

|        |                                                                                        |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1      | ÜLDOSA .....                                                                           | 2  |
| 1.1    | Sissejuhatus .....                                                                     | 2  |
| 1.2    | Ehitise tööiga.....                                                                    | 2  |
| 1.3    | Üldandmed.....                                                                         | 2  |
| 2      | ASENDIPLAANILINE LAHENDUS.....                                                         | 4  |
| 2.1    | Lammutus.....                                                                          | 4  |
| 3      | ARHITEKTUURNE ja KONSTRUKTIIVNE OSA .....                                              | 5  |
| 3.1    | Arhitektuurne üldlahendus.....                                                         | 5  |
| 3.2    | Piirdekonstruksioonid .....                                                            | 5  |
| 3.2.1  | Koormused.....                                                                         | 5  |
| 3.2.2  | Hoone akustikale esitatavad nõuded.....                                                | 5  |
| 3.3    | Üldine iseloomustus.....                                                               | 5  |
| 3.3.1  | Vundamendid ja sokkel .....                                                            | 5  |
| 3.3.2  | Põrandad.....                                                                          | 5  |
| 3.3.3  | Vahelaed .....                                                                         | 6  |
| 3.3.4  | Katused .....                                                                          | 6  |
| 3.3.5  | Vihmaveesüsteemid.....                                                                 | 6  |
| 3.3.6  | Korstnad .....                                                                         | 6  |
| 3.3.7  | Välisseinad .....                                                                      | 6  |
| 3.3.8  | Pinnakatted ja nõuded hoone piirdekonstruksioonidele .....                             | 6  |
| 3.3.9  | Siseseinad .....                                                                       | 6  |
| 3.3.10 | Avatäited.....                                                                         | 7  |
| 3.3.11 | Trepid .....                                                                           | 7  |
| 3.4    | Hoone sisearhitektuur.....                                                             | 7  |
| 4      | GAASIVARUSTUS .....                                                                    | 8  |
| 5      | KÜTE .....                                                                             | 8  |
| 6      | VENTILATSIOON.....                                                                     | 8  |
| 7      | VEEVARUSTUS .....                                                                      | 8  |
| 8      | ELEKTER .....                                                                          | 8  |
|        | TULEOHUTUS .....                                                                       | 9  |
| 8.1    | Kasutatud normdokumentide loetelu .....                                                | 9  |
| 8.2    | Hoone tulepüsivust iseloomustavad üldandmed .....                                      | 9  |
| 8.3    | Ehitiste vahelised tuleohutuskujad .....                                               | 9  |
| 8.4    | Hoone jaotus tuletõkke seksioonideks .....                                             | 9  |
| 8.5    | Evakuatsiooniteed ja pääsud .....                                                      | 9  |
| 8.6    | Tuleohutuspaigaldised (soovituslikud-kortereid käesolevas projektis ei käsitleta)..... | 9  |
| 8.7    | Kandekonstruksioonide tulepüsivused .....                                              | 9  |
| 8.8    | Suitsuärastus.....                                                                     | 9  |
| 8.9    | Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril.....                                          | 9  |
| 8.10   | Välistulekustutusseadmete paiknemine .....                                             | 10 |
| 8.11   | Tuletõrjepääsud .....                                                                  | 10 |
| 8.12   | Nõuded ehitisele ja selle osa süttivustundlikkusele .....                              | 10 |
| 8.13   | Üldnõuded läbiviikudele tuletõkkekonstruktsioonidest.....                              | 10 |
| 8.14   | Kommunikatsioonide läbiviigud tuletõkke konstruktsioonidest.....                       | 10 |
| 8.15   | Küttekolded .....                                                                      | 10 |
| 9      | Töötervishoid ja tööohutus .....                                                       | 11 |
| 10     | Keskkonnakaitse .....                                                                  | 11 |
| 11     | Ehitustööde kvaliteedinõuded .....                                                     | 11 |

## 1 ÜLDOSA

### 1.1 Sissejuhatus

Käesolev eelprojekt on koostatud kinnistul paikneva korterelamu keldri põranda süvendamiseks ja uue rajamiseks, keldri ja esimese korruse vahelase talastiku vahetuseks ning ühiskoridori remondiks.

- Alternatiivse variandina võib kaaluda olemasoleva paekividest põranda rekonstrueerimist. Olemasoleva põranda seisukord hinnata peale selle puhastamist.

Projekti koostamise aluseks on tellija soovid ning Eesti Vabariigis kehtivad nõuded ja normatiivid.

Kinnistu paikneb 11.01.2001 määrusega nr 3 kehtestatud Tallinna üldplaneeringu ning Tallinna Linnavolikogu 26. Jaanuari 2006 otsusega nr algatatud ning koostamisel oleva Põhja-Tallinna üldplaneeringu kohaselt Kalamaja miljööväärtuslikul hoonestusalal ning elamu on miljööväärtuslik.

Projekteerimisel on lähtutud:

- Tellija soovidest
- Olemasolevast olukorrast ja ajaloolistest materjalidest

Projekt on koostatud vastavalt Majandus- ja kommunikatsiooniministri

Nõuded ehitusprojektile“.

Standardid ja muud alusdokumendid:

- 
- Koormused, projekteerimise alused EPN 1.1/EVS-EN 1991-1-1:2002, EPN 1.2.4, EPN 1.2.5, EPN 1.2.6
  - Raudbetoonkonstruktsioonid EPN 2.1.1, EPN 2/AM-1
  - Teraskonstruktsioonid EPN 3.1.1/EVS 1993-1-1:2003, EPN 3T.1
  - Kivikonstruktsioonid EPN 6.1.1/EVS 1996-1-1:2003
  - Vundamendid EPN 7.1/EVS 1997-1:2003
  - Piirdetarindid EPN 11.1, EPN 11.2/EVS 838:2003
  - Katused EPN 11.2
  - Puitkonstruktsioonid EPN 5.1.1
  - Tuleohutuse seadus
  - Majandus- ja taristuministri 02.06.2015. a määrus nr 54 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded"
  - Eesti standard EVS 812-1:2013 „Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara“.
  - Eesti standard EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“.
  - Eesti standard EVS 812-3:2013 „Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“.
  - Eesti standard EVS 812-6:2012 „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“.
  - Eesti standard EVS 812-7:2008 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus“
  - Nõuded ehitusloa taotlemisel esitatavale ehitusprojektile. majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“
  - Eesti Standard EVS 842: 2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded, kaitse müra eest“.
  - Eesti Standard EVS 840: 2009 "Radooniõhutu hoone projekteerimine"
  - Eesti Standard EVS-EN 15251:2007 „Nõuded sisekliimale, kaasa arvatud soojuslik mugavus, siseõhu puhtus, valgustus ja müra“
  - Eesti Standard EVS 843: 2003 LINNATÄNAVAD
  - Eesti Standard EVS 894: A1:2010, LOOMULIK VALGUSTUS ELU- JA BÜROORUUMIDES
  - Eesti Standard EVS 811: 2018 HOONE EHITUSPROJEKT
  - ET-2 0109-0650 Ehitustoodete tuletundlikkuse klassid
  - ET-2 0109-0645 Suitsuandur
  - ET-1 0106-0175 Nõuded ruumidele
  - RT 18-10663 Ehitise osade kasutused ja normatiivsed korrashoiuperioodid.
  - RT 88-10553 Piirded
  - RT 80-10632 Ehitise kaitseplekid
  - RT 60-10816 Vee- ja kanalisatsiooniseadmete paigaldamine.
  - ViimistlusRYL 2000
  - TarindiRYL 2010
  - MaalritöödeRYL 2012
  - MaaRYL 2010

### 1.2 Ehitise tööiga

Kuna ei ole teisiti kokku lepitud, loetakse EPN 15.1 pt.3 (ET-1 0113-0189, Ehitise tööiga) kohaselt kavandatav ehitise kuuluvana klassi D, planeeritav ehitise tööiga vähemalt 50 aastat.

### 1.3 Üldandmed

|                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| Hoone nimetus:         | Elamu                               |
| Hoone kasutusotstarve: | Muu kolme või enama korteriga elamu |

PROJEKTI ÜLDANDMED:

Objekt:

J

Tellija:

Projekteerija:

Töö number:

Projekteerija:

Vastutav arhitekt:

KINNISTU ANDMED:

Aadress: Harjumaa, Tallinn, Põhja-Tallinn,

Katastritunnus:

Krundi sihtotstarve: Elamumaa 100%

Pindala: 682 m<sup>2</sup>

EHITUS-GEODEETILISTE UURIMISTÖÖDE ANDMED:

Ei ole käesoleva projekti raames koostatud

## 2 ASENDIPLAANILINE LAHENDUS

Käesoleva projekti raames ei käsitleta.

### 2.1 Lammutus

Eluhoone rekonstrueerimise käigus on vajalik teha lammutustöid. Ehitusjäätmete äraveoks sõlmib ehitaja lepingu jäätmekäitlusettevõttega, kes vastavate konteineritega jäätmed minema veab ja sorteerib. Täpse jäätmete koguse ja jäätmekava koostab lammutustööde teostaja.

Ülejääva pinnase ladustamiskohad koostööstatakse kohaliku omavalitsusega. Mitte taaskasutatavad jäätmed tuleb ladustada kohaliku omavalitsuse poolt määratud vastavate jäätmete prügilasse, kus nende käitlejaks peab olema jäätmekäitlusliitsentsi omav ettevõtte, vastavalt jäätmekäitluskavale.

Tekkinud ehitusjäätmed, mis on jäetud taaskasutamata tuleb kõrvaldada mõnes Tallinnas paiknevas ja jäätmekäitlusaluba omavas ehitusjäätmete käitlusettevõttes (ehitus – lammutus segajäätmete jäätmekäitleja on \_\_\_\_\_ aadressil \_\_\_\_\_ f \_\_\_\_\_ aadressil \_\_\_\_\_ )

Lammutamisel ja ehitusjäätmete tekkimisel koostatakse jäätmeