärgi nagu vee-, pinnase- või õhusaastatus, jäätmeteke, müra, vibratsioon või valgus-, soojus-, kiirgus- ja lõhnareostus.

Hoone projekteerimisel arvestatakse äritegevusest tuleneda võivate keskkonnamõjudega (nt müra, õhusaaste, tolmu, valgusreostus, öörahu tagamine jms) ning nende vähendamise vajadusega. Hoone ehitamisega kaasnevate võimalike mõjude leevendamiseks on vastavalt detailplaneeringule tehnoseadmete paigutamisel lähtutud müra leviku takistamiseks tehnilised seadmed paigutatud hoone edelapoolsesse osasse.

Planeeritud ärimaa kinnistutele kavandatud tegevusest tulenevad emissioonid peavad jääma kehtivate seaduste ja normatiivaktidega ette nähtud piiridesse.

Välistatakse saasteainete põhjavette juhtimine või sattumine. Parklast ja sõidukitest tuleva reostuse ärahoidmiseks kogutakse asfaltkattega pindadelt sademevesi ja puhastatakse õli- ja liivapüüduris.

Meetmeid pinnasevee kaitseks tuleb rakendada ka ehitusaegsel perioodil. Selleks ei tohi immutada reovett või juhtida saasteaineid või saastunud vett kraavidesse või haljasaladele.

Kavandatavas kaubanduskeskuses kasutata ega ladusta suuremas koguses keskkonnoahtlikke vedelikke või reostamisohutlikke materjale.

### **3.10.4. Keskkonna- ja tervisekaitse**

Hoone ehitamine ei halvenda olemasolevat keskkonnaseisundit ning käesoleva projektiga ei kaasne keskkonnoahtlikku mõju, mis põhjustaks tervisekahjustusi või olulist ebamugavust ümbritsevate hoonete kasutajatele.

#### **3.10.4.1 Õhusaasteloa kohustuse analüüs**

Projekteeritava hoone soojusenergiaallikaks on gaasikatlad, mis paiknevad iga boksi seinal 1. korrusel ja mille võimsus jääb alla 1 MW.

Vastavalt keskkonnaministri 14.12.2016 määrusele nr 67 „Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba“ on õhusaasteluba nõutav, kui põletusseadme soojussisendile vastav nimisoojusvõimsus kütuse põletamisel on 1 MW või suurem.

Projekteeritav soojusvõimsus jääb alla künnisvõimsuse, millest alates nõutakse õhusaasteluba.

#### **3.10.4.2 Paikse heiteallika käitaja registreerimise vajadus**

Keskkonnaministri 19.12.2017 määruse nr 60 „Tegevuse künnisvõimsused millest alates on vajalik paikse heiteallika käitaja tegevuse registreering, registreeringu taotluse, tõendi ja aastaaruande vorm ning aastaaruande esitamise kord“ tuleb paikse heiteallika käitaja tegevus registreerida ette antud tingimustel.

Keskkonnaametis registreeritakse paikse heiteallika käitaja tegevus, kui tema põletusseadme soojussisendile vastav nimisoojusvõimsus kütuse põletamisel ületab 0,3 MW, kuid on väiksem kui 1,0 MW.

Vastavalt keskkonnaministri 19.12.2017 määrusele nr 60 tuleb Keskkonnaametis registreerida paikse heiteallika käitaja tegevus.

#### **3.10.4.3 Veeloa kohustuse analüüs**

Veeloa kohustust reguleerib veeseadus. Vastavalt veeseadusele on veeluba kohustuslik, kui juhitakse sademevett suublasse jäätmekäitlusmaalt, tööstuse territooriumilt, sadamaehitiste maalt, turbatööstusmaalt ja muudest kohtadest, kus on saastatuse risk või oht veekogu seisundile.

Käesoleva projektiga on kavandatud Kesk tee 42/1 kinnistule ärihoone, mis kasutusotstarbelt jaguneb tootmis- ja äriotstarbeliseks. Asfaltkatendiga pindadelt kogutakse sademeveed kokku, suunatakse puhastamisele ning seejärel juhitakse suublasse.

