



## Pärnu mnt 113 ärihoone

|                    |  |
|--------------------|--|
| OBJEKTI AADDRESS:  | Pärnu mnt 113 / Rapla tn 1,<br>Tallinn 11312, Harjumaa |
| OMANIK:            | Garganega OÜ   |
| Kontaktandmed:     |  |
| - address:         | Suur-Kloostri tn 2-3,<br>Tallinn 10133, Harjumaa       |
| - telefon:         | +372 56209020  |
| - e-mail:          | tarmo@hepsor.ee; rein@restoran.ee                      |
| TELLIJA:           | Hepsor P113 OÜ   |
| Kontaktandmed:     |  |
| - address:         | Järvevana tee 7b,<br>Tallinn 10132, Harjumaa           |
| - telefon:         | +372 56209020  |
| - e-mail:          | tarmo@hepsor.ee  |
| PROJEKTEERIJA:     | Arhitektuuribüroo Pluss OÜ                             |
| Kontaktandmed:     |  |
| - address:         | Pärnu mnt 141,<br>Tallinn 11314, Harjumaa              |
| - telefon:         | 6 990 625  |
| - e-mail:          | <a href="mailto:mail@pluss.ee">mail@pluss.ee</a>       |
| Äriregistri kood:  | 10905146   |
| MTR reg. nr:       | EP10905146-0001  |
| AUTORID:           | Indrek Suigusaar, Tanno Tammesson                      |
| ARHITEKTID:        | Indrek Suigusaar, Tanno Tammesson                      |
| STAADIUM:          | Eelprojekt   |
| TÖÖ NR.            | 582.2018   |
| TÖÖ VALMIMISE AEG: | Juuli 2019   |
| KOOSTAJA:          | Indrek Suigusaar                                       |
| KONTROLLIJA:       | Indrek Suigusaar                                       |

Arhitektuuribüroo PLUS OÜ

Pärnu mnt 141, Tallinn 11314, Eesti  
telefon +372 699 0625  
[mail@pluss.ee](mailto:mail@pluss.ee)  
[www.pluss.ee](http://www.pluss.ee)

reg. nr 10905146  
Swedbank konto 22 102 011 5699  
IBAN EE982200221020115699  
KMKR EE 100837898



**Projekteerijate loetelu:**Arhitektuur**Arhitektuuribüroo Pluss OÜ**

Aadress

Pärnu mnt. 141, 11314 Tallinn

Telefon

6 990 625

Faks

6 990 626

E-post

mail@pluss.ee

Juhatuse esimees, projektijuht

Katrín Ventsel

51 36 267

Projektijuht

Mihkel Ehrpas

53 422 391

Autor; juhtiv arhitekt

Indrek Suigusaar

50 30 656

Autor; arhitekt

Tanno Tammesson

6 990 625

## KÖITE SISUKORD

### A. Seletuskiri

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 1       | ÜLDOSA  | 5  |
| 1.1     | Ehitusobjekt  | 5  |
| 1.1.1   | Nimetus   | 5  |
| 1.1.2   | Aadress   | 5  |
| 1.1.3   | Objekti tehnilised näitajad                         | 5  |
| 1.2     | Tellija   | 5  |
| 1.3     | Projekteerijad                                      | 5  |
| 1.4     | Alusdokumendid                                      | 5  |
| 1.5     | Nõuded ehitustöödele                                | 7  |
| 1.6     | Asendiplaan ja tehnovõrgud                          | 9  |
| 1.7     | Keskkonnakaitse                                     | 9  |
| 1.7.1   | Ehitus- ja lammutuspraht, olmejäätmed               | 9  |
| 1.7.1.1 | Jäätmekava  | 10 |
| 1.8     | Akustika  | 14 |
| 1.9     | Tuleohutus  | 14 |
| 1.9.1   | Üldandmed   | 14 |
| 1.9.2   | Olemasolev  | 15 |
| 1.9.3   | Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve     | 15 |
| 1.9.4   | Tuleohutuse tagamise põhimõtted                     | 15 |
| 1.9.5   | Eripärased tuleohutuspõhimõtted                     | 16 |
| 1.9.6   | Tuletõkkeseksioonid ja nende piirdekonstruktsioonid | 17 |
| 1.9.7   | Suitsutsoonid                                       | 18 |
| 1.9.8   | Tuletundlikkus                                      | 18 |
| 1.9.9   | Evakuatsioonilahendus                               | 19 |
| 1.9.10  | Tuleohutuspaigaldised                               | 22 |
| 1.9.11  | Tehnosüsteemide tuleohutus                          | 28 |
| 1.9.12  | Muud tuleohutusabinõud ehitises                     | 30 |
| 1.9.13  | Päästemeeskonna juurdepääs                          | 30 |
| 1.9.14  | Väline tulekustutusvesi                             | 30 |
| 2       | ARHITEKTUUR   | 31 |
| 2.1     | Üldandmed   | 31 |
| 2.2     | Olemasolev  | 31 |
| 2.3     | Arhitektuuri üldlahendus                            | 31 |

---

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 2.3.1 | Hoone paiknemine, planeeringu piirangud       | 31 |
| 2.3.2 | Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused  | 32 |
| 2.3.3 | Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon           | 32 |
| 2.3.4 | Energiatõhusus ja sisekliima                  | 32 |
| 2.3.5 | Hoone ruumid                                  | 33 |
| 2.3.6 | Puuetega inimeste liikumisvõimaluste tagamine | 33 |
| 2.4   | Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted         | 34 |
| 2.4.1 | Hoone konstruktsioonid                        | 34 |
| 2.4.2 | Hoone välispinnakatted                        | 35 |
| 2.4.3 | Avatäited                                     | 35 |
| 2.4.4 | Teabe- ja reklaamikandjad                     | 36 |
| 2.5   | Liftid, tõstukid, eskalaatorid, liikurteed    | 36 |
| 2.6   | Fassaadipesusüsteem                           | 36 |
| 2.7   | Sisearhitektuur                               | 36 |

## **B. Lisad**

1. Objekti tehnilised näitajad
2. Hoone ruumiline illustratsioon

---

## 1 ÜLDOSA

---

### 1.1 Ehitusobjekt

#### 1.1.1 Nimetus

Ärihoone Pärnu mnt 113.

Ehitise kasutamise otstarvete loetelu (majandus- ja taristuministri määrus nr 51; 02.06.2015) kohaselt on hoone peamiseks kasutusotstarbeks büroohoone (12200 Büroohooned), millele sekundeerivad toitlustusettevõtete pinnad (12130 Toitlustushooned) ning kaubandus- ja teeninduspinnad (12300 Kaubandus- ja teenindushooned).

#### 1.1.2 Aadress

Olemasolevate kinnistute aadressid, katastriüksuse tunnused, sihtotstarbed on järgnevad:

Pärnu mnt 113 / Rapla tn 1, Tallinn 11312, Harjumaa;

katastriüksuse tunnus: 78401:118:0090; sihtotstarve: ärimaa 50% ja elamumaa 50%;

Rapla tn 3, Tallinn 11312, Harjumaa;

katastriüksuse tunnus: 78401:118:0680; sihtotstarve: elamumaa 70% ja ärimaa 30%;

Kinnisturegistri toimingutega on alustatud ja moodustamisel on kinnistu:

Pärnu mnt 113 / Rapla tn 1, Tallinn 11312, Harjumaa; sihtotstarve: ärimaa 100%.

#### 1.1.3 Objekti tehnilised näitajad

Objekti tehnilised näitajad vt. Lisa 1. Ruumide eksplikatsioonid vt. korruste plaanid.

Hoonete eluiga (EPN 15.1) klass D: vähemalt 50 aastat

### 1.2 Tellija

Hepsor P113 OÜ

Tellija esindaja

Tarmo Tammemäe

56209020

### 1.3 Projekteerijad

Projekteerijad: vt. p. Projekteerijate loetelu.

### 1.4 Alusdokumendid

- Eesti Vabariigi Ehitusseadustik
- Eesti Vabariigi Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"
- Eesti Vabariigi Majandus- ja taristuministri määrus nr 57 "Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused"
- Pärnu mnt 113 / Rapla tn 1 ja Rapla tn 3 kinnistute ning lähiala detailplaneering.

Skaala Projekt OÜ töö nr 07-14, 2016.a (detailplaneering nr: DP022760)

- Pärnu mnt 113 / Rapla tn 1 geodeet. tööde aruanne. AS Exact Geomark töö nr 9241, 2019.
- Hea Ehitustava, ET-1 0207-0068
- Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded MaaRYL 2010, TarindiRYL 2010, SisetöödeRYL 2013, MaalritöödeRYL 2012
- Ehitustööde üldistes kvaliteedinõuetes RYL viidatud normid, juhendid ja juhendkaardid
- RT-kartoteek, ETF-kartoteek
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine
- EVS 920-1:2013 Katuseehitusreeglid. Osa 1: Üldreeglid
- EVS 920-2:2013 Katuseehitusreeglid. Osa 2: Metallkatused
- EVS 920-5:2013 Katuseehitusreeglid. Osa 5: Lamekatused
- EVS-EN 179:2008 Hoonete metallsulused. Avariiväljapääsu seadmed, mida avab hoobkäepide või surunupp
- EVS-EN 1125:2008 Hoonete metallsulused. Varuväljapääsu seadised rõhtkangiga
- EVS-EN 1935:2007 Akna- ja uksetarvikud. Üheteljelised hinged
- EVS-EN 12209:2016 Akna- ja uksetarvikud. Mehaanilised lukukorpused ja vasturauad. Nõuded ja katsemeetodid
- EVS-EN 13126-1:2011 Akna- ja uksetarvikud. Akende ja akenuste tarvikud. Nõuded ja katsemeetodid. Osa 1: Ühised nõuded kõigile tarvikutüüpidele
- EVS-EN 13501-2:2016 Ehitustoodete ja -elementide tuleohutusala klassifikatsioon. Osa 2: Klassifikatsioon tulepüsivuskatsete alusel, välja arvatud ventilatsioonisüsteemid
- EVS-EN 14351-1:2006+A2:2016 Aknad ja ukсед. Tootestandard, toodete omadused Osa 1: Aknad ja välisüksed
- RIL 107-2012 Hoonete vee- ja niiskusesoleerimise eeskirjad
- SFS-ISO 8044 Metallide ja -seoste korrosioon. Terminid ja määratlus
- SFS juhend 176 Müüritavad tooted 2007
- by 40 Betoonstruktsioonide pinnad 2003
- by 41 Betoonstruktsioonide remonttööd 2016
- by 45 / BLY 7 Betoonpõrandad 2018
- by 46 Krohvitööd 2005
- by 47 Betooniehituse kvaliteedijuhised 2013
- by 54 / BLY 12 Betoonpõrandate katmisjuhised 2010
- by 57 Isolatsioonikrohvimine 2016

- by 64 Tuulduvad fassaadid 2016
- BÜ4 Betoon ja raudbetoon. Betooni pinnad 2010
- BÜ7 Betoonpõrandad 2018

## 1.5 Nõuded ehitustöödele

Enne ehitustöödega alustamist peab peatöövõtja tegema või tellima vastava pädevusega firmalt ehitustööde organiseerimise kava, mis peab olema kooskõlastatud Tellijaga.

### Üldised nõuded ehitustööde teostamiseks

Ehitustööde teostamisel tuleb kinni pidada kõikidest projektis püstitatud ja alusdokumentidega määratletud kvaliteedinõuetest. Objekti ehitustööde tolerantsiklass TarindiRYL 2010 ja SisetöödeRYL 2013 kohaselt: klass 2, kui ei ole näidatud teisiti.

Objekti kõrgussüsteemina kasutatakse Euroopa kõrgussüsteemi EH2000.

Arvestades pakkuja professionaalsust, tuleb ehituspakkumine koostada lõpliku suurusena, mis on vajalik hoone kavandatud mahus väljaehitamiseks. Juhul, kui erilepetes ei ole nimeliselt teisiti määratud, kuuluvad töövõttu kõik töövõtulepingus määratletud tööd, nende teostamiseks vajalikud ehitusmaterjalid, tooted ja mehhanismid, kohustused ja õigused. Töövõttu kuuluvad ka need tööd ja kohustused, mida ei ole töövõtulepingus eriliselt mainitud, kuid mis on häid ehitustraditsioone silmas pidades vajalikud õnnestunud töötulemuse saavutamiseks. Ehitustööde läbiviimisel on objekti üldjoonised primaarse tähtsusega, spetsifikatsioon tuleb käsitleda kui abimaterjali üldjooniste juurde. Juhul, kui projektdokumentatsioonis on erinevates kohtades ühe ja sama materjali, toote, töö vms puhul ära toodud teineteisest erinevad nõuded, tuleb igal juhul juhinduda rangematest nõuetest sõltumata nõude esituskohast. Juhul, kui projektdokumentatsioonis puudub selgitus montaaži või materjali kohta, tuleb juhinduda kehtivatest ehitusnormidest, üldiselt kasutusel olevatest töömeetoditest ja toodete valmistajate kasutusjuhenditest.

Ehitusala piiridest välja jäävate ruumide ja pindade viimistlus peab säilima rikkumata kujul. Töövõtja vastutab kõigi ehitustegevuse tõttu tekitatud, ka ehitusplatsist väljaspool olevate, kahjustuste eest. Töövõtja on kohustatud nimetatud kahjustused omal kulul likvideerima. Ehitustööde käigus võimalikult kahjustuvad tarindid või ruumipinnad (sh. väljaspool arhitektuursetel joonistel kajastatud otsest ehitusmahtu tehtavate lammutustöödega või eriosade töödega kaasnevate läbiminekuete, avade jms tegemisega kahjustatud pinnad, aga ka kinniehitatavad avad) vormistada-viimistleda TarindiRYL 2010 ja SisetöödeRYL 2013 klass 2 nõuetele vastavalt (kuulub töövõtu hulka); igal pool garanteerida tuleohutusnõuete täitmine. Ehitusala piiril paiknevate ruumide tarindite (vajadusel mõlemapoolne) viimistlus ja

tarinditesse ette nähtud avade tegemine ning avade mõlema poole palede vormistus kuulub ehituse töövõtu hulka. Kõik tehtud ehitustööd võtab vastu tellija.

Tööde teostamisel kasutatakse, sõltuvalt iseloomust, vastavat koolitust ja kvalifikatsiooni omavat tööjõudu. Peatöövõtjal peab olema piisav tõestusmaterjal alltöövõtjate pädevuse kohta. Alltöövõtjate nimekiri tuleb esitada tellijale kooskõlastamiseks enne tööde teostamise algust, s.t. ehituspakkumise käigus. Kui peatöövõtja soovib tööde teostamiseks kasutada projektdokumentatsioonist erinevaid töömeetodeid või -võtteid, peab ta vastava muudatuste projekti esitama tellijale ja projekteerijale kooskõlastamiseks. Vastutus lõpptulemuse eest lasub siiski muudatuste projekti esitajal.

### **Ehitusmaterjalid ja tooted**

Kõik ehitusmaterjalid ja tooted peavad olema varustatud saatelehe või valmistaja kaas-kirjaga, mis tõestavad nende vastavust tellitud materjalidele. Objektis kasutatavad ehitusmaterjalid peavad olema varem mitte kasutatud, kui ei ole näidatud teisiti. Tooted peavad olema markeeritud, terved, kvaliteetsed ja vastama neile esitatud nõuetele. Kõik ehitusel kasutatavad ehitusmaterjalid ja -tooted peavad olema varustatud kehtivates õigusaktides (Toote nõuetele vastavuse seadus 11.07.16) ja normides sätestatud dokumentatsiooniga.

Kaubamärgiga välja toodud materjalid ja konkreetsed toodete margid on projektdokumentatsiooni aluseks. Ehitusprojekti mistahes osas välja toodud materjalid omavad ainult toodud materjalidelt eeldatavate tehniliste omaduste ja kvaliteediklassi etaloni kirjelduse tähendust – mistahes analoogmaterjalid, mida Töövõtja soovib kasutada, peavad olema paremad või vähemalt vastama projektis toodud materjalide mistahes omadusele või tehnilisele näitajale ja seda sõltumata sellest, kas see mistahes omadus või tehniline näitaja on projektis eraldi nõudena välja toodud või mitte. Sama põhimõtte kehtib ka kõigi ehitusprojekti välja toodud konkreetsete toodete markide puhul. Igal juhul peab Töövõtja hankima nii tellija kui ka projekteerija nõusoleku kasutada soovitud analoogmaterjale või -tooteid. Töövõtja poolt väljapakutud materjali või toote sobivuse tõendusmaterjali hankimine nagu ka vastutus materjali või toote vahetusel jääb tõendusmaterjali esitajale. Samuti ei ole tellija ja projekteerija kohustatud heaks kiitma materjali vahetust, kui see ei täida referentsmaterjali tehnilisi omadusi või projekteerija poolt esitatud värvi- või välimuslahenduse soove või muid analoogseid eesmärke.

Toodete projekteerimine ja tootejooniste valmistamine kuuluvad toote valmistaja töövõttu. Nimetatud töö ei kuulu projekteerija töövõttu. Toodete projekteerija teeb lõplikud tootejoonised koos sõlmede ja ühendusdetailidega, esitab projekteerijale kooskõlastamiseks muudatused materjalides, koostab täpsustatud montaažiskeemid koos toodete loeteluga kõigile toodetele, lisab toodetele transpordiks ja montaažiks vajalikud elemendid ning näeb

ette toodete kaitsevahendid vältimaks toodete võimalikku vigastumist või määrdumist toodete transportimisel või paigaldusel. Toodete projekteerimisel arvestatakse keskkonnaklassi ja tulepüsivusega, vastavad tähised kantakse tootejoonistele.

## 1.6 Asendiplaan ja tehnovõrgud

Asendiplaani, vertikaalplaneeringu ja tehnovõrkude lahendus vt. vastav alajaotus.

## 1.7 Keskkonnakaitse

Nõuded likvideeritavale ja projekteeritavale haljastusele ning ehituseaegsele haljastuse kaitsmisele vt. vastav alajaotus.

### 1.7.1 Ehitus- ja lammutuspraht, olmejäätmed

Ehitusjäätmete hulka kuuluvad puidu, metalli, betooni, telliste, ehituskivide, klaasi ja muude ehitusmaterjalide jäätmed, sh need, mis sisaldavad asbesti ja teisi ohtlikke jäätmeid ning väljaveetav pinnas, mis tekivad ehitamisel ja remontimisel (edaspidi ehitamisel) ning mida ehitusobjektil tööde tegemiseks ei kasutata. Ehitustööde teostamisel tekkivate jäätmete ja prahi käitlemisel lähtuda Tallinna Linnavolikogu 08.09.2011.a määrusest nr 28 „Tallinna Jäätmehoolduseeskiri“. Ehitusjäätmeid oma majandus- või kutsetegevses vedav isik peab omama jäätmeluba või olema registreeritud Keskkonnaameti Harju-Järva-Rapla regioonis. Jäätmeõiend tuleb kinnitada Tallinna Keskkonnaameti jäätmehooldde osakonnas. Puude alla ehitusmaterjali- ja jäätmeid mitte ladustada.

Kaeve- või ehitustööde käigus reostusnähtudega pinnase või pinnasevee ilmnemisel hinnata reostuse suurust ja ulatust. Olenevalt reostuse iseloomust ja ohtlikkusest see lokaliseerida või likvideerida. Seniks peatada reostuse levikut soodustavad tegevused. Reostuse avastamisest teavitada koheselt Tallinna Keskkonnaametit (tel 6 404 285).

Hoone olmejäätmed on ette nähtud koguda sorteeritult hoone tänavakorruse prügiruumis paiknevatesse jäätmemahutitesse. Prügiruum paikneb vähem kui 10 m kaugusel kinnistu piirist. Ärihoone põhifunktsioonist (büroopind) ja selle suurusest tulenevalt, vähem ka toitlustuspinna vajadusest lähtuvalt, on prügiruumi ette nähtud paigaldada 2 x 770 l mahutit segaolmejäätmete tarbeks, 2 x 770 l mahutit ja eraldiseisev press paberi ja kartongi tarbeks ning 2 x 360 l mahutit biolagunevate jäätmete tarbeks. Kõik toodud mahutid on käsitsi teisaldatavad, põhiliselt plastist, kaane, käepidemete ja ratastega varustatud jäätmemahutid, mida on tõstemehhanismi abil võimalik jäätmeveokisse tühjendada. Kõigi nimetatud jäätmeliikide mahutite tühjendussageduseks on kavandatud optimaalselt kord nädalas, jooksva vajaduse korral ka tihemini.

### 1.7.1.1 Jäätmekava

#### Alusdokumendid

Ehitustöödel tekkivate jäätmete kogumisel-käitlemisel juhinduda järgmistest dokumentidest:

- „Jäätmeseadus“ 28.01.2004.a; jõustunud 01.05.2004.a; redaktsioon 01.01.2012.a
- „Tallinna Jäätmehoolduseeskiri“; jõustunud Tallinna LVK määrusega nr 28 08.09.2011.a
- Tallinna linna jäätmekava 2017-2021 ; vastu võetud 05.10.2017.a

#### Üldist

Tööde teostaja on oma tegevuses kohustatud:

- rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjäätmete liikide kaupa kogumiseks tekkekohas;
- korraldama oma jäätmete taaskasutamise või andma jäätmed käitlemiseks üle jäätmeluba omavale isikule. Ohtlike ehitusjäätmete puhul on täiendavalt nõutav ohtlike jäätmete käitluslitsentsi olemasolu;
- rakendama kõiki võimalusi ehitusjäätmete taaskasutamiseks;
- võtma tarvitusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjäätmete paigutamisel konteineritesse või laadimisel veokitele või nende kohapeal taaskasutamisel;
- valmistama ette tasase kõvakattelise aluspinna jäätmekonteinerite paigutamiseks;
- kooskõlastama linnaosavalitsuse, Tallinna Linnaplaneerimise Ameti ja Tallinna Kommunaalametiga konteinerite paigutamise tänavatele, sõidu- või kõnniteedele ja parklatesse;
- kooskõlastama LOV-ga jäätmekonteinerite paigutamise parkidesse või haljasaladele;
- tagama, et kinnistul või krundil oleksid eraldi märgistatud konteinerid olmejäätmete ja ohtlike jäätmete kogumiseks;
- teavitama töötajaid linnas kehtivast jäätmehoolduse korrast, käesoleva eeskirja nõuetest.

Kui tööde käigus avastatakse arheoloogilist kultuurikihti (muinsuskaitse objektid, nende fragmendid, ürikud, inimsäilmed jt), tuleb pinnasetööd koheselt peatada. Tööde jätkamine kooskõlastatakse kultuuriväärtuste ametiga.

Ehitustööde käigus tuleb vormistada jäätmekäitlustõend kõikide utiliseeritud materjalide kohta ja tööde lõppedes kinnitada see keskkonnaametis.

Ehitustööde lõppedes ja objekti üleandmisel tuleb tellijale esitada vormikohane õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta.

#### Ehituse ajal tekkivate jäätmete hinnanguline kogus

Ehitustööde käigus tekkivate ehitusjäätmete hinnanguline kogus on ca 46 t.

## Pinnasetööde mahtude bilanss

Ehitustööde käigus tekkiv pinnasetööde maht on ca 600 m<sup>3</sup>. Võimalusel kasutada väljakaevatud pinnast maksimaalses koguses oma kinnistul haljastuse ja pinnavormide rajamiseks. Juhul kui soovitakse väljakaevatud pinnast kasutada mõnel muul kinnistul, tuleb selleks taotleda vastav luba Keskkonnaameti Harju-Järva-Rapla regionist. Vundamendikaevise rajamisel tuleb vajadusel kasutada sulundseinu.

## Ehitusplatsil jäätmete valikkogumisel kasutatavate konteinerite tüübid ja asukohad

Kõik eritüübilised konteinerid tähistada selgelt ja arusaadavalt. Kõik ehitustöölised peavad olema instrueeritud eritüübiliste ehitusjäätmetekonteinerite olemasolust ja asukohast. Ehitusjäätmed sortida liikidesse nende tekkekohal, sortimisel lähtuda jäätmete taaskasutusvõimalustest. Kui ehitusjäätmete tekkekohas puudub võimalus neid sortida või see osutub majanduslikult ebaotstarbekaks, tuleb jäätmed anda töötlemiseks üle vastava jäätmeloaga jäätmekäitlejale, kes teeb selle töö teenustööna. Eelistada tuleb ettevõtjat, kes tagab jäätmete täielikuma taaskasutamise. Mahukad ehitusjäätmed, mida kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada mahutisse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud alale nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta. Mahukad ehitusjäätmed on suuregabariidilised ja rasked ehitus- ja lammutustöödel tekkinud jäätmed (vannid, pliidid, raudbetoon- ja betoondetailid, palgid, metall- ja puittalad jne).

### Eraldi tuleb sortida:

- **puit**, ladustatakse konteineritesse, suuregabariidilised jäätmed võivad eraldi olla sorteeritud konteineri kõrvale.
- **kiletamata paber ja papp** - sorteeritakse eraldi ja paigutatakse kinnisesse konteinerisse.
- **värviline metall** (alumiiniumprofiilid, elektrijuhtmed) - ladustatakse konteineritesse, suuregabariidilised jäätmed võivad eraldi olla sorteeritud konteineri kõrvale.
- **must metall** - ladustatakse konteineritesse, suuregabariidilised jäätmed võivad eraldi olla sorteeritud konteineri kõrvale.
- **mineraalsed jäätmed** (kivid, krohv jms) – ladustatakse konteineritesse, suuregabariidilised jäätmed võivad eraldi olla sorteeritud konteineri kõrvale.
- **raudbetoon- ja betoondetailid** - ladustatakse konteineritesse, suuregabariidilised jäätmed võivad eraldi olla sorteeritud konteineri kõrvale.
- **tõrva mittersisaldav asfalt** - ladustatakse konteineritesse
- **kiled** - ladustatakse konteineritesse.
- **klaasjäätmed** - ladustatakse konteineritesse.

Peab vältima ohtlike jäätmete segunemist tavajäätmetega või mistahes ainega.

Jäätmed tuleb koguda liikide kaupa eraldi mahutitesse, taaskasutada või anda taaskasutamiseks üle vastava jäätmeloaga jäätmekäitlejale. Ehitusjäätmed, mida ei saa materjali või tootena taaskasutada, kõrvaldatakse läheduse põhimõtet järgides jäätmeloaga jäätmekäitluskohtades. Mahutid peavad olema tähistatud vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele.

### **Ohtlikud jäätmed**

Ohtlikud ehitusjäätmed määratakse keskkonnaministri kehtestatud ohtlike jäätmete nimistu alusel. Ohtlike ehitusjäätmete hulka kuuluvad:

- asbesti sisaldavad jäätmed – eterniit, asbesttsementplaadid, asbesttsementtorud, isolatsioonimaterjalid jne;
- värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmed, sh nende kasutatud taara ja nimetatud jäätmetega immutatud materjalid jne;
- naftaprodukte sisaldavad jäätmed – tõrvapapp, immutatud isolatsioonmaterjalid, tõrva sisaldav asfalt jne;
- saastunud pinnas (pinnas loetakse saastunuks, kui see sisaldab ohtlikke aineid üle keskkonnaministri kehtestatud piirnormide).

Ohtlike ehitusjäätmete kogumiseks kasutatavad konteinerid peavad olema lukustatavad või valvatavad. Ohtlikud ehitusjäätmed, v.a saastunud pinnas, tuleb koguda liikide kaupa eraldi konteineritesse, mis on märgistatud vastavalt keskkonnaministri poolt kehtestatud korrale. Ohtlike ehitusjäätmete konteinerisse ei tohi lahtiselt kallata vedelaid ohtlikke jäätmeid nagu värvid, lakid, lahustid, liimid jne., vaid tuleb koguda nende alpakendisse või vastavalt märgistatud kindlalt suletavasse mahutisse. Ohtlike ehitusjäätmete kogumiseks kasutatavad mahutid peavad olema lukustatavad või valvatavad. Asbestitööde tegemisel tuleb järgida keskkonnaministri 21.04.2004 määrust nr 22 "Asbesti sisaldavate jäätmete käitlusnõuded" ja tööandjal peab olema Tallinna ja Harjumaa Tööinspektsiooni luba. Ohtlikud ehitusjäätmed, sealhulgas ohtlike jäätmeid sisaldavad ehitusjäätmed, ja saastunud pinnas tuleb üle anda ettevõtjale, kellele on väljastatud vastav jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitluslitsents. Saastunud pinnast võib kohapeal käidelda vastava projekti ja keskkonnaameti jäätmespetsialisti kooskõlastuse alusel. Peab vältima ohtlike jäätmete segunemist omavahel või tavajäätmetega või mistahes ainega. Vanad päevavalguslampide torud peavad olema kokku kogutud eraldi konteinerisse ja üle antud jäätmekäitlusettevõttele.

### **Jäätmete edasine suunamine**

Tekkinud ehitusjäätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse läheduse põhimõtet järgides mõnes vastava jäätmeloaga ehitusjäätmete käitluskohas. Ehitusjäätmeid oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab olema registreeritud Harjumaa keskkonnateenistuses.

Ohtlike jäätmete käitlemiseks peab jäätmekäitlusettevõttel täiendavalt olema ohtlike jäätmete käitluslitsents. Ehitusjäätmeid ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub vastav jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmete vedajana registreeritud. Ohtlike ehitusjäätmete üleandmisel peab jäätmevaldaja kontrollima, et isikul, kellele jäätmed üle antakse, on lisaks jäätmeloale ka ohtlike jäätmete käitluslitsents. Sortimisel üle jäänud mineraalsete püsijäätmete segu kõrvaldamine väljaspool ametlikke ladestuspaiku nende taaskasutamise eesmärgil, sealhulgas territooriumi heakorrastamiseks, on lubatud ainult kehtivate nõuete kohaselt vormistatud ehitusprojekti ja ehitusloa või kõrvaldamise asukohajärgse linnaosa valitsusega ja keskkonnaameti jäätmespetsialistiga kooskõlastatud heakorraplaani alusel. Sortimisel üle jäänud mineraalsete püsijäätmete segu võib kinnistu omanik kasutada oma kinnistu heakorrastamiseks kooskõlastatult keskkonnaameti jäätmespetsialistiga.

Ehitamisel maapõues tehtavate tööde käigus tekkinud kaevist võib väljaspool kinnisasja kasutada kooskõlastatult Harjumaa keskkonnateenistusega. Kaevise kasutamiseks väljaspool kinnisasja tuleb Harjumaa keskkonnateenistusele esitatavale taotlusele lisada väljavõte keskkonnaameti jäätmespetsialistiga kooskõlastatud projektist või olemasoleva plaanimaterjali alusel koostatud ning kasutamise asukohajärgse linnaosa valitsuse ja keskkonnaametiga kooskõlastatud heakorraplaanist. Kaevis on looduslikust olekust eemaldatud kivimi või setendi tahke osis.

Raudbetoon- ja betoondetaile, asfaldi ja eelsorditud ehituskive ja telliseid ning puitu ei ole lubatud ladestada prügilas ega kasutada pinnasetäiteks väljaspool prügilat. Raudbetoon- ja betoondetailid ning tõrva mittesisaldav asfalt tuleb üle anda purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks vastava jäätmeloaga jäätmekäitlejale. Eelsorditud ehituskivid ja tellised tuleb kas taaskasutada ehituskivide ja tellistena või anda purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks üle vastava jäätmeloaga jäätmekäitlejale. Puhas puit tuleb kas kasutada küttena või anda puiduhakke valmistamiseks üle vastava jäätmeloaga jäätmekäitlejale. Tõrva sisaldav asfalt tuleb käidelda ohtliku ehitusjäätmena. Kasvupinnas tuleb koorida eraldi ja kasutada samal ehitusel haljastamiseks. Ülejäävat kasvupinnast käsitatakse kaevisena ning seda tuleb käsitleda eelpoltoodud nõuete kohaselt.

Ohtlikud ehitusjäätmed, sh ohtlikke jäätmeid sisaldavad ehitusjäätmed, ja saastunud pinnas tuleb üle anda ettevõtjale, kellele on väljastatud vastav jäätmeluba ja ohtlike jäätmete käitluslitsents. Saastunud pinnast võib kohapeal käidelda vastava projekti ja keskkonnaameti jäätmespetsialisti kooskõlastuse alusel. Ohtlike ehitusjäätmete valdaja vastutab nende ohutu hoidmise eest kuni jäätmete üleandmiseni jäätmekäitlejale. Isikud, kes tekitavad või käitlevad ohtlikke ehitusjäätmeid, on kohustatud andma järelevalveametnikele neid jäätmeid puudutavat informatsiooni.

## 1.8 Akustika

Hoonete projekteerimisel ja mürakaitse abinõude valikul lähtutakse EVS 842:2003 (Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest) ja tellija nõuetest ning kinnistu liikluse müra hinnangust. Välispiirde akende valikul arvestatakse Sotsiaalministri 01.03.2002.a määruses nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ toodud nõuetega akende õhumüra isolatsioonile.

## 1.9 Tuleohutus

### 1.9.1 Üldandmed

Täidetakse järgnevate alusdokumentide nõudeid:

- Eesti Vabariigi Siseministri 03.12.2018.a määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“
- Tuleohutuse seadus (RTI, 31.05.2010, 24, 116)
- Eesti Vabariigi Siseministri 01.07.2017.a määrus nr 1 „Nõuded tulekahjusignalisatsiooni-süsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse“
- Eesti Vabariigi Siseministri 13.02.2016.a määrus nr 39 „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule“
- EVS 620-2:2012 Tuleohutus. Osa 2: Ohutusmärgid
- EVS 620-6:2014 Tuleohutus. Tekstiilsed sisustusmaterjalid
- EVS-EN 671-1:2012 Pooljäiga voolikuga voolikupoolid
- EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-4:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutusnõuded
- EVS 812-6:2012/A2:2017 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus
- EVS 812-8:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 8: Kõrghoonete tuleohutus
- EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine
- Päästeameti 2013.a juhised „Evakuatsioonisuluste kasutamine, sulgurid evakuatsiooniustel“
- EVS-EN 1838:2013 Valgustehnika. Hädavalgustus
- EVS-EN 50172:2005 Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid
- EVS-EN 62305 seeria Piksekaitse
- EVS 919:2013/A1:2014 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid

### 1.9.2 Olemasolev

Momendil paikneb kinnistul kahekordse paekivist tööstushoone vare koos ühekordse laohoone varega. Olev hoonestus on ette nähtud lammutada, säilitamisele kuulub vaid naaberkinnistu piiril paiknev laohoone tagasein, mis toimib tulemüürina.

### 1.9.3 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

- Ehitise tuleohutusklass: TP1
- Ehitiste kasutusviis ja kasutusotstarve:
  - IV kasutusviis Toitlustus-, kaubandus-, teeninduspinnad
  - V kasutusviis Büroopinnad
  - VII kasutusviis Garaaž
- Maapealsete korruste arv 13
- Maa-aluste korruste arv -

### 1.9.4 Tuleohutuse tagamise põhimõtted

- Tuleohutuskujad:
  - Üldjuhul paikneb hoone naaberhoonetest kaugemal kui 8 m, ainult Rapla tn 5 abihoone asub rajatavast hoonest 5 m kaugusel, mistõttu kõnealuse kinnistu piiril on ette nähtud säilitada olemasolev tulepüsivusega EI120 tulemüür. Rajatava hoone kinnistust põhjasuunas jääva, tagastatava kinnistu võimalikest tulevikuhuvidest lähtuvalt on rajatava hoone põhjakülg ette nähtud rajada tulepüsivusega EI120 nõuetele vastava tulemüürina, mis alumistel korrustel on realiseeritud kas vastavate seinatarindite või küljelt jahutatava EI60 klaasfassaadiga, 6.-13. korrusel aga tihendatud peadega veekardinate näol.
- Kandekonstruktsioonide (sh suured kommunikatsioonide šahtid) tulepüsivusajad:
  - pealmaakorrused üldjuhul; IV (toitlustus), V, VII kasutusviis (p.k <600 MJ/m<sup>2</sup>): R120
  - pealmaakorrused üldjuhul; IV (kaubandus) kasutusviis (p.k 600-1200 MJ/m<sup>2</sup>);  
oma olemuselt ei peaks olema kõrghoone osa, aga on tervikut silmas pidades sellisena käsitletud ning kaitstud ka automaatse tulekustutussüsteemiga: R120
  - prügiruum (p.k 600-1200 MJ/m<sup>2</sup>): R180
  - trepikäigud- ja mademed trepikodades TR1 ja TR2: R60
  - trepikäigud- ja mademed lahtises trepikojas TR3 (teenindab 5-korruselist mahtu): R30Ehitise kandetarind peab vastama klassi A1 nõuetele.
- Tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad:
  - pealmaakorrused üldjuhul; IV (toitlustus), V, VII kasutusviis (p.k <600 MJ/m<sup>2</sup>): EI120

- pealmaakorrused üldjuhul; IV (kaubandus) kasutusviis (p.k 600-1200 MJ/m<sup>2</sup>);  
oma olemuselt ei peaks olema kõrghoone osa, aga on tervikut silmas pidades sellisena  
käsitletud ning kaitstud ka automaatse tulekustutussüsteemiga: EI120
- tule- ja suitsukindel (Tk3a) trepikoda: EI120
- Tk3a trepikoja ja tuletõrjajate lifti juures olev lüüstambur: EI60
- tuletõrjajate liftišaht: EI120
- kommunikatsiooni- ja liftišahtid: EI120
- diiseligeneraatori ruum: EI120
- tuletõrje- ja päästevahendite juhtimiskeskus, tugipunkt: EI120
- tehnilised ruumid: EI60
- prügiruum (p.k 600-1200 MJ/m<sup>2</sup>): EI180
- Põlemiskoormus:
  - IV (toitlustus) kasutusviis: kuni 600 MJ/m<sup>2</sup>
  - IV (kaubandus ja teenindus) kasutusviis: 600-1200 MJ/m<sup>2</sup>
  - V (büroo) kasutusviis üldjuhul: kuni 600 MJ/m<sup>2</sup>
  - tehnilised ruumid: kuni 600 MJ/m<sup>2</sup>
  - prügiruum: 600-1200 MJ/m<sup>2</sup>
  - garaaž: kuni 300 MJ/m<sup>2</sup>

Garaazi põlemiskoormus on määratud arvutuse teel, kus standardi EVS 812-7:2018 lisa A põhjal on ühe sõiduauto põlemiskoormuseks võetud 8000 MJ; korruseid läbivate kommunikatsioonide põlemiskoormuseks on hinnatud 10000 MJ.

Garaaži põlemiskoormuseks kujuneb seega:  $(87 \times 8000 + 10000) / 3290 = 215 \text{ MJ/m}^2$
- Ladustamine:
 

Hoonete välisseinte ääres põlevmaterjali ladustamist ei toimu. Prügi kogumine toimub hoones sees. Hoonesisene prügiruum asub hoone 1. korrusel ja on lahendatud omaette tuletõkkesektsioonina rajatud ruumina.

### 1.9.5 Eripärased tuleohutuspõhimõtted

- Tuleohuklass ja tulekaitsetase:
 

Tuleohuklassi üldjuhul ei määratleta, kuna tegemist ei ole tööstus- ega laohoonetega. Arvestades asjaoluga, et garaaži põlemiskoormuse arvutus andis tulemuseks alla 300 MJ/m<sup>2</sup>, kuulub garaaž kooskõlas EVS 812-4:2018 lisa A toodud kirjelduse (1. tuleohuklassi kuuluvad toimungud, mille puhul arvutuslik eripõlemiskoormus on alla 300 MJ/m<sup>2</sup>) ja EVS 812-4:2018 punktiga 15.7.1 (suitsutõrje mõttes kohaldatakse garaažidele 1. tuleohuklassi kuuluvate ruumide nõudeid) 1. tuleohuklassi.

Garaaž vastab II tulekaitsetasemele. Ülejäänud hoonete osades võetakse kasutusele tuleohutuspaigaldised vastavalt p.1.9.10 toodud loetelule.

- Muud tuleohutust mõjutavad olulised tegurid: kõrvalekaldeid tuleohutusnõuetest ei esine.

### 1.9.6 Tuletõkkeseksioonid ja nende piirdekonstruktsioonid

Hoone on jagatud tuletõkkeseksioonideks nii korruste kaupa, piirpindala alusel kui erinevate kasutamistarvete järgi. Tuletõkkeseksiooniks jäävad eraldamata ruumid, millede põlemiskooormuste erinevus võrreldes ülejäänud ruumidega on alla 300 MJ/m<sup>2</sup>. Tuletõkkeseksioonide täpsed piirid - vt. projekti graafiline osa.

Äri- ja büroopindade kogumid on eraldatud omaette tuletõkkeseksioonideks üldjuhul ühe korruse piires piirpindala alusel. Eraldi tuletõkkeseksioonideks on veel tehnilised ruumid, evakuaatsioonitrepikojad, prügiruum ning lifti- ja kommunikatsioonišahtid.

Hoone garaaži korrused on kahe korruse kaupa eraldatud kaheks omaette tuletõkkeseksiooniks piirpindala alusel, kusjuures nimetatud kahte tuletõkkeseksiooni eraldab teineteisest nende piirile rajatav tuletõkkekardin, mille kummalgi poolel laiub vähemalt 8 m ulatuses täielikult autodevaba tsoon.

Kõrghoonena käsitletava hoone vertikaalsed elektrikaablite šahtid tuleb iga kaheksa korruse järel jagada tule leviku tõkestamiseks osadeks, tuletõkkesetariindi tulepüsivusajaga EI60; kommunikatsioonišahdis on lubatud tugev- ja nõrkvoolukilbid tingimustel, et kommunikatsioonišahd eraldatakse tuletõkkeseksioonideks kolme korruse kaupa.

Välisseinte sisenukkades üldjuhul vähem kui 135 kraadi alla liituvate tuletõkkeseksioonide ristumisel tagatakse välisseinte vastavus tuletõkkesetariindi nõuetele nelja meetri ulatuses.

Kõik kommunikatsioonid peab tuletõkkesetariindist läbi viima nii, et läbiviik ei vähendaks tariindi tule ja suitsu tõkestamise võimet. Kommunikatsioonide läbiminekul tuletõkkesetariindist kasutada tuletõkkevahendeid (ventilatsioonitorustikul tuletõkkeklapp, PVC-torudel tuletõkke-mansett), mille tulepüsivusaeg on 50% tuletõkkesetariindi tulepüsivusest. Tuletõkkevahendite ümbruste lahendused tehakse võrdselt tuletõkkesetariindi tulepüsivusega, lahendused teostada vastavalt eriosa tegija poolt valitud toote nõuetele.

Tuletõkkekonstruktsioonis oleva ukse ja akna tulepüsivusaeg peab olema vähemalt 50% tuletõkkekonstruktsioonile ette nähtud tulepüsivusajast, kuid kõige vähem 30 minutit. Tuletõkkekonstruktsioonis kasutatakse tuletõkkeust, mis lisaks tulepüsivusele vastab minimaalselt nõudele S<sub>a</sub>, kui selline uks on hingedel käiguuks. Tuletõkkeuks, mille kaudu pääseb evakuaatsiooniteele või evakuaatsioonitrepikotta, peab lisaks tulepüsivusele vastama minimaalselt nõudele S<sub>200</sub>. Tavaolukorras on kõik tuletõkkeuksed suletud asendis.

### 1.9.7 Suitsutsoonid

Hoone on sisemiselt eraldatud suitsutsoonideks tuletõkkeseksioonide kaupa – omaette suitsutsoonideks on üldjuhul ühte tuletõkkeseksiooni kuuluvad äri- ja büroopinnad, garaaži vastavad korrused, tehnilised ruumid ja prügiruum.

Hoones paiknevatest, omaette tuletõkkeseksioonideks eraldatud (sh vastab ruumide uste tulepüsisivusklass seinatarindite tulepüsisivusklassile) alla 50 m<sup>2</sup> suuruse pindalaga tehnilistest ruumidest ja abiruumidest eemaldatakse suits päästemeeskonna abivahendeid kasutades.

Trepikojad TR1 ja TR2 on lüüstamburitega varustatud tule- ja suitsukindlad trepikojad, trepikoda TR3 aga täielikult välisõhule avatud välistrepp, mistõttu ühestki neist ei ole vaja eraldi suitsu eemaldada.

### 1.9.8 Tuletundlikkus

| Tarindi otstarve   | Seinad ja lagi | Põrand              |
|--|----------------|---------------------|
| Trepikäigud ja -mademed                                  | A2-s1,d0       | A2 <sub>FLS</sub> 1 |
| Tule- ja suitsukindel trepikoda (Tk3a), selle lüüstambur | A2-s1,d0       | A2 <sub>FLS</sub> 1 |
| Diiseldiiseliinide ruum                                  | A2-s1,d0       | A2 <sub>FLS</sub> 1 |
| Tuletõrje- ja päästevahendite juhtimiskeskus, tugipunkt  | A2-s1,d0       | A2 <sub>FLS</sub> 1 |
| Sisekoridor  | B-s1,d0        | D <sub>FLS</sub> 1  |
| IV kasutusviisiga ruumid                                 | B-s1,d0        | D <sub>FLS</sub> 1  |
| VII kasutusviis  | A2-s1,d0       | A2 <sub>FLS</sub> 1 |
| Sauna leiliruumid  | D-s2,d0        | D <sub>FLS</sub> 1  |

- IV kasutusviisiga ruumides peab kasutatavate tekstiilsete sisustusmaterjalide tuletundlikkus vastama standardile EVS 620-6:2014.
- Ehitise õhuvahetuskanali sein peab vastama selle ehitise osale ettenähtud tuletundlikkusele, kus kanal asub, kusjuures neid kanaleid peab olema võimalik kergesti puhastada-hooldada.
- Kaablite tuletundlikkus peab üldiselt olema vähemalt Cca-s1,d1,a2, evakuatsiooniteel Bca-s1,d0 (alus: EVS 812-8:2018 p.10.3.1).  
Tuleohutuspaigaldiste juhtimiskaablid on tulekindlad kaablid, mille paigaldus teostada tulepüsisiva kaabliinstallatsioonina.
- Välisseina (sh hoonealuste läbikäikude laepindade) tuleohutus:  
Välisseinte soojustussüsteem: A2-s2,d0; välisseinte pinnakihi tuletundlikkus: B-s1,d0.
- Katuse ja katusekatte tuleohutus:

Hoone katusekatete nõutav väline tuletundlikkus:  $B_{\text{roof}}(t_2-t_4)$ .

Katuslae soojaisolatsiooni- ja tihendusmaterjalidena kasutada klassi A2-s2,d0 kuuluvaid ehitusmaterjale.

- Rõdu, lodža ja terrassi tuleohutus:  
Rõdu, lodža ja terrassi põrandakatte tuletundlikkus: A2<sub>fl</sub>s1.

### 1.9.9 Evakuatsioonilahendus

- Maksimaalne inimeste arv

Hoone IV kasutusviisiga pinnal arvestatakse inimeste arvu põhimõttel 2,5 m<sup>2</sup> inimese kohta, büroopinnal (V kasutusviis) 10 m<sup>2</sup> inimese kohta ja garaazhis (VII kasutusviis) 30 m<sup>2</sup> inimese kohta. Pinnaarvestusest on välja jäetud evakuatsioonitrepikojad, kuna tegemist on turvaliste aladega ja nendes viibivad lühiajaliselt vaid lõppüksuste kasutajad. Samuti ei kuulu pinnaarvestuse alla tehnilised ja abiruumid, kuna reeglina nimetatud ruumides inimesi ei viibi.

Hoonetes üheaegselt viibivate inimeste arv on kokku 635 inimest.

Hoonetest evakueeruvate inimeste arv on kajastatud projekti graafilises osas iga evakuatsioonitrepikoja ja otse maapinnale avaneva evakuatsiooniväljapääsu juures.

- Evakuatsiooniteed
- Evakuatsiooniteede laiused ja arv:

Hoone 1. korrusel paiknevad IV kasutusviisiga pindade evakuatsioon toimub otse välja maapinnale. Äripinnalt suurusega <150 m<sup>2</sup> (<60 inimese) antakse pinna siseselt üks 850 mm laiuse valgusavaga evakuatsiooniuks otse välja maapinnale. Äripinnalt suurusega >150 m<sup>2</sup> antakse üks 1050 mm laiuse valgusavaga evakuatsiooniuks otse välja maapinnale, teine evakuatsioonitee antakse vajadusel läbi naaberpinna, kusjuures naaberpinna viiva evakuatsioonitee laiuseks ja evakuatsiooniukse valgusava laiuseks on antud 150-375 m<sup>2</sup> (<150 inimese) äripinna puhul 850 mm. Äripindade väljumisteede maksimumpikkus on alla lubatud 45 m.

Hoone 2.-5. korruse evakuatsioon on lahendatud tule- ja suitsukindla (Tk3a) trepikojaga TR1 ning tulekindla lahtise trepikojaga TR3, kusjuures viimane on võetud kasutusele seetõttu, et tegemist on teise evakuatsioonipääsuga hoone 5. korruselisele mahule, mis oma olemuselt ei peaks olema kõrghoone osa, aga on tervikut silmas pidades sellisena käsitletud ning kaitstud ka automaatse tulekustutusüsteemiga.

Hoone 6.-13. korruse büroopindade evakuatsioon on tagatud tule- ja suitsukindlate (Tk3a) trepikodadega TR1 ja TR2; kõigi eelpool nimetatud trepikodade kaudu pääseb otse välja maapinnale.

Trepikoja TR3 kaudu evakueerub alla 120 inimese, seega vastab nimetatud trepikoja 1200 mm laiune evakuatsioonitee miinimumlaiuse nõuetele.

Trepikodade TR1 ja TR2 kaudu evakueerub vastavalt 224 ja 168 inimest, mistõttu on nimetatud evakuatsioonitrepikodade tarbeks koostatud alljärgnev evakuatsioonija arvutus. See on teostatud standardi EVS 812-8:2018 kohaselt, mis käsitleb tervikuna evakuatsiooniteede laiuseid, evakuatsiooniteede pikkuseid ja evakuatsiooniaega. Ohutu evakueerumise ajaks on võetud 9 min. Tulekahju avastusajaks koos reaktsioonijaga on võetud  $t_a + t_r = 1.5$  min. Evakuatsioonitee vastavuse arvutuse tulemus on toodud tabelis 1.

Evakuatsioonipääsude ohutu evakueerumise aeg ( $t_e$ ) leitakse järgneva valemi abil:

$$t_e = t_a + t_r + t_p = 90 + [ L_h / V_h + ( L_{tr} + L_j ) / V_{va} ], \text{ kus}$$

$t_e$  evakuatsioonipääsu kaudu evakueeruvate inimeste ohutu evakueerimise aeg; sek

90 tulekahju avastusaeg koos ohuolukorrale reageerimise ajaga; sek

$L_h$  horisontaalne evakuatsioonitee maksimaalpikkus; m

$V_h$  inimeste liikumiskiirus horisontaalteel;  $V_h = 1.05$  m/s

$L_{tr}$  trepikoja sisene evakuatsioonitee pikkus, võetakse kokkuleppeliselt 4-kordne kõrgeima evakueeritava tasandi põranda kõrgus trepikoja väljapääsutasandist; m

$L_j$  inimestest tekkinud järjekorra pikkus; m

$$L_j = ( I \times 0.5 ) / n , \text{ kus}$$

$I$  - antud evakuatsioonipääsu kasutatavate inimeste arv

0.5 – evakueeruva inimese moodulsügavus, võetakse kokkuleppeliselt 0,5 m

$n$  - evakuatsioonipääsu käiguradade arv;  $n = E / 0.54$

$V_{va}$  inimeste liikumiskiirus trepist alla suundudes;  $V_{va} = 0.65$  m/s

Tabel 1: Trepikodade TR1 ja TR2 evakuatsiooniarvutus:

| Evakuatsiooni-<br>pääs | $L_h$<br>(m) | $L_h / V_h$<br>(sek) | $L_{tr}$<br>(m) | $L_{tr} / V_{va}$<br>(sek) | Inimeste<br>arv | $n$ | $L_j$<br>(m) | $L_j / V_{va}$<br>(sek) | $t_e$<br>(sek) |
|------------------------|--------------|----------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|-----|--------------|-------------------------|----------------|
| TR1                    | 18           | <b>17</b>            | 162,8           | <b>251</b>                 | 224             | 2   | 56,0         | <b>86</b>               | <b>444</b>     |
| TR2                    | 26           | <b>25</b>            | 162,8           | <b>251</b>                 | 168             | 2   | 42,0         | <b>65</b>               | <b>431</b>     |

Teostatud evakuatsiooniarvutus näitab, et mõlema kõnealuse trepikoja kaudu toimuva ohutu evakueerumise aeg vastab normatiividele ( $t_e = 7,5$  min < 9 min).

Kõigi büroopindade väljumisteede maksimumpikkus on kahe evakuatsioonipääsu korral alla lubatud 45 m.

- Trepikojad:

Trepikojad TR1 ja TR2 on raudbetoonist marsside-podestidega trepikojad, ainult trepikoja TR3 kanduriteks on teraselemendid. Evakuatsioonija arvutusega lahendatud trepikodades TR1 ja TR2 peab olema tagatud evakuatsiooniks vajalik vaba laius trepikotta kõrvuti liikuma märgitud inimeste rea arvu laiuselt - nimetatud ala sisse ei tohi jääda mitte mingeid takistusi, isegi käsipuid mitte; samuti tuleb sel juhul tagada, et avatud asendis välisustel ei jääks evakuatsioonisulused evakuatsiooniks vajaliku vaba ala sisse. Käsipuud võivad paikneda trepikoja laiuse sees trepikoja TR3 puhul.

- Evakuatsiooniväljapääsud:

Evakuatsiooniteel ja väljumisteel paiknev uks peab avanema evakuatsiooni suunas, välja arvatud alla 30 inimese evakuatsiooniks ettenähtud uks. Evakuatsioonitee ja väljumistee laiust võib üldjuhul vähendada vältimatult ukselempi võrra (evakuatsiooniteel paikneva ukse vaba ava mõõtmed võivad olla ukse lengi võrra kitsamad). Kuni 60 inimese evakuatsiooniukse valgusava laius peab üldjuhul olema vähemalt 850 mm, rohkem kui 60 inimese evakuatsiooniuksel aga vähemalt 1080 mm. Evakuatsiooniteel ja väljumisteel paikneva ukse valgusava kõrgus pealmaakorrustel peab olema vähemalt 2000 mm. Trepikodade TR1 ja TR2 uste valgusava laiuse ja kõrguse arvestamisel tuleb arvesse võtta ka ukselehe asendit lengis (arvestada valgusava laiuse suurenemisega).

Evakuatsiooniteel ja väljumisteel paiknev uks peab olema seestpoolt võtmeta käsitsi avatav ja ukse varustus vastama EVS 871:2017 nõuetele, nimetatud nõue kehtib ka mistahes liug-, tõstand- ja rullukse kohta. Evakuatsioonialal olevate inimeste arv jagatakse evakuatsioonipääsude vahel ja vastavalt sellele määratakse, mis sulustega evakuatsiooniteel ja väljumisteel olevad ukse varustatakse. Evakuatsiooniteel ja väljumisteel paiknevad ukse, mis on tuletõkkeuksed, varustatakse lisaks sulustele ka sulgemisseadmega ja paarisuste puhul ka sulgemisjärjestiga, passiivne pool ka automaatriiviga. Kirjeldatud lahendus ei kehti tehniliste ruumide paarisuste korral, kus passiivne pool on varustatud serva- või kiirriiviga.

• Evakuatsioonialade piirangud

Ruumide kasutus toimub korruseplaanidel näidatud inimeste arvu alusel (evakuatsiooni-uste juures näidatud inimeste arv). Kui soovitakse rohkem inimesi ruumi paigutada, siis koostatakse selle kohta täiendav lahendus, mis tuleb kooskõlastada päästeteenistuses.

• Juurdepääs keldrisse, pööningule ja katusele

Klassikaline kelder ja pööning antud hoonel puuduvad.

Pääs katusele on antud trepikoja TR1 katuseeluugi kaudu. Luugi avamiskonstruktsioon paigaldada viisil, mis tagaks vähemalt 600x800 mm vaba ava pääsuks katusele. Juurdepääs luukidele on tagatud kohtkindlate redelitega.

Päästemeeskonna sisenemistee ukseks märgitakse trepikoja TR1 välisuks. Ukse piirkond tähistatakse infosildiga: PÄÄSTEMEESKONNA SISENEMISTEE.

- Ohutusabinõud

Päästetööde ja katusel liikumise ohutuse tagamiseks on hoone katusele paigaldatud katusepollarid. Pollarite paigaldustihedus teostada arvestusega, et kasutatava turvanööri raadius on kuni 10 m. Katuse servast peab olema pollar ca 10 m kaugusel.

### 1.9.10 Tuleohutuspaigaldised

Hoonesse on ette nähtud järgmised tuleohutuspaigaldised ja eriseadmed:

- automaatne tulekustutussüsteem
- automaatne tulekahjusignalisatsioon
- evakuatsioonivalgustus
- ehitisesisene tuletõrjevõrk päästekomandole (märgtõusutoru)
- tuletõrje voolikusüsteem
- suitsutõrjesüsteem
- esmased tulekustustusvahendid (tulekustutid)
- piksekaitsesüsteem
- tuleohutusüsteemide automaatika
- tulekahjust teavitamise ja evakuatsiooni korraldamise süsteem
- tulekustutuse tugipunkt ja tuletõrje- ja päästevahendite juhtimiskeskus
- tuletõrjajate lift
- diiseldiiseliiniga generaator (tuleohutuspaigaldiste ja tuletõrjajate lifti varutoiteallikas)

- Automaatne tulekustutussüsteem (AKS)

Hoone varustatakse tervikuna automaatse tulekustutussüsteemiga. Hoone 6.-13. korruse põhjaküljele ette nähtud tulemüür lahendatakse samuti tihendatud peadega veekardinatena. Sprinklersüsteemi rajamine teostada vastavalt standardile EVS-EN 12845:2015; sprinklersüsteemi lahendus vt. projekti veevarustuse osa.

- Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem (ATS)

Hoone kõik osad varustatakse ATS süsteemi anduritega.

Hoone varustatakse omaette funktsioneerivate analoog-adresseeritava automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemiga. Tulekahjuhäire puhul peavad ATS-i alarmseadmed ja häireteadustuse helisüsteemi valjuhääldid töötama kordamööda.

Hoone ATS keskseade on ette nähtud paigaldada tuletõkkeseksioonina rajatavasse tuletõrje- ja päästevahendite juhtimiskeskuse ja tulekustutuse tugipunkti ühisruumi.

ATS häire korral:

- Rakenduvad tööle häirekellad
- Seiskuvad ventilatsiooniseadmed
- Liftid sõidavad 1. korrusele (uste avanemine ja sulgumine vastavalt tootja juhistele)
- Läbipääsusüsteemiga varustatud ukse lukustus vabastab ukse riivistuse, et uks oleks kasutatav evakuatsiooni korral. Kui läbipääsusüsteemiga on varustatud trepikotta avanevad ukse, siis neid uksi saab evakuatsioonialalt avada evakuatsiooniluse abil sõltumata sellest, kas süsteem on aktiivne või mitte. Eelpool kirjeldatud lahendus on mõeldud erinevate üüripindade vahel olevate evakuatsiooniuste kasutuseks.
- Igapäevaselt avatud asendisse fikseeritud ukse sulguvad mõlemal pool ust asuva ATS tsooni andurite või teatenuppude häire korral

Märkus: ATS nupud paigaldatakse lisaks ka evakuatsiooniteel olevate uste juurde, mis on varustatud läbipääsusüsteemiga. Kui uks on mõlemas suunas evakueerumiseks kasutatav, on nupp mõlemal pool ust.

ATS detailne lahendus antakse vastava eriosa projektiga.

- Evakuatsioonivalgustus

Evakuatsioonivalgustus jaguneb selle kasutamise otstarbe järgi väljapääsutee, paanikavastaseks ja ohtliku tööpiirkonna valgustustuseks.

Väljapääsutee tähistatakse evakuatsioonivalgustitega, vajadusel varustatakse evakuatsiooniteed evakuatsioonipääsuni suunavate evakuatsioonivalgustitega, valgustite suurus valitakse vastavalt nägemiskaugusele. Evakuatsioonivalgustusega valgustatakse ka evakuatsiooniukse esine piirkond hoonest väljas sellises ulatuses, et kõik tasapinna erinevused oleks nähtavad (trepid, terrassid).

Loomuliku valgustusega üle 60 m<sup>2</sup> suurused ruumid varustatakse paanikavastase valgustusega. Ohtliku tööpiirkonna valgustus nähakse ette päästemeeskonna sisenemisteele ATS keskseade asukoha valgustamiseks, samuti ka kilbiruumi.

Evakuatsioonivalgustus teostatakse üldjuhul autonoomsete turvalgustusseadmetega valgustite baasil. Evakuatsioonivalgustuse minimaalne toimimisaeg elektritoite kadumisel on 3 tundi. Evakuatsioonivalgustuse detailne lahendus antakse vastava eriosa projektiga.

- Ehitisesisene tuletõrjevõrk päästekomandole (märgtõusutoru)



- Suitsueemaldus hoone 1. korruse IV kasutusviisiga pindadelt toimub loomuliku tõmbega automaatselt avanevate akende avamise teel (lahendusviis 2; käivitustase 4 - suitsueemalduse juhtimisnupud asuvad nii kõnealustel pindadel kui hoone ATS keskseadme kõrval, mis paikneb 1. korrusel hoone tulekustutuse tugipunktis). Toitlustuspindade suitsueemalduse efektiivse pindala arvestuse aluseks on 0,25% suitsutsooni pindalast, kaubanduspindade suitsueemalduse efektiivse pindala arvestuse aluseks on 0,5% suitsutsooni pindalast.  
Kompensatsiooniõhk antakse iga pinna käsitsi avatavate välisuste kaudu.
- Suitsueemaldus hoone 1. korrusel paiknevast generaatori ruumist, hügieenisõlmest ja jalgrataste ruumist toimub loomuliku tõmbega välisuste avamise teel (lahendusviis 1; käivitustase 1) vahetult nende juurest (sulused paiknevad inimese haardeulatuses). Generaatori ruumi suitsueemalduse efektiivse pindala arvestuse aluseks on 1,0% suitsutsooni pindalast, ülejäänud nimetatud ruumide suitsueemalduse efektiivse pindala arvestuse aluseks on 0,25% suitsutsooni pindalast.  
Kompensatsiooniõhk antakse sama pinna käsitsi avatava välisukse kaudu.
- Suitsueemaldus garaaži korrustelt toimub loomuliku tõmbega, kuna garaaži välisseinad on vähemalt 30% ulatuses avatud ja välisseina avade protsent põrandapinnast moodustab enam kui 10% (lahendusviis 1; käivitustase 4, mis on juba tagatud pidevalt avatud avadega). Garaaži tasandite suitsueemalduse efektiivse pindala arvestuse aluseks on 0,25% suitsutsooni pindalast.  
Kompensatsiooniõhk antakse sama pinna pidevalt avatud seinavade kaudu.
- Suitsueemaldus hoone 5. korruse ventilatsioonikambrist toimub loomuliku tõmbega õhuhaardekambrite automaatselt avanevate välisuste avamise teel (lahendusviis 2; käivitustase 4 - suitsueemalduse juhtimisnupud asuvad nii ruumi ukse taga kui hoone ATS keskseadme kõrval, mis paikneb 1. korrusel hoone tulekustutuse tugipunktis). Nimetatud pinna suitsueemalduse efektiivse pindala arvestuse aluseks on 0,25% suitsutsooni pindalast.  
Kompensatsiooniõhk tagatakse samade, automaatselt avanevate välisuste kaudu.
- Suitsueemaldus hoone 5.-13. korruse büroodest toimub korruste põhiselt mehaanilise suitsutõrjesüsteemiga (lahendusviis 3; käivitustase 4 - suitsueemalduse juhtimisnupud asuvad nii korrustel trepikodade läheduses kui hoone ATS keskseadme kõrval, mis paikneb 1. korrusel hoone tulekustutuse tugipunktis). Nimetatud pindade suitsueemalduse efektiivse pindala arvestuse aluseks on 0,25% suitsutsooni pindalast.  
Kompensatsiooniõhk tagatakse korrushaaval trepikojalüüside ülerõhusüsteemide kaasabil, kompensatsiooniõhk jagatakse automaatselt ainult sellele korrusele, kus tuvastatakse ATS-i häire ja rakendub mehaaniline suitsutõrjesüsteem.

- Trepikodade TR1 ja TR2 (tule- ja suitsukindlad Tk3a tüüpi trepikojad) esistesse lüüstampuritesse (mis on trepikoja TR1 puhul ühtlasi ka tuletõrjajate lifti L1 lüüstampuriks), tuletõrjajate lifti L1 ja tavalifti L2 šahtidesse on ette nähtud rajada ülerõhusüsteem, mis rakendub tulekahju ajal automaatselt (lahendusviis 3; käivitustase 4). Ülerõhu tekitamise ventilaatorid ja suitsu eemaldamise ventilaatorid ei tohi paikneda ühes ja samas ruumis. Suitsu ülerõhusüsteemidesse tungimise vältimiseks tuleb ülerõhu tekitamise ventilaatorite õhuhaare ja suitsu eemaldamise ventilaatorite väljajuhtimise koht paigaldada üksteisest vähemalt 5 m kaugusele. Ülerõhku tekitav süsteem tervikuna peab vastama EVS 812-8:2018 nõuetele.
- Trepikojad TR1 ja TR2 on tule- ja suitsukindlad trepikojad ning nendest suitsu ei eemaldata. TR3 on tulekindel lahtine trepikoda ning suitsueemaldamist ei vaja. Suitsueemalduse juhtimisnuppude juures asuvad ka suitsutsoonide paiknemiskeemid, nupud tähistatakse vastavalt. Rikkest süsteemis saab teada juhtimisnuppude juures helisignaali ning rikkest teavitava tulega. Hoonete mehaanilise suitsueemaldussüsteemi lahendus vt. projekti ventilatsiooni osa.
- Tulekustutid  
Esmaste kustutusvahenditena kasutada 6 kg pulberkustuteid (elektrikilbiruumis 5 kg CO<sub>2</sub> kustuti). Garaaži on ette nähtud paigaldada üks kustuti iga 25 autokoha kohta. Büroo- ja äripindadele on ette nähtud paigaldada üldjuhul üks kustuti iga 200 m<sup>2</sup> kohta, aga mitte vähem kui 2 tk igale korrusele. Kui äripinnal on köök, varustatakse see pind F-klassi tulekustutiga. Tulekustutite hulka ruumis, mis on kaitstud automaatse tulekustutus-süsteemiga, võib 50% võrra vähendada. Tulekustutite hulka ehitises, kus on tuletõrje voolikusüsteem, võib 25% võrra vähendada. Eelpool nimetatud juhtudel võib tulekustutite hulka kokku maksimaalselt vähendada 50% võrra.  
Esmased tulekustutusvahendid tuleb paigaldada hästi nähtavale ja kergesti ligipääsetavasse kohta. Tulekustutid katta kustuti kuju järgi valatud läbipaistva ja kergesti hooldatava plastikkaitsekestaga. Tulekustuti või tulekustuti asukoht tähistada nõuetele vastavalt tuleohutusmärgiga. Tulekustutite asukoht hoones täpsustatakse arhitekti ja sisekujundaja suuniste kohaselt.
- Tuletõkkekardinad  
Tuletõkkekardinad on ette nähtud paigaldada hoone 1. korruse liftihalli-lüüstampuri ja toitlustuspinna piiril paiknevasse tuletõkkeseina kavandatud käiguavasse ning hoone parkla 3. ja 4. korrust eraldavale tuletõkkeseksiooni piirile. Kardinade juhtimiskeskused on ette nähtud paigaldada nii iga konkreetse kardina mõlemale poolele kui hoone ATS keskseadme kõrvale, mis paikneb 1. korrusel hoone tulekustutuse tugipunktis.





- Päikeseelektri paneelide tuleohutus

Päikesepaneelide paigaldamisel tuleb arvestada teiste tehnosüsteemide toimimiseks vajaliku ruumiga ning vajadusel juurdepääsuga hooldustööde tegemiseks.

Päikesepaneelide minimaalsed kaugused suitsueemaldusseadmetest on :

- suitsuluukidest 1m. Juurdepääsutee laius suitsuluugini peab olema min 0,8 m
- verikaalse suitsueemalduse väljapuhketoru otsast 1 m.
- horisontaalselt paigaldatud väljapuhketoru otsast 5 m.

Kui katusel on suitsukorstnad, tuleb järgida päikesepaneelide paigaldusel standardis EVS 812-3 (Ehitise tuleohutus Osa 3: Küttesüsteemid) toodud nõudeid ohutuskaugustele ja vajalikku juurdepääsu suitsukorstna puhastamiseks.

Hoone piksekaitsesüsteemi projekteerimisel tuleb arvestada päikeseelektri paneelide paigaldistega.

Projekteeritud PV paneelide gruppide maksimaalne pindala on alla lubatud 300 m<sup>2</sup>, ning erinevate tsoonide vahele on jäätud vaba ruumi min 1 m. laiuselt. Juurdepääsuteed tsooni teiste seadmeteni on min 0,8 m laiad.

Kõik pinge alla jäävad kaablid on kogu oma kulgemistee jooksul paigaldatud kõrisse/renni või kaabliredelile. Pinge all olevad kaablid on tähistatud mõlemas kaabli otsas ja ligipääsetavates kohtades korrustel kontrastse sildiga PV. Kui kaabel kulgeb korruste vahel kinnises šahtis, ei ole tähistus selles osas vajalik.

Päästemeeskonna sisenemisteele tuleb ette näha koht päikeseelektrijaama kaabliteede teostusjoonistele, samuti infotahvlid, et hoonel on päikeseelektripaneelid.

Hoone peakilbi või inverteri juurde tuleb ettenäha koht päikeseelektri piagaldise projektdokumentatsioonile. Projektdokumentatsioon peab sisaldama järgmisi dokumente: paigaldusplaani (pealtvaade), paigaldise struktuurskeemi, kaabliteede asukohta.

Päikeseelektri piagaldisel on ettenähtud ohutu lahutusvõimalus järgmistes punktides: liitumiskilbis, pea-/jaotuskilbis ja inverteri juures (inverter asub peakilbiga samas ruumis).

- Muude tehnosüsteemide tuleohutus

Kaabliredelid katkestada tuletõkketsoonidest läbiviimisel.

Tugevvoolu ja nõrkvoolu kaablid eraldada kaabliredeli peal üksteisest nõuetekohaselt.

PVC-torudele paigaldada vajalikud tuletõkkevahendid (tuletõkkemansett, -mähis vms) vastavalt tootja juhistele. Tuletõkkevahendi tulepüsivusaeg on 50% tuletõkketarindi tulepüsivusajast, nende ümbruste lahendused teostada võrdselt tuletõkketarindi tulepüsivusega, lahendused teostada vastavalt eriosa tegija poolt valitud toote nõuetele.

### **1.9.12 Muud tuleohutusabinõud ehitises**

Eelmistes tuleohutuse alapunktides kajastamata tuleohutuse tagamiseks vajalikke vahendeid ja lahendusi ei ole.

### **1.9.13 Päästemeeskonna juurdepääs**

Päästemeeskonna juurdepääs igale hoonele on tagatud kõigilt külgedelt. Hooneümbruse katendid on arvestatud koormusega, mis võimaldaks sinna päästeautoga juurdepääsu; päästeauto liikumistee ala pinnasel on ette nähtud tugevdada killustikalusega.

### **1.9.14 Väline tulekustutusvesi**

Arvutuslik välise tulekustutusvee vooluhulk hoonele on 25 l/sek 6 h jooksul.

Väline tulekustutusvesi tagatakse olevate tuletõrjehüdrantidega. Täpsem kirjeldus vaata projekti välisvõrkude osa.

---

## 2 ARHITEKTUUR

---

### 2.1 Üldandmed

Hoonete projekteerimise lähteandmed, uuringud, mõõtmised ja prognoosid ning normdokumendid vt. p. Alusdokumendid.

### 2.2 Olemasolev

Käesolevaga kavandatud hoone moodustatav kinnistu aadressil Pärnu mnt 113 / Rapla tn 1 asub Tallinnas, Kesklinna linnaosas Pärnu mnt ja Rapla, Paide ning Kauba tänavate vahele jääval alal, Pärnu mnt ja Rapla tänava nurgal. Kinnistust ida ja põhja suunal paikneb Pärnu mnt transpordimaa kinnistu, lääne suunal kahekorruseliste naaberelamute kinnistud ja lõuna suunal Rapla tänav.

Juurdepääs kinnistule on antud peamiselt Rapla tänavalt, jalgsi ka ida ja põhja suunalt Pärnu maantee transpordimaa kinnistult.

Momendil paikneb moodustataval kinnistul kahekordse paekivist tööstushoone vare koos ühekordse laohoone varega. Olev hoonestus on ette nähtud lammutada eraldiseiva projekti alusel, säilitamisele kuulub vaid naaberkinnistu piiril paiknev laohoone tagasein, mis toimib tulemüürina.

### 2.3 Arhitektuuri üldlahendus

#### 2.3.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud

Tallinna keskusesse suunduva, ühe aktiivsema liiklusmagistraali, Pärnu mnt ääres, vahetult enne raudteeviadukti paikneval alal on ärilisest vaatevinklist potentsiaali – südalinn on vaid kiviviske kaugusel, ühistranspordiühendus on tagatud Tallinna mõistes parimal võimalikul tasemel, kägistav linna tasuline parkimisala jääb teisele poole viadukti, ümbruses paikneb piisavalt aktiveeritud mitmefunktsiooniline keskkond ning mitte vähe olulisena, kinnistu hoonestusel on alates 5.-6. korrusest suurepärase perimetraalne vaade nii ümbritsevatele rohetavatele asumitele kui ka Vanalinna tornidele. Alal paiknevatest funktsioonidest omab linnaruumis toimuvale suurimat mõju Pärnu mnt 104 haiglakompleks, kavandavat hoonet lähemalt silmas pidades ka viimase vahetus naabruses paiknev lasteaed – mõlema funktsiooni tarbijad mööduvad igapäevaselt kavandatavast hoonest ning on seeläbi tõenäoseimad kliendid hoone tulevaste rentnike, eriti just tänavakorruse äripidajate silmis.

Käesoleva projektiga on lahendatud moodustatavale kinnistule Pärnu mnt 113 / Rapla tn 1 detailplaneeringuga DP022760 kavandatud hoonestus. Detailplaneering kehtestati 25.01.2018, projekteeritud lahendus vastab detailplaneeringule.

Lähtudes paljult eelnevalt kirjeldatust ning soovist siduda hoone tihedalt linnaruumis toimuvaga, oleme hoone aktiveerinud praktiliselt kogu tänavatasandi perimeetril. Hoone peasissepääs on esile toodud erksa valgusportaali ja mõnusa roheoaasiga. Hoonesisel kõnniteel kulgeja, olgu ta siis teel haiglasse või lasteaeda, saab aktiivselt osa tänavatasandi korrusele paigutatud atraktiivsetest äripindadest, kusjuures talle jääb võimalus äride poolt pakutavat silmitseda rahulikult kaitsva hoonemahu all. Sama kehtib ka hoone põhjaküljel, kus kõnnitee keerab Pärnu maanteelt sisehoovis paikneva lasteaia suunas – siingi oleme andnud võimaluse möödujale siseneda hoonesse, kus teda tervitab hubase sisehooviga söögikoht. Viimane on muudetud nähtavaks ka Rapla tänaval liiklejale ning ka sisenemine kohvikusse on võimaldatud sellel hooneküljel paiknevalt päikeseliselt terrassilt. Hoonesse jalgratastega saabujaid võtab söögikoha terrassi läheduses vastu omaette rattaruum, millega liituvad hoonesse sisenejate teel ruumid endi värskendamiseks. Sõiduautode pääs hoonesse on antud selgelt ja üheselt hoone Rapla tänava poolset küljelt. Hoone teeninduspool on jäetud varjuliseemale põhjaküljele, mille kaudu pääseb ligi teenindav transport nii äridele, büroodele kui söögikohale. Sealhulgas on omaette otseväljapääs antud prügiruumile, kusjuures viimane omab otseühendust ka söögikoha tagaruumidega, mis jätab olulise osa prügi liikumisest tavainimese silme alt välja. Hooneümbruse haljastuslahendus oma mitmekesisuses toetab hoone arhitektuurset ideed ja mängib seeläbi olulist rolli linnaruumi inimsõbralikumaks muutmisel.

### **2.3.2 Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused**

Kinnistule planeeritud hoone on plaanis rajada tervikuna. Eraldiseisvate hoonemahtude alam-ehitusetappideks jagamist ei toimu.

Hoone laiendamist detailplaneering ei võimalda.

### **2.3.3 Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon**

Hoone arhitektuurne lahend toetub detailplaneeringuga ette seatud linnaehituslikest kaalutlustest lähtuvatele eesmärkidele. Laiemateks eesmärkideks on luua arendaja mainega kooskõlas olev energiasäästlik, ökonoomne, mugav, samas uuenduslik ärimaja, mis sobitub ümbruskonna miljöösse ja rikastab Tallinna ärimajade maastikku.

### **2.3.4 Energiatõhusus ja sisekliima**

Hoone energiatarbimisele kaasaaitamise ja mugava sisekliima tagamise põhilähtekohtadeks on hoone piirdetarindite ja avatäidete tehniliste lahenduste viimine normatiivide poolt eeldatud tasemele ning energiaefektiivsete tehnosüsteemide kasutamine.

Arvestades asjaoluga, et hoone küte ja jahutus on planeeritud teostada maksimaalselt energiavaiadega maakütte baasil, on erilist tähelepanu pööratud hoone fassaadide otsese päikesevalguse varjestamisele. Hoone büroopindade kõigil külgedel on kasutatud maksimaalselt tumma seinapinda koos madalamate lintakendega, lõunapoolse külje akende ette on kavandatud päikesevarjestusribid. Antud lahendus tõstab ühelt poolt tumma seinapinna osakaalu kasvades hoone soojustakistust, teisalt hoiab aga eemal kuumutava päikesevalguse ning vähendab oluliselt hoone jahutuskoormust. Hoone lääne-põhja-ida poolsetele fassaadidele on otsese päikese mõju märgatavalt väiksem, mis võimaldab neil külgedel piirduda eriti efektiivse päiksesekaitsefaktoriga klaasfassaadi kasutusega. Energiaarvutuse lähteandmed ja arvutustulemused on kajastatud energiamärgisel.

### **2.3.5 Hoone ruumid**

Kõik saab alguse juba hoone peauksest sisse astudes – muljetavaldav, kõrge laega fuajee, klaasjalgadel hõljuv tõsiselt võetav massiivpuidust vastuvõtu laud, viimase taga silmapaistev rohesein koos vastuvõtu assistendiga, ribiliste valgustite maailm juhtimas edasi liftihalli suunas. Üldalaga liituvad orgaaniliselt nii tänavaäärne äripind kui hubase sisehoovi terrassiga ühenduses olev söögikoht – mõlemad on atraktiivsed nii väljast kui hoone seest vaadatuna. Märkamatult paiknevad käe-jala juures kõik hoonet teenindavat tehnilised ja abiruumid. Ratturite pääs hoonesse on tagatud viisil, mis võimaldab sisehoovi poolelt jalgrataste ruumist otse siseneda korrastusruumidesse ja sealt edasi juba astuda värskena otse liftihalli. Teekond bürookorrustele kulgeb klaasitud otsaseinaga liftis, mis võimaldab nautida vaadet Vanalinnale.

Bürookorrustel toimub jagunemine erinevate pindade vahel arusaadavalt ja ruumisäästvalt otse kompaktselt liftihallist. Kõrghoone mahu trepikojad paiknevad selle kesktuumas, mis tagab rendipindadele vaated ümbrusele tervel korruse perimeetril. Antud ülesehituse juures on korruse büroopindade jagunemine võimalik teostada mistahes soovitud viisil. Näidispindadel on ära toodud võimalikud üksusesisesed jaotused, mis annavad aimu, mil viisil oleks võimalik otstarbekalt ruumi jagada, kusjuures kõik soovituslikud töökohtade alad paiknevad aknedega välisperimeetrist vähem kui 5 kaugusel, mis tagab parimad võimalikud töö- ja valgustingimused kõigile kohtadele.

### **2.3.6 Puetega inimeste liikumisvõimaluste tagamine**

Hoone projekteerimisel lähtutakse majandus- ja kommunikatsiooniministri 28.11.2002.a määrusest nr 14 „Nõuded liikumis-, nägemis- ja kuulmispuetega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks üldkasutatavates ehitistes“.

Hoone üldkasutatavast funktsioonist tulenevalt on hoone sissepääsud ette nähtud maapinnaga samale kõrgusele, ilma täiendavate astmeteta (lävepaku kõrgus max 2 cm). Hoonesse on projekteeritud liftid tagades ligipääsu kõikidele korrustele. Kõikide liftide juhtnupud peavad olema reljeefsed või punktkirjaga ning varustatud taustvalgustusega, liftides ette näha korruste häälteavitus. Hoone sisetreppidel on esimesel ja viimasel astmel kontrasttähistus. Kõik trepid varustada käsipuudega.

Hoonesse ette nähtavale invatualettidele kehtivad järgmised nõuded:

- invatualetis peab olema ratastooli pööramisruum, läbimõõt vähemalt 1400 mm
- WC-poti nõutav kõrgus 47-50 cm prill-laua peale, paigutatud loputuskastiga vastu sein
- ukse avamine väljapoole ning ratastoolimärgiga tähistamine
- lisakäepide ukse sisemisel küljel ukseingi kõrgusel ja hingede poolses servas horisontaalselt, pikkus 40-60 cm, kõrgus 75-85 cm, painutatud metalltoru
- kätepesuks kasutada tavalist kangsegistit, mitte fotoelemendiga segistit
- kraanikauss peab olema mõõtmetega 550 mm x 400 mm, kõrgus põrandast ca 800 mm
- klosetipotil olles peab saama kasutada painduva varrega termostaatilist käsidušši (bideedušš)
- klosetipoti kasutamist hõlbustavad käsitoed peavad olema mõlemal pool klosetipotti 600 mm vahega, (üles)tõstetavad ja reguleeritavad, kõrgus käsitoe peale 800 mm
- inva WC-d varustatakse häirenupuga, häirenupp või selle pikendusnõör peab olema kättesaadav nii potil olles kui ka põrandalt. Soovitatav häirenupu paigutus poti kohale lae alla selliselt, et pikendusnõör ripuks poti kõrval
- WC-paberi hoidja käeulatuses 30 cm või käetugede küljes
- nõutav peegli kõrgus maapinnast (peegli alumine serv 900 mm põrandast), samuti seebidosatorid, kätekuivatuspaberi hoidjad jms seinale kinnituv varustus
- nagide kõrgus maapinnast (klosetipoti kõrvale seinale tuleb põrandast ca 1200 mm kõrgusele paigaldada 2-3 nagi rõivaste, karkude, keppide jms riputamiseks)
- invatualettruumi lukustamiseks seestpoolt kasutada pööratavaid lukk-käepidemeid.

Hoone parkimismajja on ette nähtud 2 parkimiskohta invaautodele. Invaparkimiskohad on ette nähtud varustatud piktogrammidega teekattel, parkimiskohtade juures on tunnusviidad, mis täiendavalt näitavad invaparkimiskohatade asukohta.

## 2.4 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted

### 2.4.1 Hoone konstruktsioonid

Hoone vundamendid, vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid, trepid ning konstruktsioonide tüübid (sh. põrand pinnasel, vahelaed, katuslaed, välisseinad, siseseinad) koos ehitusfüüsikaliste parameetritega vt. projekti konstruktsioonide osa.

### 2.4.2 Hoone välispinnakatted

Hoone eksterjööris domineerib klaas koos helkivast-hõbedasest valtsplekk-kassetist metallvoodri ja naturaalse lehisega, mis kõik kokku loob detailirohke ja mitmekülgse-mitmekihilise fassaadikäsitluse. Klaaspinnad on tänavatasandi korrusel võimalikult läbipaistva iseloomuga, mis tagab hea nähtavuse äriruumidesse, samas ülemistel korrustel on kasutatud reflekteeruvamaid ja sellega kaasaskäiva eriti efektiivse päikesekaitsefaktoriga klaase.

Hoone parkimiskorrustel on osaliselt kasutatud puitribide tagust ühekordset lamineeritud klaasiga fassaadi, mis kokku loob linnaliku ja soliidse mulje ning seob hoone erinevad mahud ühtseks tervikuks. Puitmaterjalist on kasutusel parkimiskorruste püstine lehisest ribivooder, mis nii iseseisva piirdena kui klaaside ette paigaldatuna on neljakandlisest hõvelprofiilist mõõtmetega 45x145 mm. Parkimiskorruste tarindite põhimahud on planeeritud tavapärase silevalubetonpinnana, korruste keskel paiknev liftide-trepikodade püstak on vormistatud lihtsa silekrohviga.

Kõrghoone mahu helkivale soomusjale metallvoodrile sekundeerivad tugevalt raamitud alumiiniumprofiilide vahel katteliistudeta alumiiniumprofiilidega klaasfassaadisüsteemis lintaknad koos heledate alumiiniumlamellidest päikesekaitseribidega.

Fassaadide põhilahendust toetavad inimese kontaktpinna tasandil lähivaatluse alla jäävad detailid, mis kõik on oma olemuselt seotud roheluse lisamisega linnaruumi. Tänavatasandil püüavad pilku läikiva heleda värvikäsitluse saanud betoonpostid, mille avaustest justkui keeravad välja lillekastide mahud, aga ka hoone peasissepääsu ees, kõrvaloleva panduse betoonseina orgaanilise jätkuna laskuv-pöörduv haljaskasti moodustis, mille siseküljele jääb peaukse esine õdus ja päikeseline kohtumispaik-istumisala. Hoone parkimismahu katuseterrassil on leidnud oma koha puitpergola motiivid, mida mööda on võimalik ronitaimedel areneda. Arvestades meie kliima eripära, oleme välistingimustes ronitaimedega haljastuse mahtu hoidnud tagasihoidlikuna, kuna selle ellujäämisvõimalused hooldusvabades tingimustes on samaväärselt tagasihoidlikud. Hoone osade erinevate materjalidega vooderdatud alad selguvad hoonete vaadetelt.

### 2.4.3 Avatäited

- Hoone välisüksed: alumiiniumprofiilidega, klaasitud välisüksed; tervikuste U-arv < 1,4 W/m<sup>2</sup>K; tuletõkkenõuetega tervikuste U-arv < 2,0 W/m<sup>2</sup>K;
- Abiruumide välisüksed: klaasiavadeta silemetallvälisüksed; tervikuste U-arv < 1,6 W/m<sup>2</sup>K; tuletõkkenõuetega tervikuste U-arv < 2,0 W/m<sup>2</sup>K;

- Siseuksed: vastavalt sisearhitektuurile;
- Büroopindade klaasfassaadid: alumiiniumprofiilidega klaasfassaadid:  
tervik-klaasfassaadi U-arv  $< 0,53 \text{ W/m}^2\text{K}$  (umbosadega klaasfassaad);  
g-arv  $< 0,22$ ; LR  $< 12 \%$ ; LT  $> 43 \%$ ; klaasfassaadi  $R'_w + C_{tr}$  vastavalt mürauringule;
- Tänavakorruse klaasfassaadid: alumiiniumprofiilidega klaasfassaadid rauavaba klaasiga:  
tervik-klaasfassaadi U-arv  $< 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$  (umbosadega klaasfassaad);  
g-arv  $< 0,54$ ; LR  $< 17 \%$ ; LT  $> 72 \%$ ; klaasfassaadi  $R'_w + C_{tr}$  vastavalt mürauringule;
- Trepikodade katuseluugid: plastikkupliga katuseluugid; tervikkupli U-arv  $< 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ , tule-  
tundlikkuse klass B-s1,d0, tuulekoormuse klass WL 1500, lumekoormuse klass SL 500.

#### 2.4.4 Teabe- ja reklaamikandjad

Hoone teabe- ja reklaamikandjate paiknemisalad on esitatud hoone vaadetel. Käesoleva projektiga kooskõlastatakse arhitektuursed perspektiivsed teabe- ja reklaamikandjate asukohad. Enne nimetatud kandjate paigaldamist tuleb esitada vastav taotlus koos kandjate detailse lahendusega Tallinna Kesklinna Valitsusele.

#### 2.5 Liftid, tõstukid, eskalaatorid, liikurteed

Hoonesse on projekteeritud 2 lifti.

Lift L1 on tuletõrjude lifti ülesannetes reisilift, mis teenindab hoone kõiki korruseid, lifti tõstevõime on 1200 kg (16 inimest), šahti min. vajalik mõõt 1950(b)x2385 mm.

Lift L2 on reisilift, mis teenindab hoone kõiki korruseid, lifti tõstevõime on 1200 kg (16 inimest), šahti min. vajalik mõõt 1950(b)x2385 mm.

#### 2.6 Fassaadipesusüsteem

Käesoleva projektiga lahendatud hoone kõrghoone mahule on ette nähtud paigaldada fassaadipesusüsteemid. Hoone alumiste korruste akende pesu toimub kas maapinnalt, katuseterrassidelt või mobiilsete tõstukite abiga.

#### 2.7 Sisearhitektuur

Lahendatakse eraldiseisva projektiga.