

## SISUKORD

1. ÜLDOSA .....	2
1.1 Sissejuhatus .....	2
1.2 Üldandmed .....	2
2 ASENDIPLAAN.....	5
2.1 Vastavus lähteandmetele .....	5
2.2 Olemasolev olukord .....	5
2.3 Plaanilahendus .....	7
2.4 Vertikaalplaneering .....	8
2.5 Teed ja platsid .....	8
2.6 Haljastus ja heakorrastus .....	8
2.7 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine .....	11
2.8 Asendiplaaniline tuleohutus .....	11
2.9 Krundi tehnilised näitajad .....	11
3 ARHITEKTUUR .....	12
3.1 Ehitise üldandmed .....	12
3.2 Ehitise tehnilised näitajad .....	12
3.3 Arhitektuurne üldlahendus .....	12
3.4 Arhitektuursed nõuded hoone piirdekonstruktsioonidele. Pinnakatted .....	13
3.5 Tööohutuse ja tervishoiu nõuded .....	16
4 TULEOHUTUS .....	17
4.1 Kasutatud normdokumentide loetelu .....	17
5 TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS.....	20
6 KESKKONNAKAITSE.....	20
6.1 Õigusaktid ja eeskirjad.....	20
6.2 Kavandatava tegevusega kaasnevad keskkonnamõjud .....	21
6.3 Jäätmed .....	21
6.4 Keskkonnahoiust tulenevad nõuded.....	23

## **SELETUSKIRI**

### **1. ÜLDOSA**

#### **1.1 Sissejuhatus**

Käesolev ehitusprojekt on koostatud Rae vallas, Peetri alevikus, Allika tee 7 kinnistule kavandatava ärihoone rajamiseks.

Hoone koosneb esimesel korrusel kaheksast äripindade ruumiplokist, mis toimivad üksteisest sõltumatute väljarenditavate pindadena, mida saab ka vajaduse korral ümber konfigurioneerida. Lisaks on hoonel teine korrus, mis toimib väljarenditava büroo- ja äripinnana, hoone teine korrus on kasutatav nii eraldi trepikodade kaudu kui ka liidetuna esimese korruse äripindadega.

Hoone on kavandatud ehitada üheetapilisena.

Ehitusprojekti koostamisel on kasutatud järgmiseid normdokumente ja alusmaterjale:

- Ehitusseadustik;
- Majandus- ja taristuministri määrus nr. 97, 17.07.2015 "Nõuded ehitusprojektile";
- Siseministri määrus nr 17, 30.03.2017 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“;
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 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“;
- Sotsiaalministri määrus nr 42, 04.03.2002.a. „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“;
- Eesti Standard EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“;
- Eesti Standard EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“;
- Eesti Standard EVS 843:2016 „Linnatänavad“;
- Eesti Standardite pakett 8 „Ehitusprojekti tuleohutus“;
- EVS 894:2008+A2:2015 „Loomulik valgustus elu- ja bürooruumides“;
- EVS-EN 15251:2007/AC:2012 „Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast“;
- Peetri küla, Kasemetsa kinnistu detailplaneering, koostaja: OÜ Projekt Kuubis, töö nr 05011, kehtestatud 14.10.2008.a.

#### **1.2 Üldandmed**

- Projekteeritava hoone nimetus: Ärihoone;
- Projekteeritava hoone kasutusotstarve:  
12319 Muu kaubandushoone,  
12201 Büroohoone,  
12529 Muu laohoone.

#### **Projektiga hõlmatud kinnistu andmed**

Allika tee 7 kinnistu andmete väljavõte maakatastrist:

Katastritunnus	65301:001:3234
Reg.osa	8863602
Pindala	4653 m <sup>2</sup>
Sihtotstarve	Ärimaa 100%

Allika tee 7 kinnistu olemasolevad ehitised Ehitisregistri andmetel:

Hooneid kinnistul ei ole

Kinnistul paikneb osaliselt rajatis „Sademevee kanalisatsioon“ EHR kood 220701417, otstarve: 22231 Kanalisatsioonitorustik.

**Projekti ja alusuuringute koostajad:****Projekti tellija:**

VKV Majad OÜ, reg11405817, Allika tee 14, Peetri alevik, Rae vald 75312  
juhatuse liige Raul Välling, tel 5650 3085 [raul@keevitus.ee](mailto:raul@keevitus.ee)

**Projekteerija**

Peaprojekteerija: Osaühing LOOB Projekt  
reg.kood: 10861387, MTR reg EP10861387-0001  
Aadress: Pärnu mnt 232/11, Tallinn 11314,  
Kontaktisik: Jüri Pilliroog  
Telefon: 684 5630, 5624 5630  
E-mail: loob@loob.ee

**Projekti osade projekteerijad**

Arhitektuuriosa: Osaühing LOOB Projekt, Jüri Pilliroog, tel 5624 5630 [jyri@loob.ee](mailto:jyri@loob.ee)  
Ehituskonstruktivne osa: Ehitusinsener OÜ, Marten Ilves, tel 5332 2598 [marten@einsener.ee](mailto:marten@einsener.ee)  
Küte ja ventilatsioon, energiatõhusus: Inseneribüroo Raivo Kukk OÜ; Raivo Kukk, tel 5646 2580  
[raivo@kolmos.ee](mailto:raivo@kolmos.ee)  
Elektripaigaldis: AB Elektro OÜ, Tiit Magus, tel 551 0409 [tiit.magus@gmail.com](mailto:tiit.magus@gmail.com)  
Teed ja platsid, vertikaalplaneerimine, vesi ja kanalisatsioon: T-Model OÜ, Kaupo Kaskla tel 5342 5589  
[info@tmodel.ee](mailto:info@tmodel.ee)

**Ehitusgeodeetilised uurimistööd**

Töö nimetus: Allika tee 7 topo-geodeetiline alusplaan tehnoorkudega, Töö nr 18-G602  
Teostamise aeg: 21.12.2018.a  
Teostaja: osaühing Geodeesiakeskus (Pärnu mnt 139d, Tallinna linn, 11317)  
Litsentsid: 542 MA ; 458 MA  
Registrikood: 11161835  
Proj.juht: Mart Kalm  
Telefon: 5134231  
E-mail: [infi@gepoint.ee](mailto:infi@gepoint.ee)

**Ehitusgeoloogia uuringud**

Töö nimetus: Ehitusgeoloogilise uurimistöö aruanne, Kasemetsa MÜ  
Töö nr 2545  
Teostamise aeg: juuli 2013.a  
Teostaja: OÜ Geotehnika Inseneribüroo G.I.B. (end AS G.I.B)  
Litsentsid: EG10112450-0001  
Registrikood: 10112450  
Proj.juht: Siim Tarros  
Telefon: 6221364  
E-mail: [gib@gib.ee](mailto:gib@gib.ee)

**2 ASENDIPLAAN****2.1 Vastavus lähteandmetele**

Projekteeritava hoone asendiplaan on koostatud vastavalt kehtestatud detailplaneeringule („Peetri küla, Kasemetsa kinnistu detailplaneering“, koostaja: OÜ Projekt Kuubis), kus on määratletud krundi hoonestusala ja maksimaalne ehitusalune pind ning teised ehituslikud näitajad. Hoone paikneb detailplaneeringuga lubatud hoonestusalas. Projekteeritud hoone ehitusalune pind ei ületa lubatud maksimaalset ehitusalust pinda. Hoone järgib detailplaneeringu nõudeid.

Näitajad	Detailplaneeringu-järgsed nõuded	Hoone projekteeritud näitajad
	<b>Pos.1, Allika tee 7</b>	<b>Allika tee 7</b>

Kinnistu pindala, m <sup>2</sup>	<b>4653 (DP järgi)</b>	<b>4653 m<sup>2</sup></b>
Hoonete alune pind, m <sup>2</sup>	3000 (ehitusalus pind)	2044,4
Suletud brutopind, m <sup>2</sup>	5400	3822,7
Hoonete kõrgus (m)	9m	8,9m
Hoonete korruselisus	2	2
Hoonete arv	1	1
Parkimiskohtade arv	47	48*
Maht	Ei ole määratud	16 848

\* - parkimiskohtade arvutus normatiivi alusel vt seletuskirja p. 2.7

## 2.2 Olemasolev olukord

### 2.2.1 Linnaruumiline paiknemine

Käsitleva kinnistu paikneb riigitee nr 2 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maantee Ülemiste järve poolsel alal, Maantee kaugus käsitlevast kinnistust on ~185m, seega maantee kaitsevöönd kinnistule ei ulatu.

Tallinn-Tartu maantee äärne ala on aktiivse ettevõtluse ala, kus paiknevad peamiselt hulgikaubandusega tegelevad ettevõtted, autode müügiettevõtted, laod ja väikesemahulise kergetööstuse hooned. Tartu mnt äärsel alal on perspektiivi veelgi tiheneda ettevõtlusalana.

Olulised ühiskondliku funktsiooniga hooned lähipiirkonnas puuduvad. Peetri aleviku väljakujunenud Mõigu piirkonna elamuala jääb loodesse Vägeva tee äärde. Uuem, viimastel aastatel rajatud elamupiirkond paikneb käsitlevast krundist edelas, kuhu on rajatud Pihlaka tee äärsed ridaelamud. Ühistransport (autobussid) liigub mööda Tartu maanteed (lähim peatus „Annuse“~700 m) ja Vägeva teed (lähim peatus „Vägeva“~900 m).

Krundi kirdepiiril jääb juurdepääsutee Allika tee (Allika tee, Transpordimaa 100%). Kinnistu kaguapiiril paikneb hoonestamata kinnistu Allika tee 5 (Ärimaa 100%). Edelas piirneb krunt Pihlaka teega (Transpordimaa 100%) ning kirdes külgnab käsitleva kinnistu Allika kinnistuga (maatulundusmaa 100%).

Piirkond on hästi varustatud tehnovõrkudega: elekter, side, veevarustus, olme- ja sadeveekanalisatsioon, gaasitrass.

### 2.2.2 Olemasolev hoonestus

Kinnistul hoonestus puudub.

### 2.2.3 Olemasolev reljeef

Käsitleva kinnistu reljeef on suhteliselt tasane vähemärgatava kaldega põhjasuunas. Maapinna absoluutkõrgused krundil jäävad vahemikku +40,38 (põhjaosas) kuni +40,67 m (lõunaküljes). Allika tee kõrgused krundi ees on sarnased krundi maapinna kõrgustega (+40,40...40,56), Pihlaka tee krundi edelapoolsel küljel on aga veidi kõrgem (kuni +41,01), samas Allika tee kõrgus põhjasuunas väheneb ning Allika tee 7 läänenurgas on Allika tee kõrgus sarnane krundi kõrgusega (~+40,50).

### 2.2.4 Olemasolev haljastus

Krundil olemasolev kõrghaljastus puudub. Krunt on jäätmaa, mis kaetud vabalt kasvava rohuga.

### 2.2.5 Olemasolev tänavatevõrk ja juurdesõidud. Kõnniteed

Juurdepääs kinnistule toimub mööda väljaehitatud Allika teed. Allika tee on asfalteeritud kahe-suunaline tee, mis on varustatud tänavavalgustusega ning mille edelaküljel paikneb asfalteeritud kõnnitee.

### 2.2.6 Olemasolev piire

Praegusel ajal on kinnistu ilma piireteta.

### 2.2.7 Olemasolevad trassid

Kinnistule on välja ehitatud Allika tee äärde liitumispunktid veevarustuse, kanalisatsiooni ja sadeveekanalisatsiooniga liitumiseks. Lisaks on välja ehitatud gaasitorustiku liitumiskaev ning elektri liitumiskilp. Krundile on Allika teelt toodud sidekaevust KLPT-160 väljavõttena sidekaabel.

### 2.2.8 Ehitusgeoloogilised uuringud

Allika tee 7 projekteerimisel on arvestatud OÜ Geotehnika Inseneribüroo G.I.B. poolt 2013.a. koostatud

Kasemetsa MÜ geoloogilist uuringut, mis katab ka käsitletavat piirkonda.

Üldgeoloogiliste andmete põhjal on aluspõhjaks Ülem-Ordoviitsiumi ladestiku Viivikonna kihistu detriitne savikas lubjakivi kukersiidi vahekihtidega. Pinnakate koosneb Kvaternaari setetest - glatsiaalsest saviliivmoreenist ja mullast, mis on segunenud täite ja pööratud pinnasega (vee-, kanalisatsioon- ja gaasi trasside rajamisel).

Maa-ala geoloogiline ehitus kihtide kaupa on järgmine:

**KIHT 1 Muld.**

Mullasegune liiv, kohati veeristega. Mõnes kohas on tegemist pööratud pinnasega. Pinnase kiht esineb piirkonnas kuni 0,75 meetri paksuselt.

**KIHT 2. Saviliivmoreen (mõliM).**

Tolmne saviliiv, pruun, enamasti kõva või sitke konsistentsiga. Jämepruud keskmiselt 10%. Puuraukudes PA2, PA4, PA5 ja PA7 esineb kõva plastne moreeni kiht. Puuraugud PA1, PA3, PA6 ja PA8 olid täies ulatuses kuivad. Saviliiva näol on tegemist jääliustikulise moreenipinnasega, kus võib esineda suuremaid veeriseid. Kihipind lasub maapinnast 0,15...0,75 m sügavusel ning kihi paksus on valdavalt 0,3...1,6 m (PA4-g > 1,6 m). Saviliiva looduslik veesisaldus on  $W_n=11,7...15,0\%$ , voolavuspiir  $WL=19,3\%$  ning plastsuspiir  $WP=14,5\%$ .

**KIHT 3. Murenenud lubjakivi (murLB).**

Aluspõhja lubjakivi ülemine nõrgem osa. Kihi pind lasub maapinnast 0,70...2,15 m sügavusel (PA4-g sügavamal kui 2,35 m).

**KIHT 4. Lubjakivi (LB).**

Halli värvusega kesktugev lubjakivi. Murenemata aluspõhja kaljupinnas lasub valdavalt 0,90...1,65 m sügavusel ja absoluutkõrgusel 38,10...39,60 meetrit.

Pinnaseveeolud

Uuritud alal levib Kvaternaari setetes asuv vabapinnaline veelade, mis toitub sademetest. Vihmaperioodidel võib saviliiva peale tekkida ajutine ülavesi ning pinnasevee tase võib ulatuda maapinnani.

Uuringute ajal 26.07.2013 a. pinnasevett üheski puuraugus ei registreeritud. Puuraukudes PA2, PA4, PA5 ja PA7 esines vaid kõva plastset saviliivmoreeni.

Varasemate uuringute ajal 07.12.2006 oli pinnasevee tase keskmiselt 0,5 m sügavusel. Pinnaseveeolud on kindlasti sõltuvad olemasolevast drenaažist, mis mõjutab pinnaseveetaset ja ta liikumist.

Geotehnilised tingimused

Uuringusügavuses esinevad geoloogilises lõikes murenenud ja murenemata lubjakivi, mis on kaetud saviliiva ja mullase liivaga. Teede ja platside rajamisel tuleb lähtuda tinglikust külmumissügavusest, mis on piirkonnas 1,1 meetrit.

Projekteerimistööde käigus on kindlasti vaja maksimaalselt vältida olemasoleva drenaaži süsteemi rikkumist. Kui ehitustöödega süsteem rikutakse on vaja see taastada. Süsteemi mittetaastamine põhjustab pinnasevee taseme tõusu ja moreeni omaduste tunduva halvenemise. Hüdrodünaamilise surve suurenemisel kõva või kõva plastne moreen kaotab oma kandevõime ja võib muutuda nõrgaks pinnaseks ja põhjustada teekeha vajumist või kohati purunemist.

## 2.3 Plaanilahendus

### 2.3.1 Hoonete ja rajatiste paigutus

Asendiplaanilise lahenduse mõjuteguriteks on kindlasti kuju ja paiknemine Allika tee ääres. Krundile on kavandatud üks hoone, maapealseid rajatisi ei ole kavandatud. Vastavalt detailplaneeringule on krundi piiridel ehituskeelualad, mis tingivad hoone asetuse krundi keskosas. Lähtuvalt hoone kontseptsioonist on ettenähtud juurdepääs hoonele kolmest küljest, sellega on seotud parkimise ja juurdepääsude lahendus hoone kolmes küljes.

### 2.3.2 Ehitusetappide kirjeldus

Hoone projekteeritakse ja ehitatakse ühes etapis.

## 2.4 Vertikaalplaneering

### 2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähtetingimused

Vertikaalplaneeringu koostamisel on arvestatud olemasolevate kõrgustega maapinnal ning Allika tee ja Pihlaka tee kõrgusmärkidega. Kindlasti vertikaalplaneerimine on lahendatud on T-Model OÜ poolt koostatud Allika tee 7 teede projektis (lisatud käesolevale projektile).

### **2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus**

Projekteeritava hoone paiknemiskõrguse valikul lähtutakse olemasoleva maapinna kõrgusmärkidest nii, et pinnasetööde maht oleks minimaalne ning ei oleks vaja oluliselt tõsta ümbritsevat maapinda. Hoone ±0.00 = +40,80 H.abs.

### **2.4.3 Sademevee käitlemine**

Sajuveed kogutakse restkaevude abil kokku kõvakattega pindadelt ja katustelt ning juhitakse sadeveekanalisatsiooni magistraalkollektorisse. Hoones on kavandatud sisemine sajuveearavool.

Kõvakattega aladelt juhitakse sadevesi kalletega hoonetest eemale, tagades vertikaalplaneerimisega, et see ei satuks naaberkruntidele ega tänavale. Kõvakattega pindadelt kogutakse sadevesi restkaevudega ning juhitakse sadevee liitumispunkti.

## **2.5 Teed ja platsid**

### **2.5.1 Juurdesõidutee**

Krundile juurdepääsuks kasutatakse Allika teed. Krundile on projekteeritud kaks ühendust Allika teega, millest üks on ettenähtud sissesõiduks ja teine väljasõiduks.

### **2.5.2 Krundisisesed teed ja platsid**

Kõik sõidetavad alad (teed ja platsid) krundil kaetakse asfaltkattega, kaasaarvatud parkimiskohad. Krundi pinnad, mida ei kaeta asfaldiga haljastatakse murukattega.

### **2.5.3 Katendi konstruktsioon**

Krundi katendite konstruktsioonid vt T-Model OÜ poolt koostatud Allika tee 7 teeprojektist (lisatud käesolevale projektile).

### **2.5.4 Äärekivid**

Asfaldiga kaetud parkimisplatsid on üldjuhul eraldatud haljastatud aladest äärekividega. Äärekivid puuduvad hoone edelaküljel asfalteeritud ala ja haljasala vahelt, kus on kavandatud sadevee imbumine asfalteeritud alalt haljaspinda.

Äärekivide suurus, asukoht ja paigaldus vt T-Model OÜ poolt koostatud Allika tee 7 teeprojekt (lisatud käesolevale projektile).

## **2.6 Haljastus ja heakorrastus.**

### **2.6.1 Olemasolev, säilitatav ja likvideeritav haljastus**

Kuna krundil puudub kõrghaljastus, siis ka likvideeritav haljastus puudub. Pihlaka tee ääres kasvab eraldusribana hekk, mis säilib. Kuna ehitustöid Pihlaka tänava ääres ei ole kavandatud, siis ei ole vajadust rakendada eraldi meetmeid heki säilimiseks.

Ehitusprojektis on kavandatud krundi haljaspind 15% krundi kogupinnast.

### **2.6.2. Projekteeritud kõrghaljastus**

Puude istutamine on vastavalt detailplaneeringule kavandatud krundi Pihlaka tänava poolsele küljele.

Projekteeritud krundile on kavandatud järgmised puud:

- **Hõbepärn** (*Tilia Tomentosa*). Kõrgus ~10m. Püstise kujuga võra läbimõõt ~6m. Hea okste struktuur. Lehed südajad, alt hõbevalged ja karvased. Õitseb juulis. Sobib päikeseline kuni poolvarjuline kasvukoht. Talub tugevat tuult, põuda, linnaõhku ja tolmu. Külmakindel.



Höbepärn

## NÕUDED PUUDE ISTIKUTELE

Jrk. Nr	Liik (eesti k.)	Liik (ladina k.)	Kokku (tk)	Istiku kõrgus juurekaelast (cm)	Tüve läbimõõt, cm	Muud nõuded
1	Höbepärn	<i>Tilia Tomentosa</i>	8	200	4	Mullapalli d=60cm ja kõrgus 40cm

**2.6.3. Projekteeritud põõsad**

Krundi Allika tee poolsele küljele on kavandatud põõsaste istutusi. Põõsad kavandatakse sissesõidutee kõrval olevatele haljasaladele, et markeerida ja ilmestada sissesõiduteed. Põõsastena on kavandatud kasutada madala-kasvulisi põõsaid, mis on ilmastikule ja teeliiklusele vastupidavad.

Kavandatud taimmaterjal:

- Mägimänd `Gnom` (Pinus mugo `Gnom`). Kuni 2m kõrguseks kasvav ümar põõsas, suhteliselt aeglasekasvuline. Okkad tumerohelised. Lepelik mullastiku suhtes, valgusenõudlik.. Istutusvahe ca 70cm.

## NÕUDED PÕÕSASTE ISTIKUTELE

Jrk. Nr	Liik (eesti k.)	Liik (ladina k.)	Sort	Istiku kõrgus juurekaelast (cm)	Vähim okste arv	Vähim juurestiku pikkus
1	Mägimänd	<i>Pinus Mugo</i>	`Gnom`	30-40	3	30cm



Mägimänd `Gnom`

### **2.6.3. Nõuded istikutele, istutustöödele, ja kasvukohale**

Kõik istikud peavad olema liigi-, sordi- ja vormiehtsad. Istikute kõrgus, laius ja võrsekasv peavad olema liigi-, sordi- ja vormitüüpilised. Istikutel ei tohi olla haigusi ega kahjureid, kuivanud oksatüükaid ega oksa, rebendeid, murdumisi ega muid vigastusi ning kuivamistunnuseid.

Istikutel peab olema terve kompakne oma tüübile vastav juurepall ning terve välimusega maapealne osa. Istikute juurepallis ei tohi olla mitmeaastaste umbrohtude juuri, juurepall ei tohi transpordi ja istutamise käigus laguneda. Oksad ja ühtlane lehestik peavad olema elujõulised.

Transportimisel ja istutuskoha juures ladustamisel tuleb istikuid kaitsta kuivamise eest. Taimede juured peavad alati olema niisked (vajadusel tuleb taimi kasta ja katta nt niiskust hoidva turbaga või hüdrogeeliga).

Kavandatud taimmaterjal tuleb istutada 100% kasvumulla lisamisega. Kasvualus peab nii koostiselt kui struktuurilt vastama kasutusotstarbele ja kasvutingimustele. Kasvualus ei tohi sisaldada pehastuvaid ehitusjäätmekive, segavaid kive ega muid taimestikule võõraid kahjulikke aineid. Istutuste kasvualuses ei tohi olla kive enam kui 2 kaaluprotsenti. Kasvualus on kandev ja mahumassilt selline, et taimed kinnituvad maasse (900-1200 kg/m<sup>3</sup>). Kasvualuse poorsus peab olema vähemalt 40%. Kasvualus peab olema uutel istutusalaadel umbrohuvaba!

Istutusaukude ja kasvualuste minimaalsed sügavused peavad olema puudel 100cm, madalhaljastusel 50cm ja murul 15cm. Istutusaugud teha vastavalt kasutatavate istikute mullapalli/juurepalli suurusele nii, et istutusauk on vähemalt 1/3 suurem mulla-või juurepallist. Istutusaugud tuleb täita viljaka kasvumullaga. Kõik istutusalaad multšida männikoore multšiga ca 7cm paksuselt (lausistutusalaad terviklikult, puude ümbrus vähemalt 0,6m raadiuses). Multš laotatakse pärast istutustööde lõppu niiskele ja umbrohu puhastatud mullapinnale. Multši ja kastmisvee hoidmiseks tuleb multšitud alade perimeetril teha kasvumullast ca 10cm kõrgused vallid.

Istutustööd teha soovitatavalt aprillis-mais või septembris-oktoobris. Istutamisel lõigata ära kuivanud ja vigastatud oksad ning vigastatud juured ning lisaks sellele kärpida lehtpuude - põõsaste võrasid vajadusel kuni 1/4 -1/3 ulatuses. Peale istutamist rikkalikult kasta.

### **2.6.3 Väikevormid**

Kinnistu väikevormide paigaldus (prügikastid, jalgrattahoidjad vms) lahendatakse vajadusel põhiprojekti staadiumis. Krundi valgustus on ette nähtud paigalda hoone külge, eraldi mastide rajamist ei ole kavandatud.

Allika tee poolse sissesõidu juurde on ettenähtud paigaldada reklaamvalgusti hoone rentnike nimeinfo.

### **2.6.4 Piire ja väravad**

Piiret ei ole käesoleva projektiga ette nähtud rajada.

### **2.6.5 Prügikonteinerid**

Prügikonteinerid olmeprügi jaoks paigaldatakse krundi lääneosasse kavandatud parkimisala äärde, kõvale aluskattele (asfaltkate). Kauba käitlemise käigus tekkiv prügi kogutakse hoone sees konteineritesse ja antakse üle jäätmevedajale.

Võimalikud ohtlikud jäätmed antakse üle jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitlemise tegevusluba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Jäätmete teisaldamine toimub üldises Rae vallas kehtivas korras, vastavalt Rae valla jäätmehoolduseeskirjale.

### **2.6.6 Keskkonna-ja tervisekaitse**

Hoone projektiga ei kavandata olulise keskkonnamõjuga tegevusi, millega kaasneks keskkonnaseisundi kahjustumist, sh vee, pinnase, õhu saastatust, olulist jäätmetekke ja müratasemete suurenemist. Hoonesse ei planeerita tegevusi, mis suurendaks inimeste terviseriske või vajaks hoonele kaitsetsooni määramist. Olulisi müraallikuid hoonesse ei kavandata, samuti ei paikne hoone asukohas, kus oleks oluline müratase, mis vajaks erimeetmete rakendamist siseruumides mürataseme vähendamiseks.

Krundil tekkivad sadeveed kogutakse parkimisaladelt kokku ja juhitakse läbi õlipüüduuri olemasolevasse sadeveekanalisatsiooni süsteemi. Olmekanaliseerimine juhitakse olemasolevasse kanalisatsioonisüsteemi.

## **2.7 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine**

### **2.7.1 Liiklusskeem**

Krundile on ette nähtud kaks ühendust Allika teega. Krundile pääseb sissepöördega Allika teelt läbi krundi põhjapoolse sissesõidu. Krundil on võimalik sõita ümber hoone ning hoone kolmes küljes paiknevate sissepääsude ja parkimisalade juurde. Liiklusskeemi lahendus on antud T-Model OÜ poolt koostatud Allika tee 7 teede projektis.

### **2.7.2 Parkimise korraldamine**

Parkimise lahendamisel on lähtutud EVS 843:2016 „Linnatänavad“ parkimiskoha mõõtmetest 2,7×5,0m ning vajalikud parkimiskohad on paigutatud parkimisaladena kavandatavast hoone põhja-, ida- ja lõunaküljele. Parkimisalad ei ole kuigi suured (maks. 22 kohta) seetõttu ei ole parkimisalasid omakorda väiksemaks liigendatud.

Parkimisala täpsem lahendus ja vt T-Model OÜ poolt koostatud Allika tee 7 teede projektis.

### **2.7.3 Parkimiskohtade arvutus**

Vastavalt EVS 843:2016 „Linnatänavad“ on arvestatud projekteeritav hoone kuuluvana „linnakeskuse klass IV“, mida võib käsitleda linnalise asustusstruktuuri äärealana ning määratluse alla „asutused“ sellest tulenevalt on arvestatud parkimisnormatiiviks 1pk / 90 br.m<sup>2</sup>.

Ehitise liik:	Arvutuslik normatiiv	Suletud brutopind	Normatiivne parkimiskohtade arv	Projekteeritud parkimiskohtade arv
asutused	1/90	3822,7	42,5	48

## **2.8 Asendiplaaniline tuleohutus**

### **2.8.1 Tuletõrjepärsused**

Tuletõrje- ja päästetehnika pääs kinnistule on tagatud mööda avalikke tänavaid, kus on võimalik ka ümberpööramine. Vastavalt liiklusskeemile on võimaldatud pääs hooneni igast küljest. Sõiduteede laiused on suuremad kui 3,5m. Piirdeaedu ei ole kavas rajada.

Tulekustutusvett saadakse olemasolevatest tuletõrjehüdrantidest (lähim hüdrant krundi sissepääsu juures Allika tee 16 ees).

### **2.8.2 Ehitise tulepüsisivusklass**

Projekteeritav hoone kuulub tulepüsisivusklassi TP2

### **2.8.3 Tuleohutuskujad**

Hoonete tuleohutuskujad vastavad Siseministri määruses nr 17, 30.03.2017 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ sätestatule. Projekteeritava hoone kaugus naaberkruntide olemasolevatest hoonetest on minimaalselt 45 m.

## **2.9 Krundi tehnilised näitajad**

Krundi pindala	4653 m <sup>2</sup>
Krundi sihtotstarve:	Ärimaa 100%
Hoone ehitisealune pind:	2044,4 m <sup>2</sup>
Krundi täisehitus:	ca 44 %
Parklakohtade arv (sõiduautode parkla):	48
Projekt. krundisiseste teede ja platside pind:	ca 2226 m <sup>2</sup> (asfalteeritud ala)
Projekt. Haljaskattega ala	ca 705 m <sup>2</sup>

## **3 ARHITEKTUUR**

### **3.1 Ehitise üldandmed**

- Projekteeritava hoone nimetus: Ärihoone;
- Projekteeritava hoone kasutusotstarve:  
12319 Muu kaubandushoone,  
12201 Büroohoone,  
12529 Muu laohoone.

### **3.2 Ehitise tehnilised näitajad**

TEHNILINE NÄITAJA	EHITUSPROJEKTI TEHNILISED NÄITAJAD
ehitisealune pind (m <sup>2</sup> )	2044,4
maapealsete korruste arv	2
maa-aluste korruste arv	0
absoluutne kõrgus (m)	+49,7 H.abs
möödud kõrgus/pikkus/laius	Kõrgus 8,9m / pikkus 54,6m / laius 37,4m
sügavus (m)	0
suletud netopind (m <sup>2</sup> )	3573,8
kõetav pind (m <sup>2</sup> )	3573,8
maapealse osa maht (m <sup>3</sup> )	16 848
maht (m <sup>3</sup> )	16 848
üldkasutatav pind (m <sup>2</sup> )	277,2
tehnopind (m <sup>2</sup> )	11,4
suletud brutopind (m <sup>2</sup> )	3822,7
Hoone eluiga	min 50 a.

### 3.3 Arhitektuurne üldlahendus

Hoone on kavandatud kahekorruselise hoonena, mis on jagatud eraldi funktsioneerivateks üksusteks, mida on võimalik üksteisest sõltumatult välja rentida või üksusi omavahel liita suuremaks ruumiks.

Peamisteks hoone funktsioonideks on:

- kaubandus (jae- ja hulgikaubandus)
- ladu (kerge, sanitaar- ja keskkonnakaitselisi erinõudeid mittevajav väikesemahuline ladustamine)
- kaubandust teenindav või sõltumatult kasutatav büroopind teisel korrusel.

Teist korrust on võimalik kasutada eraldi trepikodade kaudu. Samuti on võimalik teise korruse ladude teenindamiseks kasutada kaubalifti.

Hoone esimene korruse väiksem kui teine korrus, et tagada esimese korruse tasandil autotranspordi manööverdamine ning juurdepääs laadimisustele. Eelneva tõttu hoone külgedelt teise korruse ulatuses eenduvate osadega, milles ulatub teise korruse välissein 2,5m üle esimese korruse välisseina tasandi.

Hoone rajatakse madalavundamendil teraskarkassile (teraspostid ja terastalad). Teraskarkass kannab raudbetoonõnespaneelidest vahelage ja kandva teraspleki plaatidest katuslage. Välisseinad ehitatakse terasplekk-kattega sandwichpaneelidest, mis kaetakse kolmes küljes teise korruse ulatuses fassaadiplaatidega. Hoone Pihlaka teepoolne fassaad kaetakse sandwichpaneelidega ning osaliselt ka välisseinale kinnitatud päikesepaneelidega. Hoone trepikojad ja liftišahti seinad ehitatakse betoonplokkidest. Hoone sisemised vaheseinad rajatakse terasplekk-sandwichpaneelidest ja teisel korruse büroo-vaheseinte osas kipsplaat-karkass seintena ja miniladude vahelises osas kipsplaatidest või sandwichpaneelidest seintena. Hoone sokkel rajatakse klaasfassaadide ja uste osas 1. korruse põrandatasandini, muus osas 30cm üle põrandata pinda.

### 3.4 Arhitektuursed nõuded hoone piirdekonstruktsioonidele. Pinnakatted

#### 3.4.1 Hoone keskkonna üldised arvestusparameetrid

Kasutatud normdokumentide loetelu:

- EVS-EN 15251:2007 „Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast“
- Eesti Standard EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri määrus nr 63, 11.12.2018 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“;

Vastavalt Eesti Projekteerimisnormid EPN 12.2 Sisekliima.

Välisõhu arvutuslikud parameetrid:

	Välisõhu temperatuur, °C	Suhteline niiskuses, % RH
Talvel	-22,5°C	80%
suvel	+27°C	50%

Vastavalt „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ määrusele ventilatsiooni välisõhu vooluhulgale ja energiaarvutuses kasutatavate ruumitemperatuuride seadetele kehtivad järgmised nõuded: välisõhu vooluhulk  $2 \text{ l/(s}\cdot\text{m}^2)$ ; ruumitemperatuur ei ületa  $21^\circ\text{C}$ (kütteseade),  $25^\circ\text{C}$ (jahutusseade).

Vastavalt tellija soovile on projekteerimise lähteandmeks maks suvine sisetemperatuur  $23^\circ\text{C}$ . Suvise ruumitemperatuuri nõue loetakse täidetuks, kui ruumitemperatuur ei ületa ajavahemikul 1. juunist 31. augustini  $23^\circ\text{C}$  sätestatud jahutuse seadeväärtust rohkem kui 100 kraadtundi.

### **3.4.2 Üldnõuded kütte ja ventilatsioonisüsteemi lahendustele**

Hoone äripindade kütte tuleb lahendada õhk-õhk soojuspumpadega. Tõstanduste kõrvale paigutada reservkütteks elektrikütte.

Teise korruse kontoripindade kütte on õhk-õhk soojuspumpadega, reservkütteks paigaldada elektriradiaatorid (kahesüsteemne) akende alla. Teise korruse koridorides ja miniladudes eraldi küttesüsteeme ei paigaldada. Esimese korruse äripindadele paigaldada soojustagastusega ventilatsioon igasse ruumi. Äripinnal nr. 6 paigaldada eraldi väljatõmme laorumist hoone katusele.

Teise korruse kontorite ventilatsioon lahendada tsentraalse soojustagastusega ventilatsiooniseadmega. Miniladude ventilatsioon on tagatud loomuliku õhuvahetusega uste kohal asuvate restide kaudu läbi koridoride väljatõmbe.

Õhk-õhk soojuspumpade valikul arvestada:

Kütte välistemperatuur  $-15^\circ\text{C}$ , sisetemperatuur  $+21^\circ\text{C}$

Jahutuse välistemperatuur  $+27^\circ\text{C}$  sisetemperatuur  $+23^\circ\text{C}$

Esimese korruse äripindade soojuspumpad peavad olema eraldi iga ruumi kohta.

Teise korruse soojuspumpad interneti teel kaugjuhitavad iga siseosa eraldi.

Ventilatsiooniseadmete valikul arvestada:

Ventilatsiooni ja sanitaarruumide väljatõmbe õhuvooluhulgad programmeeritavad taimeriga.

Soojusvahetis lisakütte valikul eelistada alternatiive elektriküttele näiteks õhk-õhk soojuspumba põhised või gaasiga.

Õhk-õhk soojuspumpade välisosad paigutatakse hoone katusele, ventilatsiooni väljatõmbe õhk suunata välisosadele.

### **3.4.3 Hoone akustikale esitatavad nõuded**

Ruumi sisesele akustikale (järelkõla, sumbuvus jms) nõudeid hoones ei ole. Rakendatavad nõuded konstruktsioonidele on ruumide vahelise õhumüra heliisolatsiooni nõuded.

Vastavalt Eesti Standardile EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“:

(1) Sisepiirete nõutav minimaalne õhumürapidavus ( $R_w$  dB, Büroohoone nõuded võrdsustatud bürookorruse tööruumidega):

tööruumide vahel, tööruumide ja üldkasutatavate ruumide (trepikoda, koridor, hall, vestibüül) vahel	48 dB (min nõue $R_w \geq 38\text{dB}$ )
Kabineti ja tööruumi ning üldkasutatavate ruumide vahel, kui kabineti ja tööruumi seinas on uks	34 dB
Minimaalne nõue sein ja ukse ühisiisolatsioonile	25 dB
Ukse heliisolatsioon peaks olema	$R_w \geq 30\text{dB}$

(2) Sisepiirete nõutav minimaalne löögimürataseme indeks ( $L'_{n,w}$  dB)

Tööruumist tööruumi; üldkasutatavast ruumist tööruumi	63
---	----

(3) Liiklusmüra normtasemed  $L_{pA,eq,T}$  dB

Nõupidamisruumides, kabinetides ja nendega	35
--	----

võrdsustatud ruumides	
Avatud plaanilahendusega bürooruumides	40
Müügisaalides, teenindusruumides	50

## (4) Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded

büroo- ja nendega võrdsustatud tööruumides välismüratase $L_{pA,eq,T}$ dB 66..70 dB juures	35 dB
---	-------

**3.4.4 Hoone piirdekonstruktsioonide üldine iseloomustus konstruktsioonitüüpide järgi****3.4.4.1 Vundamendid**

Vundamendid rajatakse raudbetoonist madalvundamentidena vastavalt konstruktiivsele projektile. Soklipaneelidena paigaldatakse hoonele raudbetoonist sandwich-soklipaneelid kogu hoone perimeetris. Sokli kõrgus on uste ning klaasfassaadi all sama pöranda kõrgusega, sandwich-seina osas on sokkel tõstetud 300mm pörandapinnast kõrgemale.

**3.4.4.2 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid**

Nii vertikaalsed kui ka horisontaalsed kandekonstruktsioonid on terasest, teraspostidele toetuvad terastalad. Vahelaes kasutatakse raudbetoonist õõnespaneeli, mis toetuvad terastaladele. Katuslaes kasutatakse kandva teraspleki plaate, mis toetuvad terastaladele.

**3.4.4.3 Trepid ja lift**

Hoones on kaks trepikoda, milles paiknevad monteeritavast raudbetoonist trepid. Trepid on tehasele viimistlusega, treppe ei plaadita.

Renditavade ruumide sisetrepid rajatakse monteeritavast raudbetoonist treppidena. Trepid on tehasele viimistlusega, treppe ei plaadita.

Treppidele ja trepiavadele paigaldatakse terasprofiilidest piirded,  $h=1,1m$ .

Liftišaht rajatakse betoonplokkidest seintega vastavalt lifti tarnija nõuetele, liftina paigaldatakse hoonesse kaubalift KONE Transys-1 või analoog, tõstejõud 1800kg. Liftile rajatakse pörandasüvend ja katuslae kõrgendus vastavalt lifti tootja nõuetele. Liftikabiini seintele seinakaitsed 50cm kõrguselt.

**3.4.4.4 Pörandad**

Kogu hoone pörand ehitatakse raudbetoonplaadina pinnasele. Hoonealune osa täidetakse tihendatud liivaga, millele valatakse pöranda plaat. Soojustusena paigaldatakse pörandaplaadi alla vahtplasti (EPS 120 Perimeeter v analoog) plaadid 1m ulatuses hoone perimeetrile.

**Pörandakihid (1. korruse pörand):**

- Lihvitud betoon pinnakõvendiga, kaetud vett ja mustust hulgava kihiga (vajadusel pörandakatteks keraamiline plaat niisketes ruumides)
- armeeritud betoonplaat
- ehituskile
- soojustusplaat 150mm 1m ulatuses perimeetril
- tihendatud liivaalus

**3.4.4.5 Vahelagi**

Hoonesse rajatakse täisulatuses raudbetoonist vahelagi. Vahelakke jäetakse treppide avad ning tehniliste kommunikatsioonide avad vastavalt projektile.

Vahelae tarindikihid:

- Pörandakate (vt p. 3.6)
- Raudbetoonplaat 70mm
- Mürasummutusplaat 30mm
- R/b õõnespaneel 220 (õõnespaneeli paksus täpsustatakse edasises projekteerimises)

**3.4.4.6 Katuslagi**

Hoone katuslagi on ühel kõrgusel. Katuslae kandvaks elemendiks on terastalad, millel paiknevad kandva profiilpleki plaadid. Katus on sisemise sajuvee äravooluga ning ümbritsetakse parapetiga. Parapeti kõrgus  $\geq 60cm$  et vältida vajadust turvavarustuse paigaldamiseks.

**Katuse tarindikihid:**

- 2×SBS-kate (või PVC kate)
- kõva min.villa plaat 30mm (näit PAROC ROB 80t)
- EPS 60 (kalded 1:40)min 200mm (tuulutussoontega ülemises kihis)
- SBS-aurutõke
- min.villaplaat 70mm (näit PAROC ROB 60)
- kandev profiilplekk

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

Kohtades, kus katusele paigaldatakse tehniliste seadmete teeninduseks käiguteed, lisatakse SBS katte alla, mineraalvilla kihi peale niiskuskindlast vineerist käidav kiht.

**3.4.4.7 Välisseinad**

Hoone välisseinad ehitatakse terasplekk-sandwichpaneelidest, PIR vahttäidisega, paksus 160mm. Soojajuhtivus  $0,14\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$ , nt Ruukki SP2E E-PIR, tavaline kinnitus

- Välistoon tumehall RAL7016, sile pind, pinnakate Polüester (25  $\mu\text{m}$ );
- sisetoon valge RAL 9010, sile pind, pinnakate Polüester (25  $\mu\text{m}$ )

Välisseinad kaetakse osaliselt teise korruse ulatuses fassaadiplaatidega Vivix 6mm terasroovitisele (kinnitid sama värvi plaadiga).

Teljel 1 olevale välisseinale paigaldatakse päikesepaneelid koos kinnituse alusraamiga

**3.4.4.8 Siseseinad**

Hoone sisemised müüritis-seinad (trepikoja ja lifti seinad) rajatakse betoonist õõnesplokkidest (nt Columbia plokk 190mm), mis laotakse puhasvuuk müüritisena ja värvitakse.

Hoone esimese korruse ruumide vahelised seinad rajatakse 100mm sandwichpaneelidest (vertikaalne paigaldus), Ruukki SPB WE mineraalvillatäidisega (v analoog, mille puhul oleks tagatud EI30 tulepüsivus). Seinte paigaldussüsteem lahendada selliselt, et seinte asetus oleks hiljem võimalikult kergelt muudetav.

Teisel korrusel väljarenditavate büroopindade vahelised seinad ehitatakse 66 ja 95mm metallkarkassil kipsseintena. Ruumide vahel, kus on vaja tagada helipidavus 48dB kasutada 2+2 kipsplaatidega katmist. Teise korruse miniladude vahelised seinad on keevisvõrk-paneelidest.

**3.4.4.9 Avatäited**

Akende sh alumiinium-klaasfassaadide maksimaalne soojajuhtivus  $U\text{ [W}/(\text{m}^2\text{K})]=0,90$ . Akendes ja klaasfassaadides kasutatakse kolmekihilist selektiivklaasidena pakettklaasi (klaaspaketi  $g=30\%$ )

Teise korruse fassaadiosas, milles kasutatakse lintakent, rajatakse aknad PVC profiilidest akendena, osaliselt ülalt ja küljelt avatavatena (vt spetsifikatsioon).

Tõstväravad on seestpoolt käsitsi avatavad (mootori lisamise võimalusega), ilma klaasita soojustatud sektsioonuksed, varustatud jalgvärvatega, soojajuhtivus maksimaalselt  $U=2,0\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$ .

**Hoone suitsuluugid katuses:**

Keraplast suitsuluuk ORIVENT 23

- akrüülkuppel, kolmekordne, 1 poolega, kuumataluvusklass B600
  - alusraami kõrgus 750mm Energia MAR, soojustus 140mm;
  - luuk  $1200\times 1200$  efektiivne pindala  $1,02\text{m}^2$
- $U\leq 1,0\text{W}/\text{m}^2\text{K}$

Trepikodade suitsuluugid peavad olema eraldi avatavad ja võimaldama luukide kaudu katusele pääsu.

**3.5 Tööohutuse ja tervishoiu nõuded****3.5.1 Kasutatud tervisekaitsenormide loetelu**

- Eesti Standard EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- Eesti Projekterimisnormid EPN12.2 „Sisekliima“
- Eesti Standard EVS-EN 13779:2007 „Mitteeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele“
- Sotsiaalministri määrus nr 42, 04.03 2002.a. „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“.
- Keskkonnaministri määrus nr 71, 16.12 2016.a. „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme

### **3.5.2 Keskkonnamõjud**

Vastavalt Keskkonnaministri määrus nr 71, 16.12.2016.a. liiklusrüüra ekvivalenttase hoonestatud III kategooria alas ei tohi ületada päeval 65 dB, öösel 55dB. Piirkonna suurim müraallikas on Tartu mnt, mis jääb käsitletavast krundist ~185m kaugusele, ning sellises kauguses on Tartu mnt liiklusrüüra kindlasti madalam eelpool toodud müra piirväärtusest.

Vastavalt EVS842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“ on maksimaalne lubatud liiklusrüüra põhjustatud müra tase avatud plaanilahendusega bürooruumides 40dB, teenindusruumides 45dB. Kavandatud välispiirde konstruktsioon tagab minimaalselt mürapidavuse 25dB, seega täiendavat müraisolatsiooni välispiiretele ei ole vaja kavandada.

Vastavalt Harjumaa pinnase radooniriski kaardile on piirkonnas radoonisisaldus pinnaseõhus on 50 kBq/m<sup>3</sup> – 150 kBq/m<sup>3</sup>; mis vastab kõrgele radoonitasemele. Sellega seoses tuleb ehitamisel rakendada radoonitõkestamist lähtuvalt Eesti Standardist EVS 840:2017 „Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes“. Täpsemad radoonitõkestamise lahendused antakse edasises projekteerimises.

### **3.5.3 Töötajate olmeruumid**

Igasse renditavas äriruumis tagatakse töötajatel võimalus kasutada wc-d, mis on varustatud valamuga ning sooja ja külma veega. Ruumide täpne asetus antakse vastavalt rentniku siseruumide lahendusele edasises projekteerimises. Töötajatele tuleb ruumide eksploatatsiooni käigus tagada nõuetele vastav joogivesi koos ühekordsete või pestavate jooginõudega.

Esimese korruse äriruumide vaheliste seinte mürapidavus ei ole normeeritud, kui ettenähtud sandwichseina mürapidavus ei ole piisav, siis on võimalik seinte mürapidavust tõsta kipsplaatkonstruktsiooni lisamisega. Bürooruumide vahelise piirdetarindi isolatsiooniindeks on 48dB. Konfidentsiaalsust vajavate ruumide vahel on soovitatav rakendada nõuet  $R_w > 52$ dB. Siseukse heliisolatsiooni näitaja peaks olema minimaalselt 30dB. Koridori seina ja tööruumi vahelise seina, kus asub uks integreeritud heliisolatsiooni peaks olema keskmiselt 34dB, kuid mitte vähem kui 25dB.

### **3.5.4 Ruumide sisekliima**

- Olmeruumid on ventileeritavad ja nende temperatuur vastab kasutusotstarbele. Ruumid on projekteeritud lähtuvalt Eesti Standardist EVS-EN 13779:2007 „Mitteeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele“.

- 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 ning kus puuduvad pideva viibimisega töökohad.

### **3.5.5 Invanõuded**

Hoonesse kavandatud kaubanduspindade puhul tuleb tagada nendesse tasapinnaline sissepääs (lävepaku kõrgus maks 20 mm) liikumisabivahenditele ja lapsevankritele. Krundil on ette nähtud kaks kohta invasõiduki parkimiseks sissepääsude läheduses.

## **3.6 Hoone sisearhitektuur**

Hoone esimese korruse osas ja teise korruse ladude osas jäetakse kandvad ja piirdekonstruktsioonid seestpoolt avatuks. Sandwich-paneelide teraspleki sisepind on polüesterkattega, toon: RAL9010 (valge). Sisemised betoonkonstruktsioonid (vahelagi) on tehase viimistlusega, kaetakse tolmutõkkega. Sisemised teraskonstruktsioonid värvitakse tumehalliks RAL7016. Klaasfassaadi alumiinium-konstruktsiooni sisemine toon on RAL7016 tumehall.

Põrandakatted:

- 1. Korruse äriruumides vett ja mustust hõlgava kihiga betoonkate
- Sanitaariumides keraamiline plaat
- 2. korruse kontoriruumides PVC kate
- 2. korruse miniladudes, koridorides ja trepikodades vett ja mustust hõlgava kihiga betoonkate
- Trepid betoonkattega

Trepikodade betoonplokkidest puhasvuuk-seinad värvitakse RAL9010 (valge).

Teise korruse bürooruumidesse paigaldatakse 600×600 mineraalvillaplaatidest moodulriplagi.

Sanitaariumide seinad plaaditakse kuni 1,6m ning sellest kõrgemal seinad värvitakse, ripplaeks paigaldatakse valge alumiinium U-profiilidest ripplagi.

Siseuksed on siledad valged ukсед (täpsustatakse edasises projekteerimises). Sanitaarruumide ukсед niiskuskindlad.

Kõik hoones kasutatavad lukud sarjastatakse.

Hoones kasutatavad materjalid peavad olema CE-märgistusega ning olema sertifitseeritud EL-siseseks kasutamiseks.

## 4 TULEOHUTUS

### 4.1 Kasutatud normdokumentide loetelu

- Siseministri määrus nr 17, 30.03.2017 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“;
- Siseministri määrus nr 44, 02.09.2010 „Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded“;
- Siseministri määrus nr 39, 30.08.2010 „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule“
- Siseministri määrus nr 1, 07.01.2013 „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse“
- Siseministri määrus nr 37, 18.08.2010 „Nõuded tuletõrjehüdrandi tüübi valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule“;
- EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 919:2013 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid
- EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine
- EVS-EN 12101-2:2017 Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid. Osa 2: Loomulikul teel suitsu ja kuumust eemaldavad luugid
- EVS-EN 1838:2013 Valgustehnika. Hädavalgustus.
- EVS-EN 50172:2005 Evakuatsiooni hädavalgustusüsteemid
- CEN/TS 54-14:2018 Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 14: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, üleandmise-vastuvõtu, kasutamise ja hoolduse eeskiri.
- EVS-EN 62305-1:2011 Piksekaitse. Osa 1: Üldpõhimõtted
- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus: Küttesüsteemid

### 4.2. Projekteeritava hoone tuleohutuslikud karakteristikud

#### 4.2.1 Hoone kasutusviis

IV (1. korruse ruumid), V (2. korruse ruumid)

#### 4.2.2 Tulehuklass

IV ja V kasutusviisiga hoone osades ei ole tulehuklass määratletud.

#### 4.2.3. Tulekaitsetase

Hoonel on II tulekaitsetase (ATS + käsikustutid)

#### 4.2.4. Hoone tulepüsivusklass

TP2

#### 4.2.5. Põlemiskoormused

Hoone ruumide puhul on projekteerimisel arvestatud eripõlemiskoormus kuni 600MJ/m<sup>2</sup>. Ruumide kasutusele seatakse vastav piirang ning hoone omanik on teadlik vastavasisuliselt piirangust.

Arvutusnäitena 1. korruse eellepingu alusel rentnik Merc Tööstuse OÜ, kes tegeleb saepinkide müügi ja hooldusega (kavandatud äripinnale nr 6, 189,6m<sup>2</sup>). Kaupluses ja laos kuni 10 saepinki (terasest, kütteväärtus =0) ja saepinkide tarvikud plast- ja papist pakendites.

- PVC detailid ja tarvikud kuni 300 kg (18MJ/kg) 5400MJ
- polüetüleenpakendid (kile) kuni 150kg (47MJ/kg) 7050MJ
- paber ja papp-pakendid kuni 150kg (18MJ/kg) 2700MJ
- erinevad määrded kuni 200kg (44 MJ/kg) 8800MJ
- puidust EURalused kuni 20tk/a 20kg (17MJ/kg) 6800MJ

- kontorimööbel, põlevad osad kuni 500kg (18MJ/kg) 9000MJ

Kokku materjalide põlemiskoormus: 39750MJ jagatuna pinnale 189,6m<sup>2</sup> -> ruumi eripõlemiskoormus 210MJ/m<sup>2</sup>

#### 4.2.6 Ehitiste vahelised tuleohutuskujad

Hoonete tuleohutuskujad vastavad Siseministri määruses nr 17, 30.03.2017 sätestatule. Projekteeritava hoone kaugus lähimast hoonest on 45m.

#### 4.2.7 Hoone jaotus tuletõkkeseksioonideks, seksioonide piirdekonstruktsioonide tulepüsivusklass

Hoone vahelagi on üldiselt tuletõkkeseksiooni piir EI30. Esimese korruse eraldi kasutatavad väljarenditavad äripinnad on omavahel seksioneeritud EI30. Hoone äripindade nr 1, 4, 5, 8 puhul moodustavad 1. korruse äripinnad ühe seksiooni koos 2. korruse bürooruumidega, nende ruumide puhul ei ole vahelagi seksioneeritud (läbiv trepp), kuid on seksioneeritud 2. korruse bürooruumid ülejäänud ruumidest.

Hoone trepikojad on omaette seksioneeritud EI30.

Seksioneeritud on omaette pindadeks teise korruse minilaod.

Omaette EI30 tuletõkkeseksioonideks on eraldatud elektrikilbiruum.

Hoone esimese korruse ventilatsiooniseadmed paiknevad samas seksioonis, mida nad teenindavad, seetõttu ventilatsiooniseadmeid ei ole seksioneeritud. Teise korruse ventilatsiooniseadmete ruum, milles paiknev seade teenindab mitut seksiooni on omaette tuletõkkeseksioon.

Tuletõkkekonstruktsioonis oleva ukse ja akna tulepüsivusaeg peab olema vähemalt 50 protsenti tuletõkkekonstruktsioonile ettenähtud tulepüsivusajast, kuid kõige vähem 30 minutit.

Avatäidete paigalduseks või kinnituseks kasutatakse materjale, mille tuletundlikkus on vähemalt B.

Hoone tuletõkkekonstruktsioonides kasutatakse tuletõkkeuksi, mis lisaks tulepüsivusele vastab minimaalselt suitsupidavuse nõudele S<sub>a</sub>. Hoone evakuatsiooniteede ja evakuatsioonitrepikotta viivad ukсед peavad lisaks tulepüsivuse nõudele vastama ka minimaalselt suitsupidavuse nõudele S<sub>200</sub>.

#### 4.2.8 Korruste arv

Hoone on kahekorruseline.

#### 4.2.9 Arvestuslik inimeste arv hoonetes

Prognoositav inimeste arv 1 korruse äripindadel: kuni 10 in/tk kokku 80in.

Prognoositav inimeste arv 2 korruse büroopindadel: vastavalt töökohtade paigutusele kokku 96in.

Hoonetes kokku: 176 in.

#### 4.2.10 Evakuatsiooniteede ja -pääsude kirjeldus

Esimese korruse äripindadel nr 1, 4, 5, 8 on otse pääs õue ning lisaks hädaväljapääs läbi tõstukeses oleva jalgvärava. Äripindadel nr 2, 3, 6, 7 on pääs evakuatsioonitrepikoja kaudu õue ning lisaks hädaväljapääs läbi tõstukeses oleva jalgvärava otse õue.

Teise korruse büroopindadel on võimalik jõuda mööda koridori kahe eraldiasuva evakuatsioonitrepikojani. Lähima evakuatsioonitrepikojani on bürooruumidest maksimaalne väljumistee pikkus 30m.

Evakuatsiooniteede minimaalne laius on 1,2m. Evakuatsiooni-avatäidete projekteerimise aluseks on Eesti Standard EVS 871:2017 „Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine“. Evakuatsiooniteed varustatakse turvalgustusega. Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid projekteeritakse vastavalt Eesti standardile EVS-EN 50172:2005 „Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid“.

#### 4.2.11 Tuleohutuspaigaldused

Hoone varustatakse II tulekaitsetaseme paigaldistega: hoonesse ehitatakse adresseeritav automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem (ATS). Kuna hoone on alla 8 korruse ja kasutajate arv ei ületa 500, siis ei ole vajadust juhtida automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi teadet Häirekeskusesse.

ATS häire korral seiskuvad hoone sundventilatsiooniseadmed ja ei tohi rakenduda töösse enne ohu möödumist. Evakuatsiooniteedel paiknevate uste elektrilukud on häireolukorras avatud olekus.

ATS juhtpult ja suitsuluukide avamiskeskus paigaldatakse päästemeeskonna sisenemistee juurde trepikotta (tambur nr 010).

Hoonesse paigaldatakse üks vähemalt 6 kg tulekustutusaine massiga tulekustuti iga 200 m<sup>2</sup> kohta

Hoonesse tuletõrjervee vooliksüsteemi ei rajata.

#### 4.2.12 Kandekonstruktsioonide tulepüsivused

TP2 klassi hoonetes on kande- ja jäigastussüsteemi tulepüsivus R30. Tuletõkketarindeid kandvad tarindid

peavad olema vähemalt sama tulepüsivusajaga kui tuletõkketarindid ise. Trepikodade ja evakuatsioonitreppide kandekonstruktsioon R30. Katuse terasplekki ei kasutata hoonet jäigastava konstruktsiooni osana, seega on sel puhul tegemist sekundaarse kandekonstruktsiooniga ning ei ole vajadust selle kaitsmiseks R30 nõuetele vastavalt.

#### 4.2.13 Suitsuärastus, paiskpinnad

Hoone suitsueemalduse lahendamisel on lähtutud Eesti Standardist EVS 919:2013 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid. Suitsutsoonid ning suitsueemalduse lahendus on kajastatud projekti suitsueemalduse plaanidel. Kasutatavate suitsuluukide kuumataluvusklass B600.

Trepikodadest ja teise korruse koridoridest kasutatakse suitsu eemaldamiseks katuses paiknevaid suitsuluuke. Lahendusviis 2, käivitustase 2.

Esimese korruse äripindadelt toimub suitsueemaldamine läbi tõstuste. Lahendusviis 1, käivitustase 1.

Teise korruse bürooruumidest toimub suitsu eemaldamine läbi avatavate akende. Lahendusviis 1, käivitustase 1.

Teise korruse keskosas paiknevate miniladude suitsu eemaldamine toimub vajadusel läbi koridoris paiknevate katuseala suitsuluukide, kuna ladude seinad kuni ukse kõrguseni kips-karkass-seinad ning sellelt kõrguselt edasi kuni katuseala terasvõrk seinad, mille kaudu saab suits vabal liikuda. Lahendusviis 2, käivitustase 2.

Hoone ruumide suitsuärastuse arvutuse puhul on lähtutud eripõlemiskoormuse vahemikust 300-600MJ/m<sup>2</sup>, millest tulenevalt on suitsueemaldusavade kogupindala 0,5% suitsutsooni pindalast.

Kompensatsiooniõhk ruumidesse antakse käsitsi avatavate uste ja väravate kaudu.

Hoone suitsuluukide juhtimine toimub päästemeeskonna sisenemistee juurest, välisukse kõrval trepikojas asuvast juhtpuldist. Päästemeeskonna sisenemistee on näidatud 1 korruse plaanil ning selleks on peasissepääs trepikotta.

Suitsu ja kuumuse ärastussüsteemid tuleb ehitada vastavalt standardile EVS-EN 12101-2:2017 „Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid. Osa 2: Loomulikul teel suitsu ja kuumust eemaldavad luugid“.

#### 4.2.14 Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril

Katusele pääsuks on välisseinale kinnitatud kohtkindel terasredel.

Kuna parapettide kõrgus on suurem kui 600mm, siis katusele eraldi turvavarustust ei paigaldata.

Katusekattematerjali valikul on arvestatud libeduse kriteeriumiga, katusekatteks valitud SBS-kate tagab (lume puudumisel) piisava libisemisvastase kareduse.

Hoonet ei varustata piksekaitsega.

Välise tuletõrjervee normatiivne vajalik vooluhulk on määratud EVS 812-6:2012 tabel 1 alusel. Lähtudes põlemiskoormusest kuni 600MJ/m<sup>2</sup> ja sellest, et hoone suurim tuletõkkeseptsioon on 1478m<sup>2</sup>, siis on vajalik vooluhulk 15 l/s, kustutusvee varuga 3 h jooksul. Tulekustutusvett on võimalik saada olemasolevast tuletõrjehüdrandist Allika tee 14/16 krundi ees Allika teel. Vastavalt AS Elveso hüdrandi mõõdistusaktile on hüdrandi tootlikkus 20l/s.

#### 4.2.15 Tuletõrjepääsud

Pääs kinnistule on tagatud mööda avalikke teid, kus on võimalik ka päästetehnika überpööramine.

Vastavalt liikluskleemile on võimaldatud pääs hooneni neljast küljest mööda asfalteeritud sõiduteed minimaalse laiusega 4 meetrit. Tagatud on päästemeeskonnale piisav juurdepääs tulekahju kustutamiseks ettenähtud vahenditega iga välisukse juurde.

#### 4.2.16 Põrandate klass

- põrand büroodes (V kv):

Nõue: normeerimata;

Projekteeritud: B<sub>FL</sub>-s1 (PVC kate)

- põrand 1 Korruse äriruumides (IV kv):

Nõue: normeerimata;

Projekteeritud: A2 (betoon)

- trepikoda, evakuatsioonikoridor:

Nõue: D<sub>FL</sub>-s1;

Projekteeritud: A2 (betoon)

- tehnilised ruumid

Nõue: D<sub>FL</sub>-s1;

Projekteeritud: A2 (betoon)

#### 4.2.17 Siseseinte ja lagede pinnakihi süttivustundlikkuse ja tulelevikuklass

- seinad ja lagi büroodes:

Nõue: D-s2,d2;

Projekteeritud: B-s1,d0 (värvitud kipsseinad)

- seinad ja lagi 1 Korruse äriruumides:

Nõue: D-s2,d2; (ruum üle 300m<sup>2</sup> C-s2,d1)

Projekteeritud: B-s1,d0 (värvitud kipsseinad, sandwichpaneel)

- trepikoda, evakuatsioonikoridor:

Nõue: B-s1,d0;

Projekteeritud: B-s1,d0 (terasplekk-sandwich) ja A2 (värvitud betoonplokkidest seinad)

- tehnilised ruumid

Nõue: B-s1,d0;

Projekteeritud: B-s1,d0 (kipsplaat) ja A2 (värvitud betoonplokkidest seinad)

#### 4.2.18 Välisseinte pinnakihi süttivustundlikkuse klass

TP2 hoone välisseina välispind (nõue): D,d2;

Soojustussüsteem (nõue): D,d0;

Õhutuspilu välispind: D,d2;

Õhutuspilu välispind: D -s2,d2;

Välisseintes kasutatakse PIR vahttäidisega sw-paneele 160mm, paneeli tuletundlikkus B-s1,d0. Katuses kasutatakse EPS soojustusmaterjali, mis paikneb kahe mineraalvillakihi vahel.

Õhutuspilu sisepind on terasplekk-sandwichpaneeli pind ning välispind on Vivix fassaadiplaat (B,-s2,d0)

#### 4.2.19 Katusekate:

Katusekatte klass: B<sub>ROOF</sub>

Katuseläbiviikude ümber kasutada 300mm ulatuses soojusisolatsioonina A1 materjale.

Kuna katuses kasutatakse soojustusmaterjali tuletundlikkusega E (EPS60), siis katusel moodustatakse kuni 800 m<sup>2</sup> suurused osad, mineraalvillast katkestusega (laius min 500 mm), mineraalvill vähemalt A2 tuletundlikkusega materjalist kogu soojustusmaterjali paksuselt.

#### 4.2.20 Kasutatavad isolatsioonimaterjalid

Hoone katuslaes 200mm EPS, mis paikneb kahe mineraalvillakihi vahel.

Välisseintes kasutatakse PIR vahttäidisega terasplekksandwichpaneele 160mm, mis tuleleviku tõkestamiseks tuleb katkestada ristumisel tuletõkketarindiga minimaalselt 20mm 140kg/m<sup>3</sup> tuletõkke-kivivillaga.

#### 4.2.21 Kommunikatsioonide tuletundlikkus

Tehnosüsteemide torustike läbiminekul tuletõkketarinditest avad tihendada tuldtõkestava ainega. Kommunikatsioonide läbiviigid tuletõkketarinditest ei tohi vähendada tuletõkketarindi efektiivsust. Avatäidete tulepüsimine on 50% vastava tuletõkketarindi tulepüsimisajast.

Katusest läbiviikude puhul 300mm ulatuses ümber ava kasutada A2 soojustusmaterjale

Kui torupaigaldise eksponeeritud kogupind on suurem kui 20 protsenti sellega piirnevast sein- või laepinnast ning selle puhul kasutatakse isolatsiooni- või kattmaterjale, peab isolatsioon vastama A2L-s1,d0 tuletundlikkusele või pealiskihti A2-s1,d0 tuletundlikkusele.

Hoones kasutatavale kaablile esitatakse järgmised tuletundlikkuse nõuded: projekteeritavas hoones peab kaabli tuletundlikkus olema vähemalt Dca-s2,d2. See ei kohaldu kaablitele, mis sisenevad hoone alajaamaruumi või elektripeajaotlasse hoonest väljastpoolt ja ei läbi äri ja kontoriruumi ning väljumis- või evakuatsiooniteid. Evakuatsiooniteel tuleb kaablid ja juhtmesüsteemid, mis ei teeninda evakuatsiooniteel paiknevaid seadmeid kaitsta vähemalt A2 tarvikute või kaitsekihiga. Kui kaablite põlemisel eralduv soojushulk on üle 50MJ evakuatsioonitee jooksva meetri kohta eraldatakse kaablid omaette tuletõkkeseptsiooni.

#### 4.2.22 Nõuded päikesepaneelidele

Päikesepaneelide paigaldamisel jälgida EVS812-7:2018 p 14.5. nõudeid. Päikesepaneelid on kavandatud hoone seinale, ala suurus ~100m<sup>2</sup>. Hoone päästemeeskonna infopunkti paigaldatakse vastav märgistus, et hoonel on elektrit tootvad päikesepaneelid ning päikeseelektri paigaldise dokumentatsioon. Potentsiaalselt pinge alla jäävad kaablid tuleb kogu kulgemise tee jooksul paigaldada kõrisse, renni või kaabliredelisse ning tähistada vastavalt. Hoone elektrisüsteemis tuleb tagada lahtusvõimalus liitumiskilbis, peakilbis ja inverteri juures.

## 5 TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS

Ehitustööde tööohutuse ning ehitustööde korraldamise eest vastutab vastavat 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 kuuluva 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 arvesta, 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 osavõtivate 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;
- evakuatsioonipääsude ja -teede paiknemine.

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

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

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. Rieteruumide vahetus läheduses peavad asuma pesuruumid. Sooja ja külma veega duši kasutamise võimalus tuleb anda töötajatele, kelle töö on seotud ohtlike kemikaalidega või tolmuuga 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 (ühne number 112) ning esmaabiandja nimi ja telefoninumber.

Kõikides kohtades, kus töötamise või liikumise ajal on kukumisoht, 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 tööandjad, 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.

## 6 KESKKONNAKAITSE

### 6.1 Õigusaktid ja eeskirjad

- Jäätmeseadus (vastuvõetud 28.01.2004)
- Eesti Standard EVS 843:2016 „Linnatänavad“
- Rae valla jäätmehoolduseeskiri, Rae Vallavolikogu määrus nr 99, 19.03.2013

### 6.2 Kavandatava tegevusega kaasnevad keskkonnamõjud

Kuna krundil hooneid ei ole, siis ei ole vajadust lammutustöödeks. Krundil ei ole ette näha, et seal võiks paikneda saastunud pinnast. Olulisi keskkonnamõjusid hoone ehitamisel ja hoone ekspluatatsioonis ei ole ette näha.

#### 6.2.1 Pinnase ja põhjavee kaitse

Kavandatav ehitustegevus ei sea ohtu pinnase- ega põhjavett.

#### 6.2.2 Veekasutus

##### **Veetarbimine**

Veeallikaks antud piirkonnas on ühisveetorustik.

##### **Heit- ja reovesi**

Reovesi suunatakse olemasolevasse kanalisatsioonitorustikku.

##### **Sademevesi**

Sademevee kogumiseks on piirkonnas välja ehitatud sademeveetorustik. Sademevesi platsidelt ja parklast kogutakse läbi restkaevude ja kontrollkaevude kogumistorustikku ning juhatakse läbi I klassi möödavooluga õlipüüduri ja liivapüüduri sademevee liitumispunkti.

### 6.3 Jäätmed

Jäätmevaldaja peab rentima piisavas koguses jäätmemahuteid või jäätmekäitluslepingu alusel kasutama ühis-mahuteid. Jäätmevaldaja on kohustatud sõlmima jäätmekäitlusettevõttega jäätmekäitluslepingu või vedama tekkivad jäätmed jäätmekäitluskohta oma jõududega või taaskasutama neid vastavalt Jäätmeseaduse nõuetele. Jäätmekäitluslepingut ei tohi sõlmida ettevõttega või isikuga, kellel puudub jäätmeluba. Jäätmevaldaja peab koostama vajadusel jäätmekava, mis käsitleb tema tegevusega seotud jäätmekäitlust.

#### 6.3.1 Olmejäätmed

Ehitus- ja olmejäätmete käitlemisel lähtuda Rae valla jäätmehoolduseeskirjast (Rae Vallavolikogu määrus nr 99, 19.03.2013).

Olmejäätmete kogumiskoht määratakse arvestades jäätmehoolduseeskirja § 13 Nõuded jäätmemahutile.

Jäätmemahutid peavad paiknema naaberkiinnistust vähemalt 3 meetri kaugusel, kui naaberkiinnistu omanikud ei lepi kokku teisiti. Jäätmemahuteid korrastab ja puhastab regulaarselt nende omanik või rentnik, kui jäätmeveoleping ei sätesta teisiti.

Rae valla haldusterritoorium kuulub tervikuna Rae, Kiili, Jõelähtme ja Raasiku valdadest moodustatud ühisesse veopiirkonda

Olmes tekkivate jäätmete vedu ja käitlemine peab olema korraldatud selleks luba omava ettevõtte poolt. Jäätmete mahuteid tuleb tühjendada sagedusega, mis väldib mahutite ületäitumise, haisu tekke ja ümbruskonna reostuse.

Ehitise ekspluatatsioonis tekkinud ohtlikud jäätmed kogutakse muudest jäätmetest eraldi ja antakse üle jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavale jäätmekäitluse ettevõttele ning viiakse vastavalt linnas asuvasse kogumis- või üleandmispunkti. Hoone projekteerimise ajal ei ole hoone ohtlike jäätmete tekkimist olulises koguses ette näha.

#### 6.3.2 Ehitus- ja lammutusjäätmed

Vastavalt jäätmehoolduseeskirjale:

Ehitusjäätmete hulka kuuluvad puidu, metalli, plastikute, betooni, telliste, ehituskivide, klaasi ja muude ehitusmaterjalide ning -toodete jäätmel, sealhulgas need, mis sisaldavad asbesti ja teisi ohtlikke jäätmel, mis tekivad ehitamisel (sealhulgas ehitusmaterjali hoidmisel) remontimisel, lammutamisel või ehitusmaterjali purustamisel;

Kui ehitamise või ehitusmaterjalide hoidmise käigus tekib käesoleva peatüki mõistes jäätmel, tuleb nende käitlemine kooskõlastada Rae Vallavalitsuse keskkonnaspetsialistiga.

Kui ehitamise käigus tekib käesoleva peatüki mõistes jäätmel, tuleb ehitise vastuvõtmiseks esitatavatele dokumentidele kohustuslikult lisada seletuskiri ning Rae Vallavalitsuses kinnitatud õiend jäätmel nõuetekohase käitlemise kohta.

Ehitusjäätmel oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab:

- 1) omama jäätmeluba või jäätmekäitleja registreerimistõendit ning
- 2) ohtlike ehitusjäätmel puhul omama täiendavalt ohtlike jäätmel käitluslitsentsi.

Ehitusjäätmel ei tohi anda kõrvaldamiseks või taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub vastav jäätmeluba või jäätmekäitleja registreerimistõend. Ohtlike ehitusjäätmel üleandmisel peab jäätmelvaldaja kontrollima, et isikul, kellele jäätmel üle antakse, on lisaks jäätmelole ka ohtlike jäätmel käitluslitsents.

Ehitusjäätmel tuleb liigiti sorteerida nende tekkekohal. Eraldi tuleb sorteerida:

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

Ohtlikud ehitusjäätmel on ehitamisel või ehitusmaterjalide ja -toodete hoidmisel või ladustamisel tekkivad jäätmel, mis nende ohtlike omaduste tõttu võivad põhjustada kahju tervisele ja keskkonnale ning nõuavad käitlemisel erimenetlust.

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 materjalid jne;
- 3) naftaprodukte sisaldavad jäätmel – tõrvapapp, immutatud isolatsioonimaterjalid, tõrva sisaldav asfalt jne;
- 4) saastunud pinnas.

Allika tee 7 kavandatava hoone ehitusjäätmel tekkimine on prognoositud ligikaudselt järgnevat tabelis.

Kõik kogused on hinnangulised ning ehitustustööde läbiviija on kohustatud kontrollima kogused üle ning koostama jäätmel kohta jäätmelõiendi.

NIMETUS	KOGUS	MÄRKUSED	JÄÄTMEKOOD
<b>Kivid ja pinnas, m<sup>3</sup></b>	1000	Väljakaevatav mittesaastunud pinnas, kasutatakse võimalikult palju pinnase planeerimisel. Mittekasutamist leidev materjal suunatakse kasutusse väljaspool kinnistut	17 05 04
<b>Betoon ja raudbetoon KOKKU, m<sup>3</sup></b>	5	Mitte kasutamist leidev materjal purustatakse killustikuks ja suunatakse taaskasutusse (konteinerites niisutada)	<b>17 01 01</b>
R/b jäätmel ehitusprahina	5	Jäätmel	
<b>Tellised KOKKU, m<sup>3</sup></b>	15	purustatakse killustikuks ja suunatakse taaskasutusse	<b>17 01 02</b>

NIMETUS	KOGUS	MÄRKUSED	JÄÄTMEKOOD
		(konteinerites niisutada)	
Ehitusplokid ja segujäätmed	15	Jäätmed	
<b>Raud ja Teras KOKKU, tonni</b>	1,5	Veoautoga toimetatakse vanametalli kokkuostu punkti	<b>17 04 05</b>
Armatuur	0,2	Taaskasutusse	
Terasprofiilplekk (sis. Sw paneelie löikejäädid)	0,3	Taaskasutusse	
Terase löiked, keevitusjäätmed	1	Taaskasutusse	
<b>Klaas KOKKU, tonni</b>	0,2	Toimetatakse prügilasse (konteinerites)	<b>17 02 02</b>
Aknaklaas	0,2		
<b>Plastid KOKKU, m³</b>	10	Toimetatakse prügilasse (konteinerites)	<b>17 02 03</b>
Ehitusplastid, kiled vahtplast jms	10		
<b>Puit KOKKU, m³</b>	10	Taaskasutusse	<b>17 02 01</b>
Raketise puit, ehitusaegsed puitdetailid	10	Taaskasutusse	
<b>Isolatsioonimaterjalid KOKKU, m³</b>	7	Toimetatakse prügilasse (konteinerites)	<b>17 06 04</b>
Katuse ja pöranda soojustuse löike jäädid	4	Jäätmed	
Sandwich-paneelide löikejäädid	3	Jäätmed	
<b>Bituumen katusekatte materjal, m²</b>	20	Toimetatakse ohtlike jäätmete kogumispunkti	<b>17 03 01*</b>
Katusekatte materjal	20	Ohtlik jääde, antakse üle ohtlike jäätmete käitlejale	
<b>Kipsipõhised ehitusmaterjalid, m²</b>	50	Toimetatakse prügilasse (konteinerites)	<b>17 08 02</b>
Kipsplaadijäätmed	50	Jäätmed	
<b>Ehitus segapraht, m³</b>	50	Toimetatakse prügilasse (konteinerites)	<b>17 09 04</b>
Ehitusjäätmed	50	Jäätmed	
<b>Ohtlike aineid sisaldavad või nendega saastunud pakendid, m³</b>	1	Toimetatakse ohtlike jäätmete kogumispunkti	<b>15 01 10*</b>
Värvi, liimi jt pakendid jääkidega	1	Ohtlik jääde, antakse üle ohtlike jäätmete käitlejale	

Kõik kasutatavad mahutid tähistatakse vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele.

Suuregabariidilised ja raskemad ehitustöödel tekkinud jäätmed (raudbetoon- ja betoondetailid, metall- ja puittalad, santehnika jne) paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta.

Jäätmete edasine suunamine:

- Tekkinud ehitusjätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse sellekohase jäätmelega ehitusjätmete käitluskohas;
  - Ehitusjätmeid ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub sellekohane jäätmeluba või kes ei ole ehitusjätmete käitlejana registreeritud. Ohtlike ehitusjätmete üleandmisel peab jäätmevaldaja kontrollima, et isikul, kellele jätmed üle antakse, on lisaks jäätmeleale ka ohtlike jätmete käitluslitsents;
  - Ohtlikud ehitusjätmed ja saastunud pinnas tuleb üle anda ettevõtjale, kellele on väljastatud sellekohane jäätmeluba ja ohtlike jätmete käitluslitsents.
- Peale ehitustööde lõppu tuleb ehituspiirkonnas taastada ehituseelne olukord. Planeerida pinnas, taastada olemasolev teekate, eemaldada ehituspraht. Kõik ajutised tarindid kõrvaldada.

Ehitusjätmete valdaja on kohustatud:

- Rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjätmete liikide kaupa kogumiseks tekkekohas;
- Rakendama kõiki võimalusi ehitusjätmete taaskasutamiseks. Muude taaskasutusvõimaluste puudumisel võib põlevaid jätmeid kasutada energia tootmisel;
- Võtma tarvitusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjätmete paigutamisel konteineritesse või laadimisel veokitele;
- Tagama, et kinnistul või krundil oleksid eraldi märgistatud konteinerid ehitusjätmete ja ohtlike jätmete kogumiseks.

#### 6.4 Keskkonnanõuete tulenevad nõuded

- Jäätmekäitluse lahendus ning hoonealuse huumusmulla käitlemine peab vastama Rae valla Jäätmehoolduseeskirja nõuetele;
- Kaevetööd tehakse vastavalt Rae Vallavolikogu 30.11.2010 määrusele nr 41 „Rae valla kaevetööde eeskirjale“.

Vastavalt eeskirjale:

Kaevetööd – maapinnast arvestatuna enam kui 30 cm sügavuste süvendite kaevamine ehitiste ehitamiseks, kui tööde tegemisel rikutakse tee- või pinnakate (asfalt, sillutis, muru jne), muudetakse maapinna kõrgust. Kaevetööd on ka tööd, mis on seotud puude ja põõsaste väljajuurimise või istutamisega tehnorajatiste kaitsevööndis.

Kaevetööde ala ja sellega külgnev maa-ala ümbritsetakse ohupiiretega, tähistatakse liikluskorraldusvahenditega ja vajadusel ka valgustusega. Ajutise piirdeaia kasutamisel paigaldatakse see viisil, mis tagab aia püsivuse ja ohutuse.

Kaevetööde ajal peab olema tagatud jalakäijate ohutu juurdepääs üldkasutatavatele aladele, hoonetele, elukohtadele ja kinnistutele, kui juurdepääsud olid varem olemas.

Kaeviku seinte varisemisohu või külgnevate ehitiste vajumisohu korral rakendatakse kaevaja poolt koheselt varisemist või vajumist ärahoidvaid meetmeid.

Kaevetööde (s.h. ka avariikaevetööde) või teatud kaevetööde etapi lõppjärgus heakorrastab Kaevaja Kaevetööde käigus rikunud maa-ala Rae valla kaevetööde eeskirja, valla heakorra eeskirja, jäätmehooldus eeskirja haldaja ettekirjutus(t)e ja ehitusprojekti kohaselt.

Teekatte alla jääva kaeviku täitematerjalina kasutatakse liiva, mis omab häid filtreerimise ja stabiilseid kandevõimelisi omadusi ning võimaldab nõuetekohast tihendamist.

.....  
Jüri Pilliroog  
vastutav spetsialist