Kuna territooriumil ei toimu otsest eriluba vajavat tootmistegavust, jäätmeid ei ladustata lahtisel meetodil ja asfaltkatenditele langev sademevesi puhastatakse, siis puudub risk, et ärihoone territooriumilt tuleneks saastatuse risk või oht veekogu seisundile. Sellest tulenevalt ei ole veeluba kohustuslik.

#### **3.10.4.4 Jäätmeloa kohustuse analüüs**

Jäätmeloa kohustust reguleerib jäätmeseadus. Vastavalt jäätmeseadusele peab jäätmeluba taotlema jäätmete kõrvaldamiseks, -taaskasutamiseks, ohtlike jäätmete kõrvaldamiseks või taaskasutamiseks majandustegevuse käigus, metallijäätmete taaskasutamiseks või kõrvaldamiseks majandustegevuse käigus, jäätmeoidla käitamiseks, prügila käitamiseks ja prügila järelhoolduseks.

Käesoleva projektiga kavandatud hoone on projekteeritud tootmis- ja ärihoonena. Majandustegevuse käigus ei tegeleta jäätmete kõrvaldamise, -taaskasutamise või prügila käitamisega. Majandustegevuse käigus tekkivad jäätmed sorteeritakse liigiti ning antakse üle jäätmekäitlejale.

Jäätmeid ei tohi üle anda isikule ja vastu võtta isik, kellel ei ole vastavat ja kehtivat jäätmekäitleja registreeringut, keskkonnaluba või keskkonnakompleksluba.

Jäätmeloa taotlemine ei ole käesoleva projekti raames kohustuslik.

#### **3.10.4.5 Jäätmekäitleja registreeringu kohustuse analüüs**

Jäätmekäitleja registreeringut reguleerib jäätmeseadus. Vastavalt jäätmeseadusele tuleb tegevus registreerida Keskkonnaametis kui ettevõtte on plaanis oma majandustegevuse käigus vedada jäätmeid, koguda jäätmeid (jäätmekaamades, sadamates, jäätmepunktides), korraldada vahendajana jäätmete kõrvaldamist või taaskasutamist, tegutseda jäätmete edasimüüjana, osutada korraldatud jäätmeveo teenust.

Majandustegevuse käigus tekkivad jäätmed sorteeritakse liigiti ning antakse üle vastavat luba omavale ettevõttele jäätmete käitlemiseks.

Jäätmekäitleja registreeringu kohustus puudub.

#### **3.10.4.6 Kompleksloa kohustuse analüüs**

Kompleksloa kohustuse tingimused on määratud tööstusheidete seaduse alusel kehtestatud Vabariigi Valitsuse 06.06.2013 määrusega nr 89 „Alltegevusvaldkondade loetelu ning künnisvõimsused, mille korral on käitise tegevuse jaoks nõutav kompleksluba“.

Käesoleva projektiga kavandatud logistikakeskus tegeleb toiduainete tarnimisega. Vabariigi Valitsuse määrmes nimetatud tegevusi ja künnisvõimsuseid, mille korral on käitise tegevuse jaoks nõutav kompleksluba, käesoleva projektiga kavandatud hoones ei toimu ning künnisvõimsuseid ei ületata. Sellest tulenevalt ei ole kompleksloa taotlemine kohustuslik.

#### **3.10.4.7 Pinnase võõrandamine väljaspool kinnistut**

Pinnase võõrandamisel väljaspool Kesk tee 42 kinnistut, tuleb lähtuda maapõueseadusest. Maapõueseadusest tuleneb nõue, et ehitamise käigus üle jääva kaevisse võõrandamine või selle väljaspool kinnisasja tarbimine, kui võõrandatava või tarbitava kaevisse kogus on suurem kui 5000 kuupmeetrit, on lubatud vaid Keskkonnaameti loal.

Nimetatud loa saamiseks esitab kinnisasja omanik või kinnisasja kasutamise õigust omav isik Keskkonnaametile taotluse, mis vastab maapõueseaduse § 97 esitatud tingimustele.

#### **3.10.4.8 Keskkonnamõju hindamine**

Keskkonnamõju hindamist reguleerib „Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus“ ning Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määrus nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu“.

Ärihoone kavandatav tegevus ei ole olulise keskkonnamõjuga tegevus. Samuti ei toimu kavandatavas hoones ühtegi tegevust, mis kuulub olulise keskkonnamõjuga tegevuste hulka vastavalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 6 lõikele 1. Seaduse lõikes 2 nimetatud tegevuste loetelus puudub kavandatud hoonel ja selles toimuma hakkavatel tegevustel oluline keskkonnamõju.

Keskkonnamõju hindamine ei ole käesoleva projekti raames tarvilik.

#### **3.10.4.9 Välisõhus leviva müra normtasemed**

Keskkonnaministri 16.12.2016 määrusega nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ on määratud müra normtasemed, selle mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid.

Välisõhus leviva müra minimaliseerimiseks on kasutusele võetud erinevad meetmed:

- Tehnoseadmed, mis tekitavad müra, valitakse piisava reserviga, et seadmed ei peaks töötama 100% võimsusega. Tehnoseadmete madalamad pöörded tekitavad vähem müra kui seadmed, mis töötavad täisvõimsusel.
- Hoone valdaja peab tagama tehnoseadmete korralise hoolduse ja korrashoiu, mis tagaks tehnoseadmete müratasemed vastavalt seadme tootja poolt väljastatud tehnilistele andmetele.

#### **3.10.5. Nõuded ehitamisele**

Teede ja platside ehitamisel ning puude istutamisel tuleb projekteeritud puudele tagada tingimused vastavalt EVS 843:2016 "Linnatänavad" nõuetele. Ehitustööde läbiviimise ajal tuleb jälgida Rae Vallavolikogu 30.11.2010 määruses nr 41 "Rae valla kaevetööde eeskiri" ja Rae Vallavolikogu 17.11.2020 määruses nr 60 "Rae valla heakorraeeskiri" esitatud nõudeid.

Heakorranõuded ehitajale:

1. tagama heakorratööde tegemise ehitus- ja puhastusalal;
2. vältima objektilt jäätmete, ehitusmaterjalide, pori, tolmu ja muu sellise kandumist sõidu- ja kõnniteele ning naaberkinnistule;

3. hoidma korras ja puhastama ehituse ajal kaeveala juurdepääsuteed ning kaevealaga piirnevad teed, kui teede reostumine ja/või risustumine on seotud ehitus- ja/või kaevetöödega;
4. tagama ehitusobjekti maa-alalt väljuvate sõidukite rehvide puhtuse;
5. enne ehitamise alustamist kooskõlastama vallavalitsusega meetmed, kuidas tagatakse ehitusobjektilt väljuvate sõidukite rehvide puhtus;
6. objektilt jäätmete, ehitusmaterjali, pori, tolmu jms kandumisel sõidu- ja kõnniteele või naaberkinnistule puhastama selle 1 tunni jooksul alates kandumisest;
7. alates ehitamise alustamise teatise esitamisest piirama ehitusplatsi piiretega. Kui ehitusala jääb sõidu- ja kõnniteele, tuleb tagada ehitusala märgistus ja liiklejate ohutus.

Täiendavad heakorranõuded tehnovõrkude ja teede rajamisel:

1. trassikoridori pinnase reljeefi muutumine toimub vastavalt projektile või vallavalitsuse loal;
2. tööde teostamise ajal peab ehitaja tagama juurdepääsu olemasolevatele tehnovõrkudele ja ehitistele ning kaevetöödega piirnevale alale;
3. ehitustöö lõpetamise järel tuleb ehitusala ning selle alaga piirnevad maa-alad heakorrastada. Kaeviku täitmine, teekatte ja haljastuse taastamine ning ehitustööga rikutud ala heakorrastamine on ehitaja kohustus.

Ehitaja kohustus on võtta kasutusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusel ning ehitusjäätmete paigutamisel mahutitesse, laadimisel veokitele või nende kohapeal taaskasutamisel. Tolmu eraldumise vähendamiseks tuleks vältida väga kuiva ilmaga tolmu tekitavaid tegevusi. Vältida tuleks ka väga suure hulga peenfraktsiooniliste materjalide (liiv, muld) pikemaajalist keskkonnale avatud hoiustamist kinnistul, et ära hoida tolmu lendumist. Vajaduse korral tuleb tolmuohket tööala tolmu lenduvuse vähendamiseks kasta. Tööala soovituslikuks sõidukiiruseks on kuni 25 km/h, et vähendada sõidukite liiklusest ja koormast tuleneva tolmu õhku paiskumist.

Ehitustegevusest tuleneva pori tekkimisel tuleb vältida pori võimalikku kandumist piirkonna sõidu- ja kõnniteele ning naaberkinnistutele. Pori kandumise vältimisele aitab kaasa vajadusepõhine tööala puhastamine ning korrashoid. Suuremas koguses pori tekkimisel peab ehitaja tagama, et oma tegevusega ei kahjustataks avalikke teid, naaberkinnistuid ja üldist heakorda. Pori leviku piiramiseks tuleb kinnistu väljasõidu juurde püstitada ajutine puhastusala. Puhastusala võib koosneda näiteks lamellprofiilidest, mida ületades puhastatakse mehhaaniliselt veoautode rehvid. Rehvide puhasti likvideeritakse peale killustikpadja paigaldamist krundile hoone ehitamise staadiumis.

Ajutise puhastusala tehnoloogiavalikul teeb lõpliku valiku ehitaja vastavalt oma varasematele kogemustele ja oskustele. Vastavalt Rae valla heakorraeeskirjale tuleb objektilt jäätmete,

ehitusmaterjali, pori, tolmu jms kandumisel sõidu- ja kõnniteele või naaberkinnistule puhastada selle 1 tunni jooksul alates kandumisest. Kasutusele võetavad meetmed tuleb eelnevalt kooskõlastada Rae vallaga.

## 4. HOONE KONSTRUKTSIOONID

Hoone ehituskonstruksioonide lahendused täpsustatakse põhiprojektis.

### 4.1. Alusdokumendid

#### 4.1.1. Normdokumendid

- Ehitusseadustik. Riigikogus vastu võetud 11.02.2015
- EVS 932:2017 Hoone ehitusprojekt
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015.a. määrus nr 97 Nõuded ehitusprojektile

#### 4.1.2. Koormused

- EVS-EN 1990:2002/A1:2006+NA:2009 Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused
- EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused
  - Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused
- EVS-EN 1991-1-2:2004+NA:2007 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-2: Üldkoormused
  - Tulekahjukoormus
- EVS-EN 1991-1-3:2006+NA:2016 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused
  - Lumekoormus
- EVS-EN 1991-1-4:2005/A1:2010+A1:2010/NA:2010 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused
  - Tuulekoormus
- EVS-EN 1991-1-5:2004+NA:2007 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-5: Üldkoormused. Temperatuurikoormus
- EVS-EN 1991-1-6:2005 + NA:2006 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-6: Üldkoormused. Ehitusaegsed koormused
- EVS-EN 1991-1-7:2006 + NA:2009 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-7: Üldkoormused. Erakorralised koormused

#### VUNDAMENDID

- EVS-EN 1997-1:2005 + NA:2014 Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad

- EVS-EN 1997-2:2007 + NA:2008 Geotehniline projekteerimine. Osa 2: Pinnaseuuringud ja katsetamine
- EVS-EN 1536:2010 Geotehnilise eritöö teostamine. Puurvaiad

#### **4.1.3. Betoonkonstruktsioonid**

- EVS-EN 1992-1-1:2005 + NA:2015 Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele
- EVS-EN 1992-1-2:2005 + NA Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid. Tulepüsivus
- EVS 814:2020 Normaalebetooni külmakindlus. Määratlused, spetsifikatsioonid ja katsemeetodid
- EVS-EN 1168:2006 Betoonvalmistooted. Õõnespaneelid
- EVS-EN 13225:2013 Betoonvalmistooted. Varraselemendid
- EVS-EN 13369:2020 Betoonvalmistoodete üldeskirjad
- EVS-EN 13670:2010 Betoonkonstruktsioonide ehitamine
- EVS-EN 14843:2007 Betoonvalmistooted. Trepid
- EVS-EN 14992:2007 Betoonvalmistooted. Seinaelemendid

#### **4.1.4. Teraskonstruktsioonid**

- EVS-EN 1993-1-1:2005 + NA:2015 Teraskonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks
- EVS-EN 1993-1-2:2006 + NA:2007 Teraskonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldeskirjad. Tulepüsivusarvutus
- EVS-EN 1993-1-3:2006 + NA:2008 Teraskonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-3: Üldreeglid ja lisareeglid kulmvormitud profiilidele ja profiilplekile
- EVS-EN 1993-1-8:2005 + NA:2006 Teraskonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-8: Liidete projekteerimine
- EVS-EN 1090-1:2009 Teras- ja alumiiniumkonstruktsioonide valmistamine. Osa 1: Kandeelementide vastavushindamine
- EVS-EN 1090-2:2018 Teraskonstruktsioonide ja alumiiniumkonstruktsioonide valmistamine. Osa 2: Tehnilised nõuded teraskonstruktsioonidele
- EVS-EN ISO 3834-3:2006 Keevituse kvaliteedinõuded metallide sulakeevitusel. Osa 3: Standardsed kvaliteedinõuded
- EVS-EN ISO 5817:2014 Keevituse. Teras, nikli, titaani ja nende sulamite sulakeevitusliited (välja arvatud kiirguskeevituse meetodid). Kvaliteeditasemed keevitusdefektide järgi



- EVS-EN ISO 6520-1:2008 Keevitus ja külgnevad protsessid. Metallide keevisliidete geomeetriliste defektide liigitus. Osa 1: Sulakeevitus (ISO 6520-1:2007)
- EVS-EN ISO 1461:2009 Terasle kantavad kuumtsinkpind. Nõuded ja katsemeetodid
- EVS-EN ISO 12944-1:2017 Värvid ja lakid. Teraskonstruksioonide korrosioonitõrje kaitsvate värvkattesüsteemidega. Osa 1: Üldtutvustus
- EVS-EN ISO 12944-2:2017 Värvid ja lakid. Teraskonstruksioonide korrosioonitõrje kaitsvate värvkattesüsteemidega. Osa 2: Keskkondade klassifikatsioon
- EVS-EN ISO 12944-3:2017 Värvid ja lakid. Teraskonstruksioonide korrosioonitõrje kaitsvate värvkattesüsteemidega. Osa 3: Projekteerimispõhimõtted
- EVS-EN ISO 12944-4:2018 Värvid ja lakid. Teraskonstruksioonide korrosioonitõrje kaitsvate värvkattesüsteemidega. Osa 4: Pinnatuubid ja pinna ettevalmistamine
- EVS-EN ISO 12944-5:2019 Värvid ja lakid. Teraskonstruksioonide korrosioonitõrje kaitsvate värvkattesüsteemidega. Osa 5: Kaitsvad värvkattesüsteemid
- EVS-EN 15048-1:2016 Metallkonstruktsioonide eelpingestamata poltliited. Osa 1: Üldnõuded

#### **4.1.5. Komposiitkonstruktsioonid**

- EVS-EN 1994-1-1:2006 + NA:2007 Terasest ja betoonist komposiitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks
- EVS-EN 1994-1-2:2005 + NA:2008 Terasest ja betoonist komposiitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldeeskirjad. Tulepüsivusarvutus

#### **4.1.6. Kivikonstruktsioonid**

- EVS-EN 1996-1-1:2005 + NA:2013 Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks
- EVS-EN 1996-1-2:2005 + NA:2008 Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldreeglid. Tulepüsivusarvutus.
- EVS-EN 771-3:2011 Mürarikivide spetsifikatsioon. Osa 3: Betoonmürarikivid (tiheda ja kergtäitematerjaliga)

#### **4.1.7. Puitkonstruktsioonid**

- EVS-EN 1995-1-1:2005+NA:2007 + NA:2009 Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks
- EVS-EN 1995-1-2:2005/AC:2009 Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid. Tulepüsivusarvutus.
- EVS-EN 14080-2013 Puitkonstruktsioonid. Lamell-liimpuit ja plankliimpuit. Nõuded



#### **4.1.8. Isolatsioon**

- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- EVS 840:2017 Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes
- EVS-EN ISO 13370:2017 Hoonete soojuslik toimivus. Soojuslevi pinnasesse. Arvutusmeetodid
- EVS-EN ISO 6946:2017 Hoonete piirdetarindid ja komponendid. Soojustakistus ja soojusläbivus. Arvutusmeetodid
- EVS-EN ISO 10211:2017 Külmasillad hoones. Soojusvood ja pinna temperatuurid. Detailed arvutused
- EVS-EN ISO 13793:2004 Hoonete soojuslik toimivus. Vundamentide soojuslik projekteerimine külmakergete vältimiseks
- EVS-EN ISO 10456:2008 Ehitusmaterjalid ja -tooted. Soojus- ja niiskustehnilised omadused

#### **4.1.9. Tuleohutus**

- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded
- Vabariigi valitsuse määrus nr. 17. (30.03.2017) Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded veevarustusele Tarindite projekteerimisel on kasutatud lisaks järgmisi juhendmaterjale:
- RIL 107-2012 Ehitise vee- ja niiskuskaitse juhend
- Toimivat Katot 2019, Kattoliitto Ry
- BU2 2017 Betoon ja raudbetoon. Spetsifitseerimine, tehnoloogia, kvaliteet, vastavushindamine
- BU3 2006 Betoon ja raudbetoon. Projekti ehituskirjeldus ja joonised.
- BU4 2010 Betoon ja raudbetoon. Betooni pinnad
- BU7 2018 Betoonpõrandad
- BU9 2019 Betoonelementide tolerantsid
- MaaRYL 2010 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd
- TarindiRYL 2010 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarindid.

Ehitustöödel, toodete valmistamisel, materjalide valikul ja kasutamisel juhendatakse ehituse tehnilist külge, materjalide ning toodete kasutamist ja käsitlemist puutuvatest dokumentidest (sh. tarindisüsteemide, tehasealise valmistusega elementide, materjalide tootja või turustaja poolsetest kasutus- ja paigaldusjuhistest ning eeskirjadest ka juhul, kui projekti dokumentides puuduvad sellekohased viited). Ehitustöödel tuleb juhendada MaaRYL 2010 ja Tarindi RYL 2010 nõuetest ning tolerantsid peavad vastama 2. klassi nõuetele. Tööd tuleb läbi viia hea ehitustava kohaselt (ET-1 0207 – 0068) ja vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele. Kui Eesti Vabariigis teatud normid või standardid puuduvad, tuleb kooskõlastatult tellijaga lähtuda Euroopa Liidu liikmesriikides kehtestatud analoogsetest dokumentidest. Kõik projektis viidatud standardid on töövõtjatele kohustuslikud. Samuti on töövõtjatele kohustuslikud viidatud standardite normiviidetes loetletud standardid.

#### 4.1.10. Välispiirete soojusjuhtivus

Projekteeritavate uute välispiirete soojusjuhtivuse nõuded on toodud energiamärgises ja konstruktsioonitüüpidel. Välispiirete keskmine õhulekkearv ei tohi üldjuhul ületada üht kuupmeetrit tunnis välispiirde ruutmeetri kohta.

### 4.2. Tehnilised põhinõuded konstruktsioonidele

#### 4.2.1. Projekteeritud kasutusiga

Ehitise eluiga 50a

#### 4.2.2. Tagajärgede töökindlusklass

Tagajärgede klass CC2

Töökindlusklass RC2

#### 4.2.3. Teostusklass ja järelvalvetase

Projekteerimise järelavalvetase DSL2

Ehitusaegse järelvalve tase IL2

Teraskonstruktsioonide tesotusklass EXC2

Betoonkonstruktsioonide järelvalveklass 2

#### 4.2.4. Keskkonnaklassid

Teraskonstruktsioonid:

Sisetingimustes olevad elemendid – C2M

Välistingimustes olevad või soojustust läbivad elemendid – C3H

Betoonkonstruktsioonid:

Vundament ja postid – XC2

Õõnesplokkeinte monoliitsed osad ja vahelaed – XC1

#### 4.2.5. Koormused

##### Omakaalukoormused

Konstruktsioonide kaal vastavalt materjalidele

Päikesepaneelid katusel  $g_k = 0.30 \text{ kN/m}^2$

##### Lumekoormus

Lumekoormus maapinnal	$s_k = 1.50 \text{ kN/m}^2$
Katuse lumekoormuse kujutegur	$\mu = 1,0$
Lumekoormus katusel	$q_{sk} = 1.50 \text{ kN/m}^2$

#### **Tuulekoormus**

Maastikutüüp	II
Hoone arvutuskõrgus	$Z_e = 9.0 \text{ m}$
Tuulekiiruse baasväärtus	$V_b = 21.0 \text{ m/s}$
Tippkiirusrõhk	$q_p(Z_e) = 0.63 \text{ kN/m}^2$

#### **Kasuskoormused**

1korruse põrand pinnasel	$q_k = 45.0 \text{ kN/m}^2, Q_k = 40 \text{ kN}$
2korruse põrandad	$q_k = 3.5 \text{ kN/m}^2, Q_k = 4.0 \text{ kN}$
Trepid	$q_k = 2.0 \text{ kN/m}^2$

#### **Riputuskoormused (muutuv koormus)**

Vahelagi ja katuslagi	$q_k = 0.30 \text{ kN/m}^2$
-----------------------	-----------------------------

### **4.2.6. Tagavarategurid ja koormuste kombinatsioonid**

Tagavarategurite väärtused vastavad standardis EVS-EN 1991-1-1 ja EVS-EN 1997-1 toodud väärtustele. Koormuskombinatsioonid on koostatud lähtudes EVS-EN 1990 ja EVS-EN 1991-1-1 esitatud reeglitest.

### **4.2.7. Kandekonstruktsioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid**

- Teraskonstruktsioonidel – vastavalt standardile EVS-EN 1090-2 - tolerantsiklass 1.
- Betoonkonstruktsioonidel – vastavalt standarditele EVS-EN 13670-1 ja EVS-EN 13369 - tolerantsiklass 1.
- Puitmaterjali standardid EVS-EN 336, EVS-EN 338, EVS-EN 384, EVS-EN 408, EVS-EN 390;
- Kivikonstruktsioonid – vastavalt TarindiRYL 2010, osa 42, tolerantsiklass 2

### **4.2.8. Üldist**

Hoone suhteline kõrgusmark  $0.00 = \text{abs. km.} +46.20$ .

Hoone on osaliselt 2-korruseline, keldrita, peamiselt ristkülikulise põhiplaaniga  $92 \times 42 \text{ m}$ .

Kandeskeleti moodustavad betoonpostid ja terastalad, kuhu toetuvad vahelae raudbetoonist õõnespaneelid ja katuse kandev profiilplekk.

### **4.2.9. Kandelemendid**

Vundamendid: monoliitbetoonist kohtvundament, lintvundament

Sokkel: monoliitbetoon

Seinad: betoonplokk-müüritis

Postid: betoonpostid

Laetalad: terastalad

Vahelagi: monteeritavad raudbetoon õõnespaneelid

Katuslagi: kandeplekk

Sisetrepid teraskonstruksioonis puit- või betoonastmetega.

#### **4.2.10. Maapealsed kandvad ja jäigastavad konstruktsioonid**

Hoone kandvateks elementideks on postid ja seinad, millele toetuvad talad ja õõnespaneelid.

Jäigastavateks elementideks on seinad, vahelaed ning terassidemed.

Vertikaaldiafragmadeks on täisbetoneeritud ja sarrustatud kiviseinad ja postide vahelised sidemed, horisontaaldiafragmadeks on vahe- ja katuslaed.

##### **POSTID**

Kandekonstruktsiooni postid on monteeritavad betoonpostid. Postid on vundamendiga ühendatud paindejärgalt sealt väljajäetud taridetailide abil. Postide ja talade ühendamiseks kasutatakse valdavalt liigendsõlmi.

##### **TALAD**

Vahelaetalad on terasest I-talad, millele toetuvad konsoolsed vahelaepaneelid.

Katuslagi toetub terastaladele, otsaseinad I-profiiliga taladele.

Teraskonstruktsioonid, mis asuvad väliskeskkonnas või jäävad osaliselt väliskeskkonda kuumtsingitakse ja värvitakse. Tulekaitse tehakse varv- või plaatkattega vastavalt juhendi „Terasrakenteiden palosuojausala 2017 “ ja Sisetoode RYL 2013 nõuetele.

##### **VAHELAED**

Hoone vahelaed on monteeritavatest 265mm õõnespaneelidest.

Pärast õõnespaneelide monteerimist vahelagi monolitiseeritakse paneeli otste ja toepindade betoneerimisega. Vahelagi seotakse seintega ning vahelaevuugid sarrustatakse vastavalt tööjoonistele.

##### **KATUSLAED**

Hoone katuslaeks on kandev profiilplekk, mis toetub terastaladele.

##### **TREPID**

Sisetrepid teraskonstruksioonis, müügisaali trepp puit- või betoonastmetega.

Hoone välistrepp on teraskonstruksioonis.

##### **VÄLISSEINAD**

Hoone välisseinad on kergetest SW plekkpaneelidest.

#### **4.2.11. Mittekandvad seinakonstruktsioonid**

Hoone mittekandvad siseseinad lahendatakse teraskarkassil kipsplaatidest SW teraspaneelidest või kiviplakkidest vastavalt arh. osale.

## **5. TEHNOVÕRGUD**

Tehnovõrkude lahendused on koostatud eraldiseisvate töödena ning täpsustatakse projekti järgmistes staadiumides. Tehnovõrkude koondplaanil on esitatud kõik välisvõrkude lahendused ühel joonisel.

Tehnoseadmete valikul ja paigutamisel arvestada, et tehnoseadmete müra ei ületaks kinnistu piiril keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid” lisas 1 kehtestatud normtasemeid.

### **5.1. Veevarustus ja kanalisatsioon**

Veevarustuse ja kanalisatsiooni projekti on koostanud KordamedProjekt OÜ (digikonteiner AP308\_PP\_VK).

### **5.2. Elektervarustus ja nõrkvool**

Elektrivarustuse projekti on koostanud OÜ PB-PROJEKT (digikonteiner AP308\_EP\_EL)

### **5.3. Küte ja ventilatsioon**

Küte ja ventilatsiooni projekti on koostanud KVVK Projekt OÜ (digikonteiner AP308\_EP\_KVJ).

### **5.4. Gaasivarustus.**

Gaasivarustuse osa on koostanud DEM Projekt (digikonteiner AP308\_EP\_GV).

## **6. TULEOHUTUS**

Hoone tuleohutus on koostatud eraldiseisva tööna.

### **6.1. Hoone A tuleohutus.**

Tuleohutuse osa on koostanud OHUTU EHITUS OÜ (digikonteiner AP308\_EP\_TO)

## **7. KITSENDUSED**

Maanteekaitsevöönd kinnistu edelaosas, tähistatud asendiplaanil AS-4-02.

## 8. TEHNILISED ANDMED

### 8.1. Kinnistu tehnilised näitajad

Aadress:	Rae vald, Aaviku küla, Kesk tee 42/1
Katastritunnus:	65301:003:0891
Sihtotstarve:	ärimaa 20% / tootmismaa 80%
Pindala:	21483.0 m <sup>2</sup>
Täisehitusprotsent:	38 %
Hoonestustihedus:	0,5
Parkimiskohtade arv:	129

### 8.2. Projekteeritava hoone tehnilised näitajad

Ehitisealune pind:	4067.3 m <sup>2</sup>
Maapealsete korruste arv:	2
Suletud brutopind:	4781.6 m <sup>2</sup>
Suletud netopind:	4493.3 m <sup>2</sup>
Hoone maht:	18 937.5 m <sup>3</sup>
Maa-aluste korruste arv:	0

## 9. TÄIENDAVALD TINGIMUSED

Enne ehitamise alustamist tuleb ehitamise aluseks olevale ehitusprojektile teha ehitusprojekti ekspertiis (Ehitusseadustiku § 14 lõige 3 ja § 42 lõige 3 p 6, majandus- ja taristuministri 08.06.2015 määrus nr 62 "Nõuded ehitusprojekti ekspertiisile"), sest tegemist on ehitisega, milles saab samaaegselt viibida enam kui 50 inimest.

Enne ehituse algust peab olema seatud isiklik kasutusõigus sellele osale trassist, mis jääb võõrale kinnisasjale.

Seletuskirja koostajad: Ivo Rebane

12.04.2024

Vivian Oruvee