

## Sisukord

---

1. ÜLDOSA .....	4
1.1 Sissejuhatus .....	4
1.2 Üldandmed .....	5
2 ASENDIPLAAN .....	7
2.1 Vastavus lähteandmetele.....	7
2.2 Olemasolev olukord .....	8
2.2.1 Linnaruumiline paiknemine .....	8
2.2.2 Olemasolev hoonestus .....	9
2.2.3 Likvideeritavad ja säilitatavad rajatised .....	9
2.2.4 Olemasolev reljeef .....	9
2.2.5 Olemasolev haljastus .....	9
2.2.6 Olemasolev teedevõrk .....	9
2.2.7 Olemasolev piire .....	9
2.2.8 Olemasolevad trassid.....	9
2.2.9 Ehitusgeoloogilised uuringud .....	10
2.3 Plaanilahendus .....	11
2.3.1 Hoonete ja rajatiste paigutus .....	11
2.3.2 Ehitusetappide kirjeldus .....	11
2.4 Vertikaalplaneering .....	11
2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähtetingimused.....	11
2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus .....	11
2.4.3 Sademevee käitlemine .....	11
2.5 Teed ja platsid .....	12
2.5.1 Juurdesõidutee .....	12
2.5.2 Krundisisesed teed ja platsid .....	12
2.5.3 Katendi konstruktsioon.....	12
2.5.4 Katete taastamine.....	12
2.5.5 Äärekivid .....	12
2.6 Haljastus, heakorrastus ja välisinventar. ....	12
2.6.1 Olemasolev, säilitatav ja likvideeritav haljastus.....	12
2.6.2 Ehitusprojektiga ette nähtud haljastuse üldlahendus .....	13
2.6.3 Väikevormid ja valgustus .....	13

2.6.4 Piire .....	13
2.6.5 Väravad .....	13
2.6.6 Prügikonteinerid .....	13
2.6.7 Keskkonna- ja tervisekaitse .....	13
2.7 Krundisise liikluskorraldus ja parkimine .....	14
2.7.1 Liiklusskeem.....	14
2.7.2 Parkimise korraldamine.....	14
2.7.3 Parkimiskohtade arvutus .....	14
2.8 Asendiplaaniline tuleohutus .....	15
2.8.1 Tuletõrjepääsud .....	15
2.8.2 Tuleohutuskujad .....	15
2.9 Krundi tehnilised näitajad .....	15
3 ARHITEKTUUR .....	15
3.1 Ehitise üldandmed.....	15
3.2 Ehitise tehnilised näitajad .....	16
3.3 Arhitektuurne üldlahendus .....	17
3.4 Arhitektuursed nõuded hoone piirdekonstruktsioonidele. Pinnakatted.....	17
3.4.1 Hoone sise- ja väliskeskonna üldised arvestusparameetrid .....	17
3.4.2 Hoone akustikale esitatavad nõuded .....	18
3.4.3 Hoone piirdekonstruktsioonide üldine iseloomustus konstruktsioonitüüpide järgi.....	19
3.5 Tööohutuse ja töötervishoiu nõuded .....	21
3.5.1 Kasutatud tervisekaitsenormide loetelu .....	21
3.5.2 Keskkonnamõjud.....	22
3.5.3 Töötajate olmeruumid.....	22
3.5.4 Ruumide sisekliima .....	22
3.5.5 Invanõuded .....	23
3.6 Hoone sisearhitektuur.....	23
4 TULEOHUTUS .....	24
4.1 Kasutatud normdokumentide loetelu .....	24
4.2 Hoone kasutusviis.....	24
4.3 Hoone tulepüsivusklass.....	25
4.4 Põlemiskoormused.....	25
4.5 Ehitiste vahelised tuleohutuskujad.....	25
4.6 Hoone jaotus tuletõkkesektsioonideks, sektsioonide piirdekonstruktsioonide tulepüsivusklass.....	25

4.7 Korruste arv .....	25
4.8 Arvestuslik inimeste arv hoones .....	25
4.9 Evakuatsiooniteede ja -pääsude kirjeldus .....	26
4.10 Tuleohutuspäigaldused .....	27
4.11 Kandekonstruksioonide tulepüsivused .....	27
4.12 Suitsuärastus .....	28
4.13 Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril .....	29
4.14 Hooneväline tulekustutusvesi.....	29
4.15 Tuletõrjepääsud.....	29
4.16 Põrandate tuletundlikkus.....	29
4.17 Siseseinte ja lagede pinnakihi tuletundlikkus .....	30
4.18 Välisseinte pinnakihi süttivustundlikkuse klass .....	30
4.19 Katusekate:.....	30
4.20 Kasutatavad isolatsioonimaterjalid.....	30
4.21 Kommunikatsioonide läbiviigid tuletõkke konstruktsioonidest.....	30
4.22 Nõuded päikesepaneelidele.....	31
5 TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS.....	31
6 KESKKONNAKAITSE .....	32
6.1 Õigusaktid ja eeskirjad .....	32
6.2. Keskkonnaseisund .....	32
6.3 Kavandatava tegevusega kaasnevad keskkonnamõjud.....	33
6.3.1 Pinnase ja põhjavee kaitse .....	33
6.3.2 Veekasutus .....	33
6.4 Jäätmed .....	34
6.4.1 Olmejäätmed .....	34
6.4.2 Ehitus- ja lammutusjäätmed.....	34
6.5 Keskkonnahoiust tulenevad nõuded.....	35

# 1. ÜLDOSA

---

## 1.1 Sissejuhatus

Käesolev ehitusprojekt on koostatud Tallinnas, Mustamäe linnaosas, Kadaka tee 42b kinnistule kavandatava ärihoone rajamiseks.

Hoone on kavandatud kahekorruselisena. Hoone jaguneb funktsionaalselt kaheks osaks:

- Kadaka tee poolne osa on läbivalt kahekorruseline, esimesel korrusel on ruum jagatud eraldi toimivateks lao- ja äripindadeks ning teisel korrusel eraldi toimivateks spordiklubi, kaupluse ja büroode ruumideks.

- Joostimäe tänava poolne osa, kus paiknevad peamiselt ühekorruselised lao- ja tootmisruumid, millele lisanduvad kahekorruselised olme ja bürooruumide plokid ning ärihoonet teenindavad tehnilised ruumid.

Hoone on ehitusprojektis kavandatud ehitada ühe-etapilisena, kuid edasises projekteerimises võib vajadusel jagada hoone loogilisteks ehitusetappideks.

Ehitusprojekti koostamisel on kasutatud järgmisi 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“, redaktsioon 03.12.2018.a.
- 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“;
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 73, 25.06.2015 „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded,“
- Sotsiaalministri määrus nr 42. 04.03 2002.a „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“, redaktsioon 01.01.2021;
- Keskkonnaministri määrus nr 71, 16.12.2016 "Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise 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 „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.“
- EVS 840:2017 „Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes“

- Kadaka tee 42e ja 42m kinnistute detailplaneering (kehtestatud: Tallinna Linnavolikogu otsus nr 49, 21.03.2019), koostaja Optimal Projekt OÜ;

## 1.2 Üldandmed

- Projekteeritava hoone nimetus: Ärihoone;

- Projekteeritava hoone kasutusotstarbed:

- 1) 12319 Muu kaubandushoone
- 2) 12659 Muu spordihoone
- 3) 12529 Muu laohoone
- 4) 12519 Muu tööstushoone
- 5) 12201 Büroohoone

### **Projektiga hõlmatud kinnistute andmed:**

Projektiga on hõlmatud üks kinnistu Kadaka tee 42b.

Kinnistu andmete väljavõte maakatastrist:

Katastritunnus: 78401:101:5652

Reg.osa: 25063101

Pindala: 23059 m<sup>2</sup>

Sihtotstarve: Ärimaa 70% Tootmismaa 30%

Hooneid käsitletaval kinnistutel ei ole.

Ehitisregistris registreeritud rajatisi kinnistul ei ole.

### **Projekti ja alusuuringute koostajad:**

#### **Projekti tellija:**

Favorte OÜ, Kentmanni tn 4, Kesklinna LO, Tallinn 10116

Juhatuse liige: Rainer Hinno

Projektijuht: Madis Lett

tel +372 5341 8653

[madis@favorte.ee](mailto:madis@favorte.ee)

#### **Peaprojekteerija:**

Ehitusinsener OÜ, reg.kood 12481341

Aadress: Tallinn, Kesklinna LO, Järvevana tee 9f, 11314

Kontaktisik: Marven Aus

Telefon: +372 513 9049

### **Projekti osade projekteerijad**

Arhitektuuriosa, tuleohutus: Osaühing LOOB Projekt, Jüri Pilliroog, tel 5624 5630 [jyri@loob.ee](mailto:jyri@loob.ee)

Ehituskonstruktivne osa: Ehitusinsener OÜ, Tanel Seppel, +372 5332 2598 [tanel.seppel@einsener.ee](mailto:tanel.seppel@einsener.ee)

Küte, ventilatsioon, jahutus, energiatõhusus: EnergiaProjekt OÜ; Natalia Kolõbanova, tel +372 630 7340 [info@energiaprojekt.ee](mailto:info@energiaprojekt.ee)

Vesi ja kanalisatsioon: OÜ Smart Pipes; Veiko Loorents, tel +372 526 8802; [veiko@smartpipes.ee](mailto:veiko@smartpipes.ee)

Elektripaigaldis: AXYS OÜ, Jaanus Vatter, tel 502 1405 [info@axys.ee](mailto:info@axys.ee)

Teed ja platsid, vertikaalplaneerimine, liiklus: ViaVelo Inseneribüroo OÜ, Roland Mäe 661 5661, [roland.mae@viavelo.ee](mailto:roland.mae@viavelo.ee)

Maastikuarhitektuur: Peep Moorast FIE, 5837 3248, [p.moorast@gmail.com](mailto:p.moorast@gmail.com)

### **Ehitusgeodeetilised uurimistööd**

Töö nimetus: Maa-ala plaan tehnoõrkudega, töö 3645-20

Teostamise aeg: 12.02.2020

Teostaja: Geodeesia 24 OÜ, Pärnu mnt 139e, Tallinn 11317

Litsentsid: 751MA

Registrikood: 12135099

Projektijuht: Karel Truu

Telefon: +372 5621 7960

E-mail: [info@geodeesia24.ee](mailto:info@geodeesia24.ee)

### **Ehitusgeoloogia uuringud**

Töö nimetus: EHITUSGEOLOOGILISE UURIMISTÖÖ ARUANNE, Töö nr GE-2822

Teostamise aeg: märts 2020.a

Teostaja: Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo OÜ, ADDRESS: A. ADAMSONI 26, 10137 TALLINN

Litsentsid: EG10112450-0001

Registrikood: 10112450

Projektijuht: Jaanika Liiv

Telefon: tel. 661 3744

E-mail: [reib@reib.ee](mailto:reib@reib.ee)

### **Reostusuuring**

Töö nimetus: KADAKA TEE 42B JA JOOSTIMÄE TN 8 KESKKONNAUURING, Töö nr GE-3000

Teostamise aeg: veebruar 2021.a

Teostaja: Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo OÜ, ADDRESS: A. ADAMSONI 26, 10137 TALLINN

Litsentsid: EG10112450-0001

Registrikood: 10112450

Projektijuht: Jaanika Liiv

Telefon: tel. 661 3744

E-mail: [reib@reib.ee](mailto:reib@reib.ee)

## Haljastuse inventuur

Töö nimetus: Kadaka tee 42b,T2, Joostimäe tn T1, 2, 4, 8,10, Kivikülvi tn T1, 1, 3, 4, 6, 7, 9, 11, Veskilise tn 1, T1, Kõrgepinge tn T6 haljastuse inventuur.

Teostamise aeg: juuli 2020.a. – november 2020.a.

Teostaja: Keskkonnabüroo Grün-E osaühing, Julia Kinževskaja. Address: Kreegipuu pst 5, Maardu 74117

Telefon: tel. +372 5667 4229

E-mail: [grune@grune.ee](mailto:grune@grune.ee)

## 2 ASENDIPLAAN

### 2.1 Vastavus lähteandmetele

Ärihoone ehitusprojekt on koostatud lähtuvalt Optimal Projekt OÜ poolt koostatud „Kadaka tee 42e ja 42m kinnistute detailplaneeringust“ (DP039440, kehtestatud 21.03.2019.a. Tallinna Linnavolikogu otsus nr 49).

Vastavalt detailplaneeringule on ette nähtud võimalus kruntide Pos.1, 2, 3, 4 koos hoonestamiseks nii, et hooned võib kruntide vahelisel piiril kokku ehitada. Igale krundile on seatud ehitusõigus koos tehniliste näitajatega, kõigi kruntide sihtotstarbed ja nende jaotus on sarnane. Tänapäevaks on neli krunti omavahel liidetud ühes kinnistuks Kadaka tee 42b. Seetõttu käsitletakse käesolevas projektis detailplaneeringu kohaseid tehnilisi näitajaid kehtivana terve Kadaka tee 42b kinnistu kohta (kruntide liitmine vt detailplaneeringu seletuskirjas p.4.3.).

Järgnevas tabelis on välja toodud võrdlevalt detailplaneeringuga seatud ehitusõiguse tehnilised näitajad positsioonide kaupa ning koondnäitajad Kadaka tee 42b kinnistu kohta, millest on lähtutud projekti koostamisel:

	Pos.1	Pos.2	Pos.3	Pos.4	<b>Kadaka 42b</b>
Krundi suurus	4976	6401	6830	4853	<b>23059</b>
Sihtotstarve	Ä 70 / Thk 30	Ä 70 / Thk 30	Ä 70 / Thk 30	Ä 70 / Thk 30	<b>Ä 70 / Thk 30</b>
Hoonealune pind	2400	2800	2900	2000	<b>10100</b>
Kõrgus	20m (+30,50)	20m (+30,50)	20m (+30,50)	20m (+30,50)	<b>20m (+30,50)</b>
Korruselisus	-1/4	-1/4	-1/4	-1/4	<b>-1/4</b>
Hoonete arv	3	3	3	3	<b>5</b>
Brutopind otstarvete kaupa	2625/1125	5005/2145	3395/1455	2450/1050	<b>13475/5775</b>

Sarnaselt eelnevale on käsitletud haljastuse osakaalu vastavalt detailplaneeringus seatud nõuetele Pos. 1, 2, 3, 4 kohta (haljastuse suurused on liidetud ning vastav protsent kinnistu suurusest):

	Pos.1	Pos.2	Pos.3	Pos.4	Kadaka 42b
Haljasalade suurus	312	1566	1369	438	3685
Haljastuse osakaal	6,3%	24,5%	20%	9%	15,9%

Kinnistu asub vastavalt Tallinna üldplaneeringule ettevõtluse segahoonestusala juhtotstarbega alal, lisaks laieneb piirkonnale magistraaltänavate ärivöönd, mis paikneb Kadaka tee ääres.

Tallinna Linnavolikogu 22. juuni 2006 otsusega nr 230 kehtestatud „Mustamäe linnaosa üldplaneeringu” kohaselt on käsitletav ala „Eriterritoorium – tehnoehitiste maa (ST)”. Vastavalt detailplaneeringule on muudetud Mustamäe linnaosa üldplaneeringut nii, et käsitletava kinnistu osas on juhtotstarbeks tootmise ja/või ärifunktsiooniga arenguala (A-5). Juhtotstarbe muutmise põhjendus detailplaneeringu kehtestamise otsusest: „Mustamäe linnaosa üldplaneeringus on määratud mitmed alad eriterritooriumi (ST ja SK) juhtotstarbega aladeks nende alade üldplaneeringu kehtestamise aegse maakasutuse järgi. Tänapäevaks on selgunud, et uued tehnoloogiad vajavad pigem vähem ruumi, ning ei vajata nii suureulatuslikku tehnoerajatiste maad. Seega nähakse ette planeeringuala funktsionaalsem kasutus, kavandades piirkonda sobivad ning väärtustavad äri- ja tootmismaa krundid.” Kavandatud hoone puhul on tegemist piirkonda teenindava ärihoonega, milles paiknevad väikesed tootmisettevõtted ja laod, bürood, kauplused, spordiklubi ning teenidusettevõtted.

Näitajad	Detailplaneeringu krundi näitajad ning ehitusõigus	Hoone projekteeritud näitajad
Kinnistu pindala, m <sup>2</sup>	23059 (DP Pos.1+2+3+4)	23059 (Olemasolev kinnistu)
Ehitisealune pindala, m <sup>2</sup>	10100	10097,2
Suletud brutopind, m <sup>2</sup>	19250 (Ä 13475 / Th 5775)	15845 (Ä 12749 / Th 3096)
Hoone kõrgus (m)	20m / +30,50 Habs	13,4 / +23,1 Habs
Hoone korruselisus	-1 / 4	2
Hoonete arv	5	1
Haljastatud pind	3685	3690
Maht	ei ole määratletud	92389

## 2.2 Olemasolev olukord

### 2.2.1 Linnaruumiline paiknemine

Käsitletav kinnistu asub Mustamäe linnaosas, linnaosa põhjapiiri läheduses (piir Kristiine linnaosaga kulgeb mööda Kadaka tee – Tuuliku tee joont). Kadaka tee ümbruses ning Kadaka tee – Kõrgepinge tänava (kergliiklustee) vahelises piirkonnas asuvad valdavalt äri- ja teenidusettevõtted ning büroopinnad, mis on arenenud välja omaaegsetest tootmis- ja laohoonetest. Käsitletav kinnistu on osaks endisest Eesti Energia Põhja Kõrgepingevõrkude tootmisterritooriumist, kus on paiknenud alajaamad jms elektriajaotusega seotud rajatised. Tänapäevaks on vajadus elektriajaotusega seotud maa järele vähenenud ning samas on tõusnud ka surve maa ratsionaalsemaks kasutamiseks. Sellega seoses on koostatud projekti aluseks olev detailplaneering, millega on

jaotatud tootmisterritoorium peamiselt ärifunktsioonidega kruntideks, mis sobitub Kadaka tee ääres moodustuva äritänava funktsionaalsusega.

Käsitletavast piirkonnast idasse jääb Mustamäe tee äärne korterelamute piirkond (kaugus ~800m) ning põhjasuunda Veskimetsa väikeelamute piirkond (kaugus ~470m). Kadaka tee äärne piirkond on aktiivne äri- ja kaubandusala, seal asuvad mitmed jae- ja hulgikaubandusega tegelevad ettevõtted. Viimastel aastatel on asutud renoveerima ning uus hoonestama mitmeid piirkondi Kadaka tee ääres. Peamiselt on ümbruskonna olemasolevad hooned ehitatud 1970.-80. aastatel ning hiljem renoveeritud. Enne elektriijaotusega seotud rajatiste ehitamist oli piirkonnas tegemist kraavitatud soise heinamaaga.

Piirkond on üldiselt hästi varustatud ühistranspordiga. Lähimad peatused asuvad Kadaka teel, millest bussidega nr 9, 16, 26, 26a ja 33 saab sõita teistesse linnaosadesse. Mööda Mustamäe teed kulgevad trolli- ja bussiliinid, mis loovad hea ühenduse Mustamäe ja kesklinna vahel.

Piirkond on hästi varustatud tehnovõrkudega: elekter, side, vesi, kanalisatsioon, gaasitrass, soojatrass.

### 2.2.2 Olemasolev hoonestus

Olemasolev hoonestus krundil puudub.

### 2.2.3 Likvideeritavad ja säilitatavad rajatised

Likvideerimist vajav hoonestus kruntidel puudub. Ehisregistris registreeritud rajatise kinnistul ei ole. Kinnistut läbivad kõrgepingekaablid säilitatakse olemasoleval kujul. Projekteeritava hoone alla jäävate drenaažitorustiku, sidekanalisatsiooni ning veetorustiku likvideerimist käsitletakse vastavates projekti osades.

### 2.2.4 Olemasolev reljeef

Käsitletava kinnistu reljeef on suhteliselt tasane, väikese kaldega idasuunas, absoluutkõrgused krundil jäävad vahemikku +8,80 (krundi idaosas) kuni +10,39 m (lõunaosas, Kadaka tee ääres oleva haljasala kõrgus projekteeritava sissesõidu juures). Krundil paiknevad mitmed likvideeritavad kraavid, mille põhjakõrguseid ei ole krundil kõrguste vahemiku kirjeldamisel arvestatud. Krundi puhul on tegemist vabalt kasvava rohu ja kõrghaljastusega kaetud jäätmaaga, olulisi reljeefi muutuseid krundil ei ole.

### 2.2.5 Olemasolev haljastus

Praegusel ajal on kinnistu peamiselt vabalt kasvava rohuga kaetud, osaliselt kraavitatud jäätmaa. Krundi lõunaosas ja idaosas kasvab kõrghaljastus, vähemalt määral on kõrghaljastust ka krundi keskosas kraavi kallastel ning krundi põhjaosas. Olemasoleva haljastuse hindamiseks on Keskkonnabüroo Grün-E osaühing poolt koostatud haljastuslik hinnang.

### 2.2.6 Olemasolev teedevõrk

Kinnistu asub Mustamäe linnaosas, Kadaka tee põhjaküljel. Käesoleval ajal ei ole krundile autotranspordi juurdepääse avalikelt tänavatelt välja ehitatud. Kadaka tee ja Kivikülvi tänav on välja ehitatud, asfalteeritud, kahe-suunalise liiklusega teed. Kinnistu lõunaosas on detailplaneeringu alusel ette nähtud peamine sissepääs krundile sissepõrdega Kadaka teelt üle planeeritud kergliiklustee. Lisaks on detailplaneeringus ette nähtud krundile kaks juurdepääsu Kivikülvi tänavalt, millest üks pääs on ettenähtud lahendada servituudiga läbi Kivikülvi tn 1 kinnistu ning teine mööda Joostimäe tänavat, mis ehitatakse välja Kivikülvi tänava ja Kadaka tee 42b vahel paiknevale Joostimäe T1 kinnistule.

### 2.2.7 Olemasolev piire

Kinnistul piiret ei ole.

### 2.2.8 Olemasolevad trassid

Kuna tegemist on osaga endisest Eesti Energia põhivõrkude tootmispiirkonnast, siis paikneb kinnistul mitmeid tehnovõrke, millest mõned toimivad, aga mõned on ka kasutuseta. Olulised kinnistut läbivad tehnovõrgud on kinnistu kagu- ja edelapiiri läheduses kulgevad kõrgepinge maakaablid, mis säilivad olemasoleval kujul. Kinnistu loodeosas paiknevad vee ja kanalisatsioonitorustikud, mille säilitamist või likvideerimist käsitletakse ehitusprojekti

vee ja kanalisatsiooni osas. Kinnistu keskosas paiknevad sidekaablid ning kaablite kanal, mis likvideeritakse kuna need paiknevad kavandatava hoone all. Lisaks paikneb krundi keskosas olemasoleva kraaviga seotud drenaažitorustik.

Üldiselt on piirkond hästi varustatud tehnovõrkudega, millega on võimalik tagada projekteeritava hoonestuse varustamine.

## 2.2.9 Ehitusgeoloogilised uuringud

### Üldosa

Ehitusgeoloogilised uuringud on tehtud Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo OÜ poolt märtsis 2020.a., töö nr GE-2822. Valitoo toimus 18. märtsil 2020. Välitööde käigus puuriti puurmasinaga 4 puurauku (PA) sügavusega kuni 8,0 meetrit ning 4 penetreerimiskatset sügavusega kuni 11,3m.

Uurimispiirkond paikneb klindiesisel meretasandikul mattunud ürgoru piires, kus Kvaternaarisetete paksus on ~30 m. Pinnakatte maapealne osa koosneb täitest/mullast, millele järgnevad mere-, jääjärve- ja liustikusetted. Aluspõhja moodustab Alam-Kambriumi Lontova kihistu sinisavi. Uuringutega Kvaternaarisetteid ei läbitud. Piirkond on tasase reljeefiga, mille üldine kallakus on kirdesse. Maapinna absoluutkõrgused uuringupunktides on vahemikus 8,85...9,9 m.

### Maa-ala geoloogiline ehitus kihtide kaupa on järgmine:

KIHT 1. Täide. Pööratud looduslikest pinnastest (muld, liiv, kruus, möllsavi) koosnev täitekiht katab puuraugu PA-7 ümbruses maapinda 2,7 m paksuselt.

KIHT 2. Muld. Kohati liiva sisaldav kasvukiht katab uuringuala maapinda 0,05...0,5 m paksuselt.

KIHT 3. Orgaanikaga peenliiv. Mulda ja üksikuid kruusaterasid sisaldav peenliivakiht katab maapinda puuraugu PA-2 ümbruses 1,4 m paksuselt. Kiht on kohev ning niiske kuni märg.

KIHT 4. Peen- kuni keskliiv järgneb täitele või mullale. Kiht on 0,7...4,3 m paksune, kesktihe ning vastavalt veeoludele niiske kuni veeküllastunud. Kihti ei esinenud puuraugus PA-2. Keskmise koonuse otsa eritakistus surupenetreerimisel oli  $q_c=4,37$  MPa (0,27...15,0 MPa). Löökpenetreerimisel oli löökide arv 20 cm läbimiseks (N20SA) kihis keskmiselt 17 lööki (10...20), vastav dünaamiline takistus ( $q_d$ ) oli vahemikus 8,13...16,27 MPa, keskmiselt 13,56 MPa. Kiht on penetratsioonikatsete andmetel keskmiselt kokkusurutav.

KIHT 5. Mölline peenliiv lasub maapinnast 1,0...4,4 m sügavusel, absoluutkõrgusel 4,45...8,9 m. Kiht on tihe ning veeküllastunud. Valdavalt jäi kihi lamam uuringusügavusest sügavamale. Kihti läbiti uuringutega kuni 8,4 m ulatuses. Löökpenetreerimisel oli löökide arv 20 cm läbimiseks (N20SA) kihis keskmiselt 19 lööki (7...62), vastav dünaamiline takistus ( $q_d$ ) oli vahemikus 4,25...50,43 MPa, keskmiselt 12,4 MPa. Kiht on penetratsioonikatsete andmetel vähe kokkusurutav.

KIHT 6. Liiv. Üldgeoloogilise kaardi põhjal eraldati penetratsioonikatsetega liivakiht uuringupunktis SLP-8 maapinnast 10,4 m sügavusel, absoluutkõrgusel -1,55 m. Kiht on tihe ning seda läbiti uuringutega 19,3 m ulatuses. Löökpenetreerimisel oli löökide arv 20 cm läbimiseks (N20SA) kihis keskmiselt 15 lööki (5...27), vastav dünaamiline takistus ( $q_d$ ) oli vahemikus 2,8...13,08 MPa, keskmiselt 5,71 MPa. Kiht on penetratsioonikatsete andmetel vähe kokkusurutav.

### Pinnasevesi

Pinnasevee ehk põhjavee esimese veekihi tase registreeriti uurimistöode ajal (18.03.20.a.) puuraukudes maapinnast 0,9...1,7 m sügavusel, absoluutkõrgusel 7,85...8,65 m. Seoses suhteliselt halbade filtratsiooniomadustega pinnaste esinemisega on põhjavee tase siin aastaringsetl kõrge. Uuringuteaegset põhjaveeseisu võib hinnata keskmiseks, kevadel lume sulamise järgselt ja hilissügisel peale vihmaperioode võib põhjaveesi prognoositavalt tõusta uuringute ajal fikseeritud tasemest kuni 0,5 m kõrgemale. Tegemist on piirkonnas

leviva ülemise vabapinnalise veelademega, mis toitub sademetest ja lumesulavetest. Vee liikumine toimub lõuna-kirdesuunas.

### Ehitusgeoloogilised tingimused

Geoloogilised tingimused hoone rajamiseks on pinnaste kandevõime seisukohalt võrdlemisi head. Hoone on võimalik rajada madalvundamendile, mille taldmiku saab toetada keskmiselt kuni vähe kokku surutavatele liivpinnastele (kihid 4 ja 5). Kaevetööd muudab keeruliseks kõrge põhjavee tase. Vundamentide ja põrandate alt tuleb täide, muld ja orgaanikaga peenliiv eemaldada ning vajadusel asendada nõuetekohaselt tihendatud mineraalpinnasega. Kaevetöödeks ja hoone edasise ekspluatatsiooni ajaks on vaja rajada püsiv veealandus. Kaevetööde puhul tuleb silmas pidada, et veeküllastunud peen- kuni keskliiv ja mölline peenliiv ei hoia kaevikus seinu ning järsud kaevikud vajavad kindlustamist. Süvendi rajamisel tuleb silmas pidada, et ei rikutaks möllise peenliiva (kiht 5) loodusliku struktuuri. Kuna tegemist on mölli sisaldava liivaga, ei tohi seda täiendavalt vibromehhanismidega tihendada. Vastasel korral võib antud kiht muutuda ebavesiliivaks ja kaotada oma geotehnilised omadused. Liivpinnastesse rajatud süvendi puhul on vee otse süvendist pumpamine keelatud. Veealandus tuleb organiseerida kaevikust väljastpoolt. Hoone projekteerimisel tuleb lahenduse kontrollimiseks teha vajumis- ja kandevõimearvutused.

## 2.3 Plaanilahendus

### 2.3.1 Hoonete ja rajatiste paigutus

Detailplaneeringuga on määratletud ehitusala ning soovitatav hoonete paiknemine krundil, kuid seoses hoone kontseptsiooni muutumisega ning sellega, et detailplaneeringu 4 kinnistut on omavahel liidetud, on muudetud hoone mahtude paigutust nii, et hoone moodustab ühise mahu, milles on eristatavad kaks osa: Kadaka tee poolne läbivalt kahekorruline hoone osa ja hoone loodepoolne osa, milles paiknevad stock-office tüüpi lao- ja tootmisruumid. Hoone on paigutatud nii, et peafassaad ning juurdepääsud Kadaka tee poolse osa ruumidele paiknevad Kadaka tee poolses küljes ning juurdepääsud stock-office tüüpi ruumidele paiknevad hoone külgedel. Hoone paigutust ja asendiplaanilist lahendust mõjutavad väärtusliku haljastusega alad krundi lõuna- ja idaosas.

### 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 Kadaka tee kõrgusmärkidega. Käsitletava ala vertikaalplaneeringu lahendus vt Viavelo Inseneribüroo OÜ poolt koostatud projektis „Kadaka Trade Center. Teed ja platsid“, töö nr 7520.

### 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 paiknemiskõrguse määravad peamiselt maapinna kõrgused krundi keskosas ning Kadaka tee katendi kõrgusmärgid kavandatava krundi lõunanurga sissesõidu juures.

Hoone esimese korruse põranda kõrgus  $\pm 0.00 = +9,80$  H.abs.

### 2.4.3 Sademevee käitlemine

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

Kõvakattega teede aladelt juhitakse sadevesi kalletega hoonetest eemale, tagades vertikaalplaneerimisega, et see ei satuks naaberkrundidele ega tänavale. Kõvakattega teede pindadelt kogutakse sadevesi restkaevudega ning juhitakse läbi õlipüüduuri sadevee liitumispunktidesse.

## 2.5 Teed ja platsid

### 2.5.1 Juurdesõidutee

Krundile on ette nähtud peasissepääs Kadaka teelt vastavalt detailplaneeringule. Lisaks on detailplaneeringus ette nähtud krundile kaks ühendusteed Kivikülvi tänavaga. Kõik ühendused projekteeritakse kahesuunalise liiklusega, asfalteeritud teedena.

### 2.5.2 Krundisisesed teed ja platsid

Krundi katendite puhul on kasutatud asfaltkatet ja erinevaid betoonkividest katteid eristamaks erineva iseloomuga alasid. Krundi kagupoolse fassaadi ette rajatakse betoonkividest sillutisega jalakäijate alad. Betoonkividest kattega aladega on jagatud hoone kaguküljel asuva parkla asfalteeritud alad selgemalt piiritletud osadeks ning lisaks on madala äärekiviga betoonkivikattega aladel liiklus rahustav mõju. Hoone teistel külgedel olevad parkimis- ja manööverdusalad on kaetud asfaltkattega.

### 2.5.3 Katendi konstruktsioon

Vastavalt liikluskoormuse iseloomule ja geoloogilistele tingimustele on projekteeritud platsile valitud D4 ja E5 koormusklassile vastav katend vastavalt „Sillutiskivi, asfaltbetoon-ja tsementbetoonkatenditega teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatud nõuded Tallinna linnas“ (Tallinna Linnavalitsuse 27. aprilli 2016 istungi protokoll nr 17 päevakorrapunkti nr 35 LISA 1).

Katendite tüüpide täpsem paiknemine krundil ja täpsemad töömahtude piirid on määratud Viavelo Inseneribüroo OÜ poolt koostatud projektis „Kadaka Trade Center. Teed ja platsid“, töö nr 7520.

### 2.5.4 Katete taastamine

Katendite taastamisel lähtuda Tallinna Linna kaevetööde eeskirjast. Kaevuluukide kindlustamisel rakendada: „Sillutiskivi, asfaltbetoon-ja tsementbetoonkatenditega teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatud nõuded Tallinna linnas“ (Tallinna Linnavalitsuse 27. aprill 2016 istungi protokoll nr 17 päevakorrapunkti nr 35 LISA 2), näidatud meetmeid.

Nõuded katendite taastamisele on määratud Viavelo Inseneribüroo OÜ poolt koostatud projektis „Kadaka Trade Center. Teed ja platsid“, töö nr 7520.

### 2.5.5 Äärekivid

Asfaldiga kaetud parkimisplatsid ja sõiduteed eraldatakse jalakäijate teedest ja haljasaladest betoonist äärekividega. Äärekivide kõrgused on antud Viavelo Inseneribüroo OÜ poolt koostatud projektis „Kadaka Trade Center. Teed ja platsid“, töö nr 7520.

Teedeehituses kasutatavad betoonist äärekivid peavad vastama standardile EVS 1340 (Betonist äärekivid). Kasutatav betoon peab vastama EVS-EN 206 nõuetele. Betonist sillutuskivid peavad vastama standardile EVS-EN 1338 ja sillutusplaadid standardile EVS-EN 1339. Tardkivist sillutuskivid ja äärekivid peavad vastama EVS-EN 1342 ning nende külmakindlusklass peab olema vähemalt F1. Tardkivi veeimavus 24h jooksul peab olema alla 0,5%.

## 2.6 Haljastus, heakorrastus ja välisinventar.

### 2.6.1 Olemasolev, säilitatav ja likvideeritav haljastus

Piirkonna haljastuse hindamiseks on Keskkonnabüroo Grün-E osahüing poolt koostatud haljastuslik hinnang, mis on lisatud käesolevale projektile.

### 2.6.2 Ehitusprojektiga ette nähtud haljastuse üldlahendus

Ehitusprojekti haljastusliku lahenduse autoriks on Peep Moorast FIE, haljastusprojekt on lisatud käesoleva ehitusprojekti koosseisu. Haljastusprojekti asendiplaaniline lahendus on lisatud arhitektuuriosa asendiplaanile.

### 2.6.3 Väikevormid ja valgustus

Kinnistu väikevormide täpsem paigaldus ning tüübid (prügikastid, jalgrattahoidjad vms) lahendatakse täpsemalt põhiprojekti staadiumis. Jalgratate hoiukohad on ette nähtud hoone peafassaadi ees, kuhu paigaldatakse vastavad jalgrattahoidjad (asukohad vt AR asendiplaan, tüüp vt haljastusprojekt).

Hoone Kadaka tee poolse fassaadi ette hoonest idasse on kavandatud rajada kolmnurkse põhiplaani reklaamtorn, kõrgusega kuni 12m. Torn lahendus on antud eraldi arhitektuuriosa ehitusprojekti joonistel.

Välisvalgustuse täpsem lahendus antakse põhiprojekti staadiumis. Välisvalgustus krundi kaguosas peafassaadi ees paiknevatel parkimisaladel paigaldatakse valgustitega mastid (kõrgus kuni 10m). Kadaka tee poolset fassaadi ei ole kavandatud üldvalgustada, valgustatakse reklaamipinnad, mida valgustatakse seintel paiknevate fassaadivalgustitega ning samuti valgustatakse fassaadis konsoolse osa alune jalakäijate tee kohtvalgustitega.

Paigaldatavad LED valgustid ei tohi tekitada üleliigset valgusreostust. Valgusti valgusvärvus on maksimaalselt 4000 K. Kasutatavad LED valgustid peavad vastama fotobioloogilise ohutuse standardile EVS-EN 62471. Aktsepteeritavad standardi klassid on RGO (exempt group) ja RG1 (risk group 1). Valgustina kasutada LED valgusteid nt. Philips DigiStreet, valgusvooga 7400 lm, IP66, IK09, 3000 K, tumehall korpus, liigpinge piirikuga 10 kV. Parkimisalade ja jalakäijate teede valgustust on täpsemalt käsitletud ehitusprojekti elektripaigaldise osas.

Teabe- ja/või reklaamkandjaid projekti mahus ei projekteerita, aga käesoleva projektiga kooskõlastatakse arhitektuursed perspektiivsed teabe- ja/või reklaamkandjate asukohad. Teabe- ja/või reklaamkandjate paigaldamise eel tuleb esitada vastav taotlus Mustamäe Linnaosa Valitsusele (nõue: Tallinna Linnavolikogu 19.04.2018 määrus nr 9 "Välireklaami ja teabe paigaldamise kord").

Muid olulisi rajatisi väikevormidena ei rajata.

### 2.6.4 Piire

Krundile piiret ei ole kavandatud.

### 2.6.5 Väravad

Käesoleva projektiga väravaid ei ole ette nähtud.

### 2.6.6 Prügikonteinerid

Prügikonteinerid olmeprügi jaoks paigaldatakse krundi põhjaosasse kavandatud haljasala ja kergliiklustee äärde, kõvale aluskattele. Ladustamise ja 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 Tallinnas kehtivas korras, vastavalt Tallinna jäätmehoolduseeskirjale.

### 2.6.7 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.

Projekteeritavate tehnoseadmete (nt soojuspump, ventilatsioon, jahutus) tekitatav müra ei tohi kinnistu piiril ületada normtasemeid. Hoone peamised ventilatsiooniseadmed on projekteeritud katusel paiknevasse omaette ventilatsiooniseadmete ruumi, hoonet köetakse kaugküttega. Jahutusseadmete paigutamisel katusele kontrollitakse nende müralevikut põhiprojektis ja vajadusel rajatakse müratõkkeseinad.

Keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 "Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid" lisas 1 sätestatu kohaselt rakendatakse tehnoseadmete tekitatava müra piirväärtusena tööstusmüra sihtväärtust. Kinnistu asub IV müra kategooria alas, kus kehtib päeval piirväärtus 55 dB ja öösel 45 dB.

## 2.7 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine

### 2.7.1 Liiklusskeem

Krundile on ette nähtud üks sissepääs krundi lõunaosast Kadaka teelt perspektiivse ühendusega läbi hooneesise parkla ja Kivikülvi tn 1 kinnistu Kivikülvi tänavaga ning teine sissepääs Kivikülvi tänavalt läbi Joostimäe tänava krundi (Joostimäe T1) põhjaosasse. Kuna idaosas paikneb vaastavalt detailplaneeringule haljasala väärtuslike taimeliikidega, siis kinnistu idaosas ühendust hoone-esise parkla ning krundi põhjaosa teede ja parklate vahel ei ole. Krundi liiklusalad on ühendatud omavahel krundi lääneosas paiknevate teede kaudu. Kõik liiklusalad on ette nähtud kahesuunalise liiklusega ning kaetakse asfaltkattega. Krundi jalakäigualad on kaetud betoonkivikattega ning eristatud liiklusaladest madalate äärekividega, mis võimaldab rahustatud autoliiklust ka aladel, kus on peamiselt jalakäijate liiklus (hoone esine ühendustee hoone ja Kadaka tee äärse kergliiklus- ja kõnnitee vahel). Käsitletavate kinnistute liiklusskeem on antud Viavelo Inseneribüroo OÜ poolt koostatud projektis „Kadaka Trade Center. Teed ja platsid“, töö nr 7520.

### 2.7.2 Parkimise korraldamine

Parkimise lahendamisel on lähtutud EVS 843:2016 „Linnatänavad“ parkimiskoha mõõtmetest 2,7×5,0m ning vajalikud parkimiskohad on paigutatud suurema parkimisalana kavandatavast hoonest kagusse krundi Kadaka tee poolsesse külge. Seal paikneb peamiselt hoone klientide parkla. Lisaks selle paiknevad väiksemad parkimisalad hoone edela, loode ja kirdekülgedel.

### 2.7.3 Parkimiskohtade arvutus

Vaastavalt Eesti Standardile EVS 843:2016 „Linnatänavad“ on arvestatud projekteeritava hoone kuuluvana korruselamute alasse.

Esimesel korrusel paiknevad tootmis- ja laoruumid on arvestatu kuuluvana määratluse alla „tööstusettevõtte ja ladu“ parkimismormatiiviga 1pk / 150 br.m<sup>2</sup>.

Teise korruse spordiklubide ruumid on arvestatud kuuluvana määratluse alla spordisaal parkimismormatiiviks 1pk / 40 br.m<sup>2</sup>.

Teisel korrusel paiknev kauplus on arvestatud kuuluvana määratluse alla „supermarket, kauplused“ parkimismormatiiviks 1pk / 50 br.m<sup>2</sup>.

Teisel korrusel paiknevad bürooruumid ning ladude kontorid on arvestatud kuuluvana määratluse alla „asutused“ parkimismormatiiviks 1pk / 60 br.m<sup>2</sup>.

Ehitis	Kasutusotstarve	Arvutuslik normatiiv	Suletud brutopind	Normatiivne parkimiskohtade arv	Projekteeritud parkimiskohtade arv
Kadaka tee 42 b ärihoone	asutused	1/60	2789	46,5	
	spordisaal	1/40	1990	49,7	
	tööstusettevõtte ja ladu	1/150	8769	58,4	
	kauplus	1/50	2297	45,9	

Ehitis	Kasutusotstarve	Arvutuslik normatiiv	Suletud brutopind	Normatiivne parkimiskohtade arv	Projekteeritud parkimiskohtade arv
KOKKU			15845	200,5	201

## 2.8 Asendiplaaniline tuleohutus

### 2.8.1 Tuletõrjepääsud

Tuletõrje- ja päästetehnika pääs kinnistutele 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 tuletõrjervee hüdrant asub Kadaka teel, krundi ees, kaugus projekteeritavast hoonest ~55m.

### 2.8.2 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 23 m. Perspektiivsete hoonete vahekaugused on lahendatud detailplaneeringu ehituskeelualade abil.

## 2.9 Krundi tehnilised näitajad

Krundi pindala	23059 m <sup>2</sup>
Krundi sihtotstarve:	Ärimaa 70% / Tootmismaa 30%
Hoone ehitisealune pind:	3045,8 m <sup>2</sup>
Projekt. krundiseste teede ja platside pind:	ca 7517 m <sup>2</sup> (asfalteeritud ala)
Projekt. krundiseste teede ja platside pind:	ca 622 m <sup>2</sup> (betoonkivikattega ala)
Projekt. haljaskattega pind:	ca 3690 m <sup>2</sup> (haljaskattega ala)

## 3 ARHITEKTUUR

### 3.1 Ehitise üldandmed

- Projekteeritava hoone nimetus: Ärihoone;
- Projekteeritava hoone kasutusotstarbed:

- 1) Muu tööstushoone (12519): 2684,9 m<sup>2</sup>
- 2) Muu laohoone (12529): 5570,8 m<sup>2</sup>
- 3) Muu kaubandushoone (12319): 1783,1 m<sup>2</sup>
- 4) Muu spordihoone (12659): 1476,5 m<sup>2</sup>
- 5) Büroohoone (12201): 2276,3 m<sup>2</sup>

## 3.2 Ehitise tehnilised näitajad

## Projekteeritav hoone

NIMETUS	PROJEKTEERITAVA EHITISE TEHNILISED NÄITAJAD
ehitisealune pind (m <sup>2</sup> )	10 097,2 m <sup>2</sup>
maapealsete korruste arv	2
maa-aluste korruste arv	0
absoluutne kõrgus (m)	+23,1 H.abs
mõõdud (kõrgus/pikkus/laius)	Kõrgus 13,4m / pikkus 131,5m / laius 101,5m
sügavus (m)	0
suletud netopind (m <sup>2</sup> )	15 443,1
kõetav pind (m <sup>2</sup> )	15 443,1
maapealse osa maht (m <sup>3</sup> )	92 389
maht (m <sup>3</sup> )	92 389
üldkasutatav pind (m <sup>2</sup> )	1 374,2
tehnopind (m <sup>2</sup> )	277,3
suletud brutopind (m <sup>2</sup> )	15 845

- Projekteeritava rajatise nimetus: Reklaamtorn;

- Projekteeritava rajatise kasutusotstarve: Eksponeerimisotstarbega rajatis (24214)

NIMETUS	PROJEKTEERITAVA EHITISE TEHNILISED NÄITAJAD
ehitisealune pind (m <sup>2</sup> )	9,0 m <sup>2</sup>
absoluutne kõrgus (m)	+21,2 H.abs
mõõdud (kõrgus/pikkus/laius)	Kõrgus 12,0m / pikkus 4,5m / laius 4,5m
sügavus (m)	0
maapealse osa maht (m <sup>3</sup> )	108
maht (m <sup>3</sup> )	108

### 3.3 Arhitektuurne üldlahendus

Kavandatava hoone puhul on tegemist peamiselt kahekorruselise ärihoonega, mis jaguneb üldjoontes kaheks osaks: Kadaka tee poolne kahekorruseline osa ning teljest „I“ loodepoole jääv peamiselt ühekorruseline hoonestus, mis koosneb „stock-office“ tüüpi väljarenditavatest ruumiplokkidest.

Kadaka tee poolne hoone osa on avatud peafassaadiga Kadaka tee poole ning koosneb esimesel korrusel paiknevatest lao- ja müügiroomidest, mis on samuti avatud fassaadidega Kadaka tee poole ning millele on võimaldatud transpordi ja ladustamise juurdepääs ka teiselt küljelt. Esimese korruse lahendus on võimalikult paindlik, mis võimaldab vajadusel ruume liita ning muuta ka esimese korruse fassaadis olevate uste paiknemist, hoone esimene korruse on samuti suhteliselt kõrge (puhas kõrgus 5,0m) võimaldamaks mitmel tasandil ladustamist. Hoone Kadaka tee poolse osa teisele korrusele on kavandatud ruumid spordiklubile ning suuremale (tööstuskaupade) kauplusele, korruse akendega perimeetris paiknevad väljarenditavad bürooruumid. Teisele korrusele on tsentraalne sissepääs trepikoja ja fuajeega, millest hargnevad pääsud spordiklubisse ja kaubanduspinnale ning koridorid bürooruumidesse. Esimese korruse osa on lahendatud Kadaka tee poolsel küljel tagasiastega, võimaldamaks parkimist kolmes reas ning parkimise manööverdusala välja jääva jalakäijate tee paigutamist fassaadi ette.

Hoone Kadaka tee poolne osa on kavandatud esinduslikuma välisviimistlusega, kasutatakse alumiiniumprofiil klaasfassaadi ning fassaadiplaate (Stacbond Copper Brushed, vaskne metallikpind ning Stacbond Glossy Black, läikiv must). Hoone Kadaka tee poolse fassaadi keskmine osa on tõstetud esile märgistamiseks peasissepääsu asukohta ning võimaldamaks reklaamide paigaldamist. Ülejäänud osas kasutatakse tumehalli RA7016 sandwichpaneeli ning PVC raamidega klaasfassaade.

Hoone Kadaka tee poolne osa rajatakse raudbetoonist postidele ja terastaladest karkassile, vahelae osa ehitatakse raudbetoonist õõnespaneelidest. Hoone Kadaka tee poolse osa katus ehitatakse õõnespaneelidest ja kaetakse soojustusega. Hoone loodepoolne osa ehitatakse teraskarkassil ning katused ehitatakse terasfermidele (vaba kõrgus fermi alla 6,0m) ning kaetakse terasplekist kandvate profiilidega ning soojustusega. Välisseinte konstruktsiooniks on ennast-kandvad terasplekk-sandwichpaneelid ja PVC-profiilidega klaaspaketidest fassaad. Hoone põrand rajatakse betoonplaadina tihendatud pinnasele, maa-aluseid korruseid ei rajata.

### 3.4 Arhitektuursed nõuded hoone piirdekonstruktsioonidele. Pinnakatted

#### 3.4.1 Hoone sise- ja väliskeskonna üldised arvestusparameetrid

Kasutatud normdokumentide loetelu:

- Eesti Projekteerimismid EPN 12.2 Sisekliima.
- 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.
- Eesti Standard EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri määrus nr 63, 11.12.2018 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“;

Välisõhu arvutuslikud parameetrid:

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

Vastavalt Eesti Projekteerimismid EPN 12.2 Sisekliima. Kaupluse ja bürooruumide sisekliimat mõjuvate tegurite normväärtused (soojusliku mugavuse klass C):

	Ruumiõhu temperatuur, °C	Õhu suurim liikumiskiirus, m/s	Vajalik õhuvahetus	Suhteline niiskuses, %
Talvel	22,0	0,21	8 l/s (inimese kohta)	25-45
suvel	24,5	0,25	0,8 (m <sup>2</sup> kohta)	30-70

Vastavalt „Energiatõhususe miinimumnõuded“ määrusele ventilatsiooni välisõhu vooluhulgale ja energiaarvutuses kasutatavate ruumitemperatuuride seadetele kehtivad järgmised nõuded: välisõhu vooluhulk 2 l/(s×m<sup>2</sup>); ruumitemperatuur ei ületa 21°C(kütteseade), 25°C(jahutusseade).

### 3.4.2 Hoone akustikale esitatavad nõuded

Ruumide sisesele akustikale (järelkõla, sumbuvus jms) nõudeid hoones ei ole. Spordiklubi järelkõla kestuse jms akustika lahendused antakse põhiprojektis vastavalt konkreetse rentniku nõuetele. Rakendatavad nõuded konstruktsioonidele on peamiselt ruumide vahelise õhumüra heliisolatsiooninõuded.

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 $R_w \geq 38$ dB)
Kabineti ja tööruumi ning üldkasutatavate ruumide vahel, kui kabineti ja tööruumi seinas on uks	34 dB
Minimaalne nõue seina ja ukse ühisiisolatsioonile	25 dB
Ukse heliisolatsioon peaks olema	$R_w \geq 30$ dB

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

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

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

Nõupidamisruumides, kabinettides ja nendega võrdsustatud ruumides	35
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
---	-------

### 3.4.3 Hoone piirdekonstruktsioonide üldine iseloomustus konstruktsioonitüüpide järgi

#### 3.4.3.1 Vundamendid

Vundamendid rajatakse vastavalt konstruktiivsele projektile. Kuna krundi ehitusgeoloogilised tingimused seda võimaldavad, siis kasutatakse hoonel kandekonstruktsioonide all madalvundamente, postide all monteeritavaid kannvundamente ning kandeseinte all monoliitseid lintvundamente. Välisperimeetri postide vahele paigaldatakse raudbetoonist sandwich-paneelid. Sokli kõrgus on muutuv, üldiselt 30cm üle põranda kõrguse ning klaasfassaadide all sama põranda kõrgusega.

#### 3.4.3.2 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Kadaka tee poolse hoone osa vertikaalsed kandekonstruktsioonid on raudbetoonist. Katuslae ja vahelaie talad on terastalad, millele toetuvad raudbetoonist õõnespaneelid.

Hoone loodepoolses osas on nii vertikaalsed kui ka horisontaalsed kandekonstruktsioonid terasest, monteeritavatele postidele toetuvad terastalad, millele omakorda paigaldatakse vahelagedes raudbetoonist õõnespaneelid, katuslagedes profiilpleki plaadid. Trepikodade seintena kasutatakse õõnesbetoonplokkidest seinu.

#### 3.4.3.3 Trepid

Hoones on neli trepikoda, milles paiknevad monteeritavast raudbetoonist trepid. Peatrepp kaetakse keraamiliste plaatidega, ülejäänud trepikodade trepid on betoonviimistlusega.

Hoone loodepoolse osa tootmis- ja laopindade sisetreppidena kasutatakse terastaladel treppe betoonist astmeplaatidega.

#### 3.4.3.4 Põrandad

Kogu hoone põrand ehitatakse raudbetoonplaadina pinnasele. Hoonealune osa täidetakse tihendatud liivaga, millele valatakse raudbetoonplaat-vundament. Põranda alune pinnas eraldatakse soojusisolatsiooniks EPS plaatidega. Koormused põrandatele vt ehitusprojekti Konstruktiivne osa. Lao- ja tootmisruumide tõstuste ees anda põrandale 1m ulatuses kalle ukse poole (soovitavalt 1:100, täpsustada edasises projekteerimises). Tootmis- ja laoruumide põrandate alla paigaldada soojustus perimeetris 2m laiuselt. Büroorumide alla paigaldada soojustus täisulatuses.

#### Põrandakihid:

- Lihvitud monoliitne raudbetoonplaat, kaetud pinnakõvendiga, vajadusel põrandakate (keraamiline plaat peatrepikojas ja sanitaarruumides)
- Pe-kile
- EPS120 150mm (tüüp täpsustada edasises projekteerimises)
- tihendatud liivaalus
- mineraalne täitepinnas

#### 3.4.3.5 Vahelaed

Hoone Kadaka teepoolsesse ossa rajatakse täisulatuses vahelagi. Vahelagi rajatakse raudbetoonist õõnespaneelidest, mis paigaldatakse terastaladele.

#### Vahelaie VL-01 tarindikihid:

- Põrandakate (rullmaterjal / keraamiline plaat)
- Raudbetoonplaat 70mm
- Mürasummutusplaat 30mm
- R/b õõnespaneel 320 mm (täpsustada edasises projekteerimises)

- Laed: värvitud betoonpaneelid, moodulriplagi või metallist ripplagi sanitaarruumides

Hoone loodepoolsesse ossa rajatakse vahelaed olmeplokkidesse. Vahelagi rajatakse raudbetoonist õõnespaneelidest, mis paigaldatakse terastaladele.

#### Vahelae VL-02 tarindikihid:

- Põrandakate (rullmaterjal / keraamiline plaat)
- Raudbetoonplaat 70mm
- Mürasummutusplaat 30mm
- R/b õõnespaneel 220 mm (täpsustada edasises projekteerimises)
- Laed: värvitud betoonpaneelid, moodulriplagi või metallist ripplagi sanitaarruumides

Tehnoruumide lagi ehitatakse raudbetoonist õõnespaneelidest ning seda täiendavalt ei betoneerita.

#### 3.4.3.6 Katuslaed

Hoone katustel on kahte tüüpi katuslae konstruktsioonid. Hoone Kadaka tee poolses osas ehitatakse katuslagi KL-01 raudbetoonist õõnespaneelidele, millele paigaldatakse soojustusplaadid ning katusekate. Hoone loodepoolses osas, kus katuse kandjateks on terasfermid ehitatakse katus KL-02 terasprofiilpleki plaatidest, millele paigaldatakse soojustus ning katuse kate.

#### Katuslae KL-01 tarindikihid. Tarindi soojajuhtivus ~0,14 W/(m<sup>2</sup>K):

- PVC-kate
- kõva min. villa plaat 30mm (näit PAROC ROB 80t)
- mineraalvill (näit PAROC ROS 60) 250mm
- aurutõke
- äravoolukalded (1:40, kergbetoon v kergkruus)
- kandev profiilplekk

#### Katuslae KL-02 tarindikihid. Tarindi soojajuhtivus ~0,13 W/(m<sup>2</sup>K):

- PVC-kate
- kõva min. villa plaat 30mm (näit PAROC ROB 80t)
- EPS60 plaadid (kalded 1:40) min 200mm
- aurutõke
- min. villa plaat 70mm
- kandev profiilplekk

Kohtades, kus katusele paigaldatakse tehnilised seadmed, käiguteed jms, PVC kate alla, mineraalvilla kihi peale lisatakse veekindlast vineerist käidav kiht (lahendus täpsustada edasises projekteerimises).

#### 3.4.3.7 Välisseinad

Hoone välisseinad ehitatakse terasplekk-sandwichpaneelidest, PIR-täidisega, paksus 150mm. Soojajuhtivus 0,14 W/(m<sup>2</sup>K),

- Välistoon: tumehall RAL7016 , mikroprofileering, pinnakate Polüester (25 µm);
- sisetoon: valge RAL 9010, mikroprofileering, pinnakate Polüester (25 µm)

Sokliosad ehitatakse raudbetoonist sandwichpaneelidest ning seda täiendavalt ei viimistleta.

### 3.4.3.8 Siseseinad

Hoone sisemised müüritis-seinad rajatakse betoonist õõnesplokkidest (nt Columbia plokk 190 v 240mm). Hoone esimese korruse lao- ja tootmisruumide vahelised seinad ehitatakse 150mm mineraalvillatäitega sandwich-paneelidest (heliisolatsiooni vajadus täpsustatakse edasises projekteerimises). Teise korruse ruumide (spordiklubi, bürooruumid jt) vahelised siseseinad ehitatakse 66 või 95mm metallkarkassil kipsseintena. Kohtades, kus on vajalik kips-karkasseintele tagada helipidavus 48dB või tulepüsivus kaetakse seinad 2 kihi kipsplaatidega (lahendused täpsustatakse edasises projekteerimises). Edasises projekteerimises tuleb täpsustada spordiklubi ruumide müratase ning lahendada nende ruumide efektiivne müratõkestus teistesse ruumidesse.

### 3.4.3.9 Avatäited

Hoone fassaadide aknad rajatakse osaliselt PVC profiilidest akendena ning osaliselt alumiiniumkarkassil klaasfassaadidena (paiknemine, vt hoone vaadetelt). Akendes ja klaasfassaadides kasutatakse kolmekihilist selektiivklaaside pakettklaasi.

PVC raamidega klaasavatäidete integreeritud soojajuhtivus 0,9 W/(m<sup>2</sup>K).

Alumiiniumprofiil-klaasfassaadi integreeritud soojajuhtivus 0,9 W/(m<sup>2</sup>K).

Nii alumiinium-klaasfassaadis kui ka PVC raamidega klaasfassaadis olevad ukSED on alumiiniumraamidega klaas ukSED. Fassaadis olevad liugukSED, mis on arvestatud väljumistee ustena peavad avanema tulekahju olukorras ning ka tulekahju olukorras autonoomselt ka elektrikatkestuse korral. SiseukSED Kadaka tee poolse osa teise korruse büroodes HDF kattega puitukSED. Tootmis- ja laoruumides on siseukSED siledad metallukSED. Tehnoruumide välisukSED on siledad metallukSED ilma klaasita. Kõik välisukSED ning Kadaka tee poolse osa teise korruse büroode ning spordiklubide ukSED varustada elektrilukustusega ühtse läbipääsusüsteemi osadena.

Tõstväravad on seestpoolt avatavad, soojustatud sektsioonukSED (mõõt 4,0×4,2m(h)). Tõstväravate maks soojajuhtivus 1,4 W/(m<sup>2</sup>K). Kõik tõstukSED varustada automaatikaga ning mootoravatavad nii nupust kui ka distantspuldist, samuti varustada tõstukSED optilise turvaanduriga. Ruumide sisesed tõstukSED, kus on seatud tuletõkkenõue varustada küljele avanevate liugustega, mis sulguvad ATS signaali peale

#### Hoone suitsuluugid katuses:

##### 1) Keraplast suitsuluuk ORIVENT 23, B600

- polükarbonaatkuppel, kolmekordne, 1 poolega
- alusraami kõrgus 750mm Energia MAR, soojustus 140mm;
- luuk 1200×1200 efektiivne pindala 1,02m<sup>2</sup>
- soojajuhtivus 0,85 W/(m<sup>2</sup>K).

##### 2) Keraplast suitsuluuk ORIVENT 23, B600

- polükarbonaatkuppel, kolmekordne, 1 poolega
- alusraami kõrgus 750mm Energia MAR, soojustus 140mm;
- luuk 1200×1800 efektiivne pindala 1,53m<sup>2</sup>
- soojajuhtivus 0,85 W/(m<sup>2</sup>K).

## 3.5 Tööohutuse ja tervishoiu nõuded

### 3.5.1 Kasutatud tervisekaitsenormide loetelu

- Eesti Standard EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- Eesti Projekteerimisnormid EPN12.2 „Sisekliima“
- Eesti Standard EVS 906:2018 „Mitteeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele“.

- 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.
- Sotsiaalministri määrus nr 42. 04.03 2002.a. „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“.
- Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 "Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid"

### 3.5.2 Keskkonnamõjud

Vastavalt Keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 "Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid" asub kinnistu IV müra kategooria alas. Peamine müra tekitaja piirkonnas on intensiivse liiklusega Kadaka tee. Autode liikumiskiirus on 50km/h. Vastavalt Tallinna linna strateegilisele mürakaardile 2017 (autoliikluse puhul) on Kadaka teelt tulev sõidutee summaarne müratase Kadaka 42b kinnistu juures päevasel ajal (kl 7-19) 60-65dB ja öhtusel ajal (kl 19-23) 55-60dB. Vastavalt EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“ on maksimaalne lubatud liiklusmürast põhjustatud müratase avatud plaanilahendusega büroorumides 40dB, teenindusruumides ning müügisaalides 50dB, spordisaalides 50dB. Selleks, et tagada hoone Kadaka tee poolse seina puhul siseruumides müratase alla 50dB, tuleb tagada välisseina mürapidavus minimaalselt  $R'w=35dB$ . Välisperimeetri tarindite mürapidavust täpsustada edasises projekteerimises kui on kasutada täpsemad andmed Kadaka tee mürafooni kohta.

Hoone eksploatatsioonis tekkivale tehnomürale seatavaid piirväärtusi on käsitletud punktis 2.6.7.

Vastavalt Tallinna radooniriskikaardile (Tallinna pinnase  $Rn-222$  sisalduse kaart“ 2015) esineb käsitletavas piirkonnas keskmine kuni kõrge radoonisisalduse oht pinnases. Pinnaseõhust mõõdetuna võib esineda radoon-222 50-140 kBq/m<sup>3</sup>. Normaalseks radoonitasemeks loetakse pinnase radoonisisaldust 10-50kBq/m<sup>3</sup>. Seega võib öelda, et piirkonna radoonisisaldus võib ületada normaalset, mille tõttu tuleb ehitamisel rakendada tõhusaid radoonitõrje meetmeid: pöörata tähelepanu maapinnale rajatud betoonplaadi ja vundamendi liitekohtade, pragude ja läbiviikude tihendamisele, ruumid varustada pidevalt töötava ventilatsiooniga. Hoone projekteerimisel ja ehitamisel lähtutakse standardist EVS 840:2017 „Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes“.

### 3.5.3 Töötajate olmeruumid

Spordiklubi klientidel ja töötajatel on võimalus kasutada riietus- ja pesemisruume, mis on varustatud valamute ja duššidega ning sooja ja külma veega. Esimese korruse rendiruumide töötajate jaoks on kavandatud igasse müügiroomi wc-plokk koos duššiga. Kaupluse töötajatele on ette nähtud riietusruum koos wc ja dušširuumiga. Büroodesse on ette nähtud wc-d. Töötajatele tuleb ruumide eksploatatsiooni käigus tagada nõuetele vastav joogivesi koos ühekordsete või pestavate jooginõudega.

Sisepiiretele esitatud minimaalne õhumüra isolatsiooniindeks on 38dB. Keskmine tööruumide vahelise piirde isolatsiooniindeks on 48dB. Konfidentsiaalsust vajavate ruumide vahel on soovitatav rakendada nõuet  $R_w>52dB$ . 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

- Töö- ja olmeruumid on ventileeritavad ja nende temperatuur vastab kasutusotstarbele. Ruumid on projekteeritud lähtuvalt Eesti Standardist EVS 906:2018 „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.

- Vastavalt Eesti Projekteerimismid EPN12.2 „Sisekliima“ keskmine arvestuslik ruumiõhu temperatuur on Büroodes, konverentsruumis suvel  $24,5 \pm 1,5^\circ$  ja talvel  $22,0 \pm 2,0^\circ$ ; õhu suurim liikumiskiirus suvel 0,22 m/s ja talvel 0,18 m/s (soojustliku mugavuse B-klassi puhul),  $10\text{m}^2/\text{inimese kohta}$ ;

### 3.5.5 Invanõuded

Hoone parkimisaladele on kavandatud neli invasõiduki parkimiskohta. Juurdepääs hoone peafassaadi ustele on kavandatud üle madaldatud äärekivide, maks kõrgus 20mm. Hoone Kadaka tee poolse osa teisele korrusele, kus paiknevad avaliku kasutusega ruumid on ette nähtud juurde pääs peatrepikojast liftidega ning teisele korrusele liikumispueetega inimestele kasutatav wc. Hoonesse kavandatud teenindus- ja kaubanduspindade puhul on tagatud nendesse tasapinnaline sissepääs (lävepaku kõrgus maks 20 mm) liikumisabivahenditele ja lapsevankritele. Hoone loodepoolses osas, kus paiknevad tootmis- ja laoruumid ning kus ei paikne avalikkusele suunatud ruume on pääs liikumisabivahenditega kavandatud ainult esimese korruse tasandile.

## 3.6 Hoone sisearhitektuur

Hoones jäetakse kandvad ja piirdekonstruktsioonid seestpoolt avatuks. Väikesemad ruumid (wc-d, kaupluse ja spordiklubi bürood, garderoobid vms) kaetakse ripplagedega.

Bürooruumides kaetakse välisseina sandwich-paneelide pind kipsplaatidega. Tootmis- ja laoruumide sandwich-paneelide teraspleki sisepind on pestava polüesterkattega, toon: RAL9010 (valge). Sisemised betoonkonstruktsioonid tootmis- ja laoruumides (vahelagi) on tehase viimistlusega, kaetud tolmutõkkega. Sisemised betoonkonstruktsioonid kaupluses, spordiklubi ja teise korruse bürooruumides on värvitud valgeks RAL9010.

### Põrandad:

- Lao- ja tootmisruumide ning nende juurde kuuluvate abiruumide põrandad on tugevdatud pinnaga betoonkattega;
- 2 korruse büroo ning kaupluse ruumidesse paigaldatakse PVC kate;
- Koridorid ja trepikojad kaetakse keraamilise plaadiga, keraamilise plaadi sokkel seinale,
- Spordiklubi ruumidesse paigaldatavad katted täpsustatakse edasises projekteerimises
- Sanitaarruumidesse paigaldatakse põranda katteks keraamiline plaat,

### Seinad

- Vaheseinte materjal ruumides: betoonplokkidest (nt Columbia plokk või samaväärse pinnafaktuuriga plokk) seinad laotakse puhasvuugiga ning värvitakse (valge RAL9010), kipsplaatidest seinad pahteldatakse ja värvitakse RAL9010 valge. Kergploki kasutamisel (Fibo vms) plokkmüüritis krohvida ja värvida RAL9010 valge.
- Kaupluse ja spordiklubi välisperimeeter ehitada betoonplokkidest või kergplokkidest (täpsustada edasises projekteerimises), sein pind krohvida ja viimistleda RAL9010 valge.
- Välisseinte sisepind büroo, spordiklubi ja kaupluse ruumides pahteldatud ja värvitud kipsplaat RAL9010 valge;
- Esimese korruse rendipindade vahelised seinad terasplekk sandwichpaneelidest (valge RAL9010), vajadusel kaetakse kipsplaatidega (helipidavus);
- Sanitaarruumide seinad kaetakse keraamiliste plaatidega;

### Laed

- Kadaka tee poolse osa esimesel korrusel, samuti tehnoruumides on laeks viimistlemata betoonpind tolmutõkkega;
- Kadaka tee poolse osa teisel korrusel on laeks värvitud betoonpind RAL9010, samuti on värvitud ka kommunikatsioonid;
- Hoone loodepoolse osa tootmis ja laoruumides ning teisel korrusel on laeks viimistlemata kandev terasplekk, toon: tehaselaselt värvitud valge RAL9010/RR20;
- Sanitaarruumides (pesuruumid) valge metallist ripplagi (alumiinium-lamell-ripplagi U-100);

- Väiksemates ruumides (riietusruumid, wc-d) moodulriplagi 600×600 mineraalvillplaadid, T24 liist.;

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“, redaktsioon 03.12.2018.a.
- 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“, redaktsioon 13.02.2016
- Siseministri määrus nr 1, 07.01.2013 „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse“, redaktsioon 01.07.2017.a.
- Siseministri määrus nr 37, 18.08.2010 „Nõuded tuletõrjehüdrandi tüübi valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule“; redaktsioon 01.01.2012.a.
- EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 919:2020 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid
- EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine
- EVS-EN 12101-2:2017 Suitsu ja kuumuse kontrollisüsteemid. Osa 2: Loomulikul teel suitsu ja kuumust eemaldavad luugid
- EVS-EN 1838:2013 Valgustehnika. Hädavalgustus.
- EVS-EN 50172:2005 Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid
- CEN/TS 54-14:2018 Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 14: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, ülevaatuse, kasutamise ja hoolduse eeskiri.
- EVS-EN 62305-1:2011 Piksekaitse. Osa 1: Üldpõhimõtted
- EVS-EN 62305-2:2013 Piksekaitse. Osa 2: Riskianalüüs
- EVS-EN 62305-3:2011 Piksekaitse. Osa 3: Ehitistele tekitatavad füüsilised kahjustused ja oht elule
- EVS 620-6:2014 Tuleohutus. Tekstiilsed sisustusmaterjalid.

### 4.2 Hoone kasutusviis

Hoone lao- ja tootmisruumid: VI

Hoones asuvad kaubanduspind, spordiklubi, telg I – S olmeplakkide 1. korrus: IV

Hoones asuvad büroopinnad, telg I – S olmeplakkide 2. korrus: V

### 4.3 Hoone tulepüsivusklass

Hoone on jagatud kaheks osaks:

Telg K - S: TP2 tuldtakistav

Telg A - K: TP1 tulekindel

### 4.4 Põlemiskoormused

Lao- ja tootmispinnad: eripõlemiskoormus on 600-1200MJ/m<sup>2</sup>. Ladustatava kauba põlemiskoormus on piiratud 1200MJ/m<sup>2</sup> ning tellija on teadlik seatud piirangust.

2. korrusel asuva kaupluse eripõlemiskoormus on 600-1200MJ/m<sup>2</sup>.

2. korrusel asuvate büroorumide eripõlemiskoormus on alla 600MJ/m<sup>2</sup>.

2. korrusel asuva spordiklubi ruumide eripõlemiskoormus on alla 600MJ/m<sup>2</sup>.

Telg I – S vahel asuvate olmeruumide plokkide eripõlemiskoormus on alla 600MJ/m<sup>2</sup> (mõlemal korrusel).

### 4.5 Ehitiste vahelised tuleohutuskujad

Hoonete tuleohutuskujad vastavad Siseministri määruses nr 17, 30.03.2017 sätestatule. Projekteeritava hoone kaugus lähimast olemasolevast hoonest on ~22m.

### 4.6 Hoone jaotus tuletõkkeseksioonideks, seksioonide piirdekonstruktsioonide tulepüsivusklass

Hoone on jagatud REI-M-120 tulemüüri teljel K kaheks sõltumatuks osaks.

- 1) Telgede K-S vahelises on tulepüsivus TP2, piirpindala suuruseks maks 2000m<sup>2</sup>. Piirpindala suurusest tulenevalt on teljel 12 jagatud hoone EI120 seinaga kaheks osaks. Piirpindala sees on hoone lao- ja tootmispinnad omavahel eraldatud EI30 tuletõkkeseintega, samuti on eraldatud olmeplokid lao- ja tootmisruumidest EI30 tuletõkkeseintega. Kuna olmeplokkide 2. korruse teenindamiseks kasutatakse osades plokkides ühist treppi, siis sel juhul ka trepikoda eraldatud omaette EI30 tuletõkkeseksiooniks. Tehniliste ruumide plokk on eraldatud lao- ja tootmisruumidest EI120 tuletõkke konstruktsioonidega.
- 2) Telgede A-K vahelises osa on tulepüsivus TP1, VI kasutusviisiga ruumide piirpindalaks on 3000m<sup>2</sup> ning IV ja V kasutusviisiga ruumides on maksimaalne tuletõkkeseksiooni pindala 2400m<sup>2</sup>. Esimesel korrusel asuvate VI kasutusviisiga ruumide puhul on piirpindala seinteks EI120 teljel 12 olev tuletõkkesein ning teljel I (lõigus 4-12) olev tuletõkkesein. Samuti on piirpindala konstruktsioonidena EI120 arvestatud vahelagi ning vahelage läbivad konstruktsioonid (trepikodade seinad). Kuna põlemiskoormus on piiratud 600-1200 MJ/m<sup>2</sup>, siis on laopindade vahelised tuletõkkeseinad EI90. Teisel korrusel on eraldi tuletõkkeseksioonideks eraldatud trepikojad EI60 (välja arvatud H-G/21-22 trepikoda, mida ei ole arvestatud evakuatsiooniks), spordiklubi ruumid EI60, kaupluse ruumid EI90.

### 4.7 Korruste arv

Hoonel on 2 maapealset korrust, millele lisandub katusetasandil ventilatsiooniseadmete ruum, kus ei ole töökohti ning see ei ole tuleohutuslikus mõttes eraldi korrus.

### 4.8 Arvestuslik inimeste arv hoones

TP2 hoone osas on lao- ja tootmisruumide puhul lähtutud määrus nr 17, 30.03.2017 lisas nr 8 esitatud normatiivsest inimeste arvust VI kasutusviisiga ruumidele 1in/30m<sup>2</sup>, millele lisanduvad määratud töökohtadega inimeste arv olmeplokis.

Nimetus	Nr	Norm. inimeste arv
---------	----	--------------------

Väiketootmine	2-001	23
Väiketootmine	3-001	23
Väiketootmine	4-001	16
Ladu	5-001	7
Väiketootmine	6-001	35
Väiketootmine	7-001	23
Väiketootmine	8-001	23
<b>Kokku</b>		<b>150</b>

TP1 hoone osas on laoruumide puhul lähtunud määrus nr 17, 30.03.2017 lisas nr 8 esitatud normatiivsest inimeste arvust VI kasutusviisiga ruumidele 1in/30m<sup>2</sup>. Teise korruse kaupluse ruumide puhul oleks Lisas nr 8 esitatud normatiivi rakendades inimeste arv 440in, mis on ilmselgelt ebarealistlik, seetõttu on lähtunud tellijapoolsest prognoositavast inimeste arvust maksimaalselt 150in. Teise korruse spordiklubi puhul on lähtunud projekteeritavast kappide arvust rietusruumides (100+100in) 200 inimest. Teise korruse büroode puhul on lähtunud projekteeritud töökohtade arvust 144in.

Nimetus	Nr	Norm. inimeste arv
Ladu	010	21
Ladu	011	14
Ladu	012	14
Ladu	013	14
Ladu	014	17
Ladu	015	13
Ladu	016	14
Ladu	017	14
Ladu	018	14
Ladu	019	16
Ladu	1-001	18
Ladu	1-002	18
Kaubanduspind	11-101...11-108	150
Spordiklubi	10-101...10-115	200
Büroopind	12-101...27-101	144
<b>Kokku</b>		<b>681</b>

Seega kokku on hoones viibivate inimeste arv kuni 831 inimest.

#### 4.9 Evakuatsiooniteede ja -pääsude kirjeldus

TP2 hoone osas olevatest lao- ja tootmisruumidest on peamine evakuatsioon läbi olmeploki ning tõstust kasutatakse hädaväljapääsuna. Erandiks on Ladu 5-001 ja Väiketootmine 6-001, millel on peamine väljumistee läbi välisseinas oleva ukse. Väljumistee uste valgusavade laius 850mm, lävepakk kuni 25mm. Väljumistee uksest väljumise suunas võtmeta avatavad (varustatakse väändenuppudega või elektriliste avamisnuppudega).

TP1 hoone osas olevatest laoruumidest 1-001 ja 9-001 on peamine evakuatsioon läbi olmeploki ning hädaväljapääsuna kasutatakse tõstust.

Laoruumidest 010...019 on evakuatsioon läbi vastasasuvate väljumistee uste, millest teljel B olevad uksest avanevad otse õue ning teljel H, G, 14 asuvad uksest suunduvad koridori, millest on väljapääs õue. Ladude uste valgusavade laius 850mm, lävepakk kuni 25mm. Ladude uksest väljumise suunas võtmeta avatavad (varustatakse väändenuppudega või elektriliste avamisnuppudega). Koridoridest õue avanevad uksest valgusavade laiusega 1050mm, lävepakk kuni 25mm ning varustatakse väljumise suunas avanevate avariilinkidega.

Spordiklubi ruumidest on võimalik väljuda kahe sõltumatu väljapääsu kaudu, mis suunduvad evakuatsioonitrepikodadesse (fuajee 101, trepikoda 102). Uste summaarne laius 3,2m, kahepoolse ukse puhul avanevad ukse mõlemad pooled evakuatsiooniks. Spordiklubist väljumise ukсед varustatakse paanikapoomidega.

Kaubanduspinna ruumidest on võimalik väljuda kahe sõltumatu väljapääsu kaudu, mis suunduvad evakuatsioonitrepikodadesse (fuajee 101, trepikoda 103). Uste summaarne laius 3,2m, kahepoolse ukse puhul avanevad ukse mõlemad pooled evakuatsiooniks. Kaubanduspinnalt väljumise ukсед varustatakse paanikapoomidega.

Teise korruse bürooruumide ukсед avanevad koridoridesse, millest suundub väljumistee evakuatsioonitrepikodadesse (fuajee 101, trepikoda 102, trepikoda 103). Bürooruumi ja koridori vaheliste uste valgusavade laius 850mm, lävepakk kuni 25mm. Bürooruumide ukсед on väljumise suunas võtmeta avatavad (varustatakse väändenuppudega või elektriliste avamisnuppudega). Koridoridest evakuatsiooniteedele avanevad ukсед on minimaalse valgusavade laius 1050mm, lävepakk kuni 25mm ning ukсед varustatakse väljumise suunas avanevate avariilinkidega.

Trepikodade 004 ja 005 välisukсед on minimaalse valgusavade laius 1050mm, lävepakk kuni 25mm ning ukсед varustatakse paanikapoomidega (horisontaallatiga paanikasulused). Fuajee 002 ja tamburi 001 välisukсед on liugukсед, mis avanevad evakuatsiooni olukorras ning elektrikatkestuste korral automaatselt, minimaalne valgusava 2000mm.

Evakuatsiooni-avatäidete projekteerimise aluseks on Eesti Standard EVS 871:2010 „Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine“. Evakuatsiooniteed varustatakse turvalgustusega. Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid projekteeritakse vastavalt Eesti standardile EVS-EN 50172:2005 „Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid“. Väljumisteede maksimaalne pikkus on 45m, mida on pikendatud vastavalt automaatse tulekahjusignalisatsiooni kasutamisele kuni 50%.

#### 4.10 Tuleohutuspaigaldused

Hoone varustatakse automaatse tulekaitsesignalisatsiooniga ning käsikustutitega. ATS keskseade asub hoone infopunktis (trepikoda 004). Keskseade saab elektritoite hoone peajaotuskeskusest ja reservtoite akudelt, mis peavad tagama ATS seadmete katkematu töö 72 tunni jooksul normaalrežiimis ja 0,5 tunni jooksul häire korral. ATS häire korral edastatakse signaal hoone valvega tegelevasse ettevõttesse ja Häirekeskusesse ning käivitatakse helisignaal hoones. Ats süsteemi lahendust käsitletakse täpsemalt ehitusprojekti nõrkvoolusüsteemide osas.

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

Hoonesse tuletõrjevee vooliküsteeme ei rajata.

#### 4.11 Kandekonstruksioonide tulepüsivused

Tulemüüri konstruktsioon REI-M-120.

TP2 hoone osas on kandekonstruksioonid üldiselt tulepüsivusega R30. Katuslagi tulepüsivusega REI15. Piirpindala tarindite konstruktsioonid ning konstruktsioonid, mis toetavad või jäigastavad piirpindala konstruktsioone tulepüsivusega R120.

TP1 hoone osas kandekonstruksioonide tulepüsivus seotud ruumide põlemiskoormusest tuleneva normatiivse tulepüsivusega. Esimese korruse osas on vahelae ning seda kandva karkassi konstruktsioon R120, samuti piirpindala tarindite konstruktsioonid ning konstruktsioonid, mis toetavad või jäigastavad piirpindala konstruktsioone tulepüsivusega R120. Teisel korrusel on kaubanduspinna ruumide osas kandekonstruksioonid R90 ning ülejäänud osas R60.

## 4.12 Suitsuärastus

Hoone suitsueemalduse lahendamisel on lähtutud Eesti Standardist EVS 919:2020 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid. TP1 hoone osa esimesel korrusel on suitsueemaldus lahendatu mehaanilisena, ülejäänud hoones kasutatakse loomuliku tõmbega suitsuluuke. Suitsuluugid on mootoravanevad ning vastavad B600 nõuetele. Mehaanilise suitsueemalduse toimimist on käsitletud ehitusprojekti KVJ osas.

Hoone jaotus suitsutsoonideks ning suitsutsoone iseloomustavad näitajad:

Suitsutsoon	Ruumid	Pindala	Lahendusviis	Käivitustase	Aef	min Aef (m <sup>2</sup> )
ST-1	Ladu 010	619,1	3	2	1%	6,2
ST-2	Ladu 011	411,2	3	2	1%	4,1
ST-3	Ladu 012	428,3	3	2	1%	4,3
ST-4	Ladu 013	428,3	3	2	1%	4,3
ST-5	Ladu 014	496,2	3	2	1%	5,0
ST-6	Ladu 015	381,1	3	2	1%	3,8
ST-7	Ladu 016	428,8	3	2	1%	4,3
ST-8	Ladu 017	428,1	3	2	1%	4,3
ST-9	Ladu 018	412,6	3	2	1%	4,1
ST-10	Ladu 019	460,7	3	2	1%	4,6
ST-11	Koridor 008	262,3	3	3	0,5%	1,3
ST-12	Koridor 009, rattad 007	283,9	3	3	0,5%	1,4
ST-13	Ladu 1-001, 1-002	486,5	2	2	1%	4,9
ST-14	Ladu 9-001, 9-002	486,7	2	2	1%	4,9
ST-15	Väiketootmine 2-001, 2-002, 2-003	547,4	2	2	1%	5,5
ST-16	Väiketootmine 3-001, 3-002, 3-003	524,3	2	2	1%	5,2
ST-17	Väiketootmine 4-001, 4-002, 4-003	333,6	2	2	1%	3,3
ST-18	Ladu 5-001	210,8	2	2	1%	2,1
ST-19	Väiketootmine 6-001, 6-002, 6-003	835,2	2	2	1%	8,4
ST-20	Väiketootmine 7-001, 7-002, 7-003	524,9	2	2	1%	5,2
ST-21	Väiketootmine 8-001, 8-002, 8-003	547,6	2	2	1%	5,5
ST-22	Fuajee 001,002,101	300,7	2	3	0,25%	0,8
ST-23	Trepikoda 003,102	35,4	2	3	0,25%	0,1
ST-24	Trepikoda 004,103	35,4	2	3	0,25%	0,1
ST-25	Spordiklubi 10-101...10-115	1476,5	2	2	0,5%	7,4
ST-26	Kaubanduspind 11-101...11-108	1351,7	2	2	1%	13,5
ST-27	Koridor 104, Büroo 12-101...19-101	1249,0	2	2	0,5%	6,2

ST-28	Koridor 105, Büroo 20- 101...27-101, Trepikoda 106	1142,7	2	2	0,5%	5,7
-------	---	--------	---	---	------	-----

Suitsueemalduse õhu kompenseerimine toimub lao ja tootmisruumide osas avatavade tõstuste kaudu, teise korruse spordiklubis, kaupluses ja bürooruumides toimub õhu kompenseerimine avatavade uste ja akende kaudu.

Hoone ruumidesse vaheseinte vaheseinte rajamise korral tuleb vaheseinad varustada ruumi ülemises kolmandikus paiknevate suitsu läbiliikumist võimaldavate suitsueemaldusakende või -restidega. Suitsueemaldusakende või -restide suurus määrata vastavalt ruumi pinnale järgides EVS 919:2020 nõudeid.

Suitsueemaldussüsteemide juhtimine toimub tsentraalselt päästemeeskonna infopunktist ja iga suitsutsooni sissepääsu ukse juurest.

Suitsu ja kuumuse ärastussüsteemid tuleb ehitada vastavalt standardile EVS-EN 12101-2:2005 „Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid. Osa 2: Spetsifikatsioonid loomulikul teel suitsu ja kuumuse jääke eemaldavate luukide kohta“.

#### 4.13 Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril

Kuna parapettide kõrgus on vähem kui 600mm, siis katusele paigaldatakse turvavarustus (pollarid). Katusele pääsuks on ette nähtud välisseintel paiknevad kohtkindlad terasredelid.

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

Hoonele paigaldatakse II kaitseklassi piksekaitsesüsteem. Piksekaitse lahendust on käsitletud ehitusprojekt elektripaigaldise tugevvoolu osas.

#### 4.14 Hooneväline tulekustutusvesi

Välise tuletõrjervee normatiivne vajalik vooluhulk kokku on 25 l/s kustutusvee varuga 3h jooksul. Tulekustutusvett saadakse olemasolevast Kadaka tee tuletõrjehüdrandist (asub projekteeritava hoone ees Kadaka teel, ~55m kaugusel hoonest).

#### 4.15 Tuletõrjepääsud

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

Vastavalt liiklusskeemile 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.

#### 4.16 Põrandate tuletundlikkus

- põrandad TP1 ja TP2 1.korruse lao- ja tootmisruumides (VI kv):

Nõue: A<sub>FL</sub>-s1; Projekteeritud: A<sub>FL</sub>-s1 (keraamiline plaat, betoonpõrand)

- põrandad spordiklubis, TP2 osa müügiruumides (IV kv):

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

- põrandad TP1 osa kaupluses (IV kv, põlemiskoormus üle 600):

Nõue: D<sub>FL</sub>-s1; Projekteeritud: A2 (betoonpõrand)

- põrandad bürooruumides (V kv):

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

- trepikoda, evakuatsioonitee:

Nõue: D<sub>FL</sub>-s1; Projekteeritud: A2 (betoonpõrand)

- tehnilised ruumid:

Nõue: D<sub>FL</sub>-s1; Projekteeritud: A2<sub>FL</sub>-s1 (betoonpõrand)

#### 4.17 Siseseinte ja lagede pinnakihi tuletundlikkus

- seinad ja lagi TP1 ja TP2 1.korruse lao- ja tootmisruumides (VI kv):

Nõue: B-s1,d0; Projekteeritud: B-s1,d0 (terasplekk sandwichpaneelid), klass A2 (värvitud betoonplokk-seinad, betoonist õõnespaneel)

- seinad ja lagi spordiklubis, TP2 osa müügiruumides (IV kv):

Nõue: C-s2,d1; Projekteeritud: B-s1,d0 (terasplekk sandwichpaneelid, kipsplaat)

- seinad ja lagi TP1 osa kaupluses (IV kv, põlemiskoormus üle 600):

Nõue: B-s1,d0; Projekteeritud: B-s1,d0 (kipsplaat), klass A2 (värvitud betoonplokk-seinad, klaasseinad, lagi: betoonist õõnespaneel)

- seinad ja lagi bürooruumides (V kv):

Nõue: D-s2,d2; Projekteeritud: B-s1,d0 (kipsplaat), klass A2 (värvitud betoonplokk-seinad, klaasseinad, lagi: betoonist õõnespaneel)

- trepikoda, evakuatsioonitee:

Nõue: A2-s1,d0; Projekteeritud: A2-s1,d0 (värvitud betoonplokk-seinad, lagi: betoonist õõnespaneel))

- tehnilised ruumid:

Nõue: B-s1,d0; Projekteeritud: B-s1,d0 (terasplekk sandwich-paneelid), klass A2 (värvitud betoonplokk-seinad

#### 4.18 Välisseinte pinnakihi süttivustundlikkuse klass

Välisseina välispind (nõue): TP2 hooneosas D,d2; TP1 hooneosas B,d0

Õhutuspilu välispind: TP2 hooneosas D,d2; TP1 hooneosas B,d0

Õhutuspilu sisepind: TP2 hooneosas D-s2,d2; TP1 hooneosas B-s1,d0

Soojustussüsteem (nõue): TP2 hooneosas D,d0; TP1 hooneosas B,d0

Välisseintes kasutatakse PIR-täidisega plekk-kattega sw-paneelid B-s1,d0, A klassi klaasfassaade. Fassaadiplaatidena kasutatakse B-s1, d0 tuletundlikkusega plaate ja kinnitussüsteeme.

#### 4.19 Katusekate:

Katusekatte klass: B<sub>ROOF(t2-t4)</sub>

#### 4.20 Kasutatavad isolatsioonimaterjalid

Seintes PIR-täidisega sandwich-paneelid (X-PIR, B-s1,d0, EI30). Katuse soojustusena kasutatakse EPS60 vahtpolüstüreenist soojustusplaate, mis hoone TP2 osas, kus kasutatakse kandvat profiilplekki, paiknevad kahe mineraalvilla kihi vahel (EPS kihi all 70mm min.villa) ning hoone TP1 osas, paiknevad raudbetoonist õõnespaneelidel. Katuse EPS jagatakse mineraalvilla ribadega alla 800m<sup>2</sup> osadeks.

#### 4.21 Kommunikatsioonide läbiviigud tuletõkke konstruktsioonidest

Tehnosüsteemide torustike läbiminekul tuletõkkesarinditest tuleb avad tihendada tuldtõkestava ainega. Kommunikatsioonide läbiviigud tuletõkkesarinditest ei tohi vähendada tuletõkkesarindi efektiivsust. Avatäidete tulepüsivus on 50% vastava tuletõkkesarindi tulepüsivusajast.

Kaablite tuletundlikkus üldiselt Dca-s2,d2,a2

Spordiklubi ning TP1 osa 2. korruse kaupluseruumides Cca-s1,d1,a2.

Kaablite tuletundlikkus evakuatsioonikoridoris Cca-s1,d1,a2.

## 4.22 Nõuded päikesepaneelidele

Päikesepaneelide paigaldamisel katusele jälgida EVS812-7:2018 p 14.5. nõudeid. Päikesepaneelide võimalik paigaldusala on käesolevas eelprojekti tähistatud katuse plaanil. Paneelide paigaldamisel jälgida minimaalset vahemaad suitsuluugini 1m ja juurdepääsute laius suitsuluugile min 0,8m. 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 kõrisesse, renni või kaabliredelisse ning tähistada vastavalt. Hoone elektrisüsteemis tuleb tagada lahutusvõimalus 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 kuluva aja hindamist. Ohtlike tööde korral võetakse arvesse ka tööohutuse plaanis ja ehitustööde organiseerimise kavas kirjeldatud;
- koostama või laskma koostada tööohutuse plaani või ehitustööde organiseerimise kava;
- koostama ehitustöid iseloomustavate omaduste kausta, mis sisaldaks ohutuse ja tervishoiu kohta asjaomast teavet, mida võiks edaspidiste tööde puhul arvesse võtta.

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

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

Kirjaliku tööohutuse plaani osaks on ehitusplatsi skeem.

Ehitusplatsi skeemil tuleb näidata:

- kontori- ja olmeruumide paigutus;
- materjalide laadimise ja ladustamise kohad;
- jäätmete ladustamise kohad;
- masinate ja seadmete (sh tornkraanade) paiknemine;
- täitematerjalide või pinnase kogumise kohad;
- õhuliinide ja teiste tehniliste installatsioonide asukohad, kaasa arvatud muud ohud pinnases, mis olid olemas enne ehitusplatsi loomist;
- liikumisteede ja ohualade paiknemine;
- juurdepääsuteed päästemeeskonnale või kiirabibrigaadile;
- esmaste tulekustutusvahendite, esmaabivahendite ja hädaabitelefoni asukohad;

- evakuatsioonipäasude 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. Riietusruumide vahetus läheduses peavad asuma pesuruumid. Sooja ja külma veega duši kasutamise võimalus tuleb anda töötajatele, kelle töö on seotud ohtlike kemikaalidega või tolmu 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 telefoninumbrid abi kutsumiseks (ühtne number 112) ning esmaabiandja nimi ja telefoninumber.

Kõikides kohtades, kus töötamise või liikumise ajal on kukumisoht, peab suurema kui kahemeetrise kukumiskõrguse puhul rakendama ohutusabinõusid, nagu kaitsepiirded, ohutusvõrgud jt analoogsed kaitsevahendid. Väiksema kui 15kraadise kaldega katuse serva külge tuleb kukumise 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)
- Jäätmete liigitamise kord ja jäätmenimist, Keskkonnaministri määrus nr 70, 14.12.2015
- Tallinna jäätmehoolduseeskiri, Tallinna Linnavolikogu määrus nr 28, 08.09.2011
- Eesti Standard EVS 843:2016 „Linnatänavad“
- Tallinna Linnavolikogu 19 juuni 2012 otsusega nr 18 kinnitatud “Tallinna sademevee strateegia aastani 2030”

### 6.2. Keskkonnaseisund

Käsitletava krundi keskkonnaseisundi uurimiseks on veebruaris 2021.a Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo OÜ poolt läbi viidud reostusuuring. Käsitletav kinnistu on sihtotstarbalt 70 % ärimaa ja 30 % tootmismaa, kus kehtivad ohtlike ainete seotud pinnasereostuse uurimisel ja reostuse likvideerimisel elumaale kehtestatud piirarvud. Reostusuuringu käigus puuriti 5 puurauku sügavusega 3m. Välitöö käigus võeti 2 põhjavee- ja 5 pinnaseproovi naftasaaduste (gaaskromatograafia meetodil) ja raskmetallide sisalduse määramiseks. Lisaks võeti 3 pinnaseproovi PCB (polüklooritud bifenuülid) määramiseks. Analüüsid tehti Eesti Standardiameti akrediteerimistunnistust omavas OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskuse Laboris ISO metoodikate alusel.

Pinnast hinnati lisaks laborianalüüside tulemustele ka olfaktoorselt (haistmise teel). Pinnas oli puhas ja iseloomulikku kütusehaisu tunda ei olnud. Uuringute ajal oli maapind kaetud lumekihiga, kuid kevadel 2020 aastal teostatud ehitusgeoloogilise uuringu ajal visuaalsel vaatlusel maapinnal reostusnähte ei tuvastatud.

PINNAS – Valdavalt jäävad raskmetallide sisaldused uuringupunktides alla sihtarvu, vaid kaadmium (Cd) ületab seda vähesel määral. Samuti jäävad naftasaaduste kontsentratsioonid ja polüklooritud bifenüülid (PCB) alla sihtarvu.

PÕHJAVESI – Valdavalt jäävad raskmetallide sisaldused ja naftasaaduste kontsentratsioonid alla künnisarvu. Vaid vask (Cu) ületab künnisarvu vähesel määral.

Reostusuuringu kokkuvõttes võib öelda, et uuritud alal ei ületa raskmetallide ja naftasaaduste sisaldused pinnases ja põhjavees neile kehtestatud piirarve. Eelnevale tuginedes võib Kadaka tee 42b kinnistu pinnase ja põhjavee seisundi lugeda keskkonnale ja inimese tervisele ohutuks ja selle saneerimine ei ole hädavajalik. Juhul kui kaevetööde käigus tuvastatakse visuaalset või olfaktoorselt pinnasereostust, tuleb kaevetööd peatada ja konsulteerida keskkonnaspetsialistiga sellise pinnase edasise käitlemise osas.

### 6.3 Kavandatava tegevusega kaasnevad keskkonnamõjud

Projekteeritav hoone ümbritsevale keskkonnale halvendavat mõju ei avalda. Hoonesse ei kavandata tegevusi, mis tekitavad müra, jäätmeid, vee- või õhureostust määral, mis tingiks täiendavate kaitsemeetmete kasutuselevõttu. Võrreldes praeguse olukorraga muutub Kadaka tee 42b kinnistu hoonestamisel siinne maakasutus oluliselt efektiivsemaks, kuna arenevas Tallinna linnaruumis kasutatakse maad ja muid ressursse senisest otstarbekamalt. Sellega seoses paraneb ka ala arhitektuurne ilme, üldine heakord ning keskkonnaseisund.

#### 6.3.1 Pinnase ja põhjavee kaitse

Kavandatav ehitustegevus ei sea ohtu pinnase- ega põhjavett.

Vastavalt “Tallinna sademevee strateegia aastani 2030” põhjavee loodusliku kaitstuse hinnangu kaardile (p. 3.6) asub käsitletav ala kaitsmata põhjaveega alal. Kaitsmata on maapinnalt esimene aluspõhjaline veekompleks ehk ordoviitsiumi veekompleksi põhjavesi.

Piirkonnas on välja ehitatud Kadaka teele sadevee kogumise ja ärajuhtimise süsteem, milles kogutakse piirkonna kruntidelt Kadaka tee magistraaltrassi. Olulist veereostust käesoleva projektiga ei kavandata, sõiduteedelt ja parkimisaladelt kogutava sadevee puhastamine toimub kavandatavas õlipüüduris.

#### 6.3.2 Veekasutus

##### Veetarbimine

Veeallikaks antud piirkonnas on ühisveetorustik.

##### Heit- ja reovesi

Reovesi suunatakse olemasolevasse kanalisatsioonitorustikku.

##### Sademevesi

Sademevee käitlemisel lähtutakse Tallinna Linnavolikogu 19 juuni 2012 otsusega nr 18 kinnitatud “Tallinna sademevee strateegia aastani 2030” seisukohtadest.

Vastavalt antud strateegiale (p. 6.2) peab sademevee käitlemine olemasolevates linnaosades toimuma järgnevate printsiipide alusel:

- „Ärajuhitava sademevee vooluhulga minimeerimine ja tippude mahalõikamine sademevee tekkekohtades. Siia kuulub sademevee kogumine kastmisveeks, immutamine kinnistul, sademevee juhtimine teede äärsetel murupindadel (sobivates kohtades kõnniteede ja ka teede kallete muutmise selliselt, et vähemalt osa sademeveest voolaks haljasaladele), sademevee juhtimine kõvapindadele üle murupindade, mis pikendab kokkuvoolu aega, sademevee kokkuvoolu aja pikendamine ühtlustusmahutite rajamisega sademevee süsteemidele, kraavide kasutamine sademevee ärajuhtimiseks jne ;

- *Meetmete kasutamine sademeveega ärakantava reostuse piiramiseks kohapeal. Siia kuulub linna tänavate, teede ja väljakute puhastamine, et viia miinimumini sademeveega ärakantavad heljuvainete kogused, kõige tihedama liiklusega aladelt esimese reostunud sademevee juhtimine kogumismahutitesse või juhtimine reoveekanalisatsiooni, reostunud pindade (tööstusterritooriumid, laoplatsid, parklad jne) süsteemne puhastamine ja kui see ei aita, siis lokaalsete puhastusseadmete (liiva-õlipüünised, tiigid, lodud) rajamine „*

## 6.4 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.

### 6.4.1 Olmejäätmed

Ehitus- ja olmejäätmete käitlemisel lähtuda Tallinna Linnavolikogu 08.09.2011 määrusest nr 28 „Tallinna jäätmehoolduseeskiri“. Olmejäätmete kogumiskoht määratakse arvestades Tallinna jäätmehoolduseeskirja § 16 Nõuded jäätmemahuti paiknemiskohale ning teisaldus- ja juurdesõiduteele.

Mahuti peab hoone välisseinas olevast ukse-, akna- või muust avast olema vähemalt 2 m kaugusel.

Vastavalt § 7 p 6: „Kinnistul, mis ei ole elamumaa sihtotstarbega, tuleb paberit ja kartongi ning biolagunevaid jäätmeid koguda liigiti. Lähtuvalt tekkivate jäätmete kogusest peavad kinnistul olema järgmised mahutid:

1) paberi- ja kartongimahuti, kui jäätmeid tekib nädalas enam kui 20 kg;

2) biolagunevate jäätmete mahuti, kui jäätmeid tekib nädalas enam kui 20 kg või kui kinnistul tegutseb vähemalt 25 istekohaga toitlustusettevõtte, sh restoran või muu samalaadne toiduteenus pakkuv ettevõtte, või lasteaed, kool või haigla, milles on vähemalt 112 kohta.

Sorteeritud olmeprügi konteinerite ala on planeeritud hoone loodeküljele krundi kagunurga lähedusse. 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 üleandmispunktidesse. Hoone projekteerimise ajal ei ole hoone ohtlike jäätmete tekkimist olulises koguses ette näha.

### 6.4.2 Ehitus- ja lammutusjäätmed

Kuna krundil puuduvad hooned, siis lammutustöid ei ole vaja teostada.

Vastavalt Tallinna jäätmehoolduseeskirjale:

- Ehitus- ja lammutusjäätmete hulka kuulub pinnas ning puidu, metalli, betooni, telliste, ehituskivide, klaasi ja muude ehitusmaterjalide jäätmed (sh asbesti ja teisi ohtlikke aineid sisaldavad materjalid), mis tekivad ehitamisel, sh remontimisel ja lammutamisel;

- Kui ehitamise käigus tekib ehitusjäätmeid üle 10 m<sup>3</sup>, tuleb nende käitlemine enne ehitamise alustamist kooskõlastada Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalametiga;

- Ohtlike ehitusjäätmete hulka kuuluvad:

1) asbesti sisaldavad jäätmed-eterniit, asbesttsementplaadid, asbesttsementtorud, isolatsioonimaterjalid jne;

2) värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmed ning neid sisaldanud tühi taara ja nendega immutatud töödeldud materjalid jne;

3) naftaprojekte sisaldavad jäätmed- tõrvapapp, immutatud isolatsioonmaterjalid, tõrva sisaldav asfalt jne;

4) saastunud pinnas.

Ehitusjäätmete puhu sorteeritakse eraldi mahutitesse:

- puit
- kiletamata paber ja kartong;
- metall (eraldi must- ja värviline metall);
- mineraalsed jäätmed (tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne);
- raudbetoon- ja betoondetailid;
- tõrva mittesisaldav asfalt;
- kile
- ehitus- ja lammutuse segapraht

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 ehitusjäätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse sellekohase jäätmeloaga ehitusjäätmete käitluskohas;
- Ehitusjäätmeid ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub sellekohane jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmete käitlejana registreeritud. Ohtlike ehitusjäätmete üleandmisel peab jäätmevaldaja kontrollima, et isikul, kellele jäätmed üle antakse, on lisaks jäätmeloale ka ohtlike jäätmete käitluslitsents;
- Ohtlikud ehitusjäätmed ja saastunud pinnas tuleb üle anda ettevõtjale, kellele on väljastatud sellekohane jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitluslitsents.

Peale ehitustööde lõppu tuleb ehituspiirkonnas taastada ehituseelne olukord. Planeerida pinnas, taastada olemasolev teekate, eemaldada ehituspraht. Kõik ajutised tarindid kõrvaldada.

Ehitusjäätmete valdaja on kohustatud:

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

## 6.5 Keskkonnahoiust tulenevad nõuded

- Jäätmekäitluse lahendus ning hoonealuse huumusmulla käitlemine peab vastama Tallinna Jäätmehoolduseeskirja nõuetele;

Kaevetööd tehakse vastavalt Tallinna Linnavolikogu 02.09.2004 määrusel nr 32 „Tallinna linna kaevetööde eeskirjale“.

Vastavalt eeskirja § 24-le:

(1) Kaevetöö tegemisel kasvavate puude piirkonnas, kus on tegemist kergesti variseva pinnasega, samuti kaevamisel puudele lähemal kui nende võra projektsioon maapinnal, rajatakse tõkendid, mis väldivad juurestiku

kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel. Kaevetööde tsoonis paigaldatakse puudele tüvekaitseid.

Kuivaperioodil kastetakse puid, mille võra tsoonis kaevati, pärast kaevetrassi sulgemist.

Jüri Pilliroog

Vastutav spetsialist, Volitatud arhitekt, tase 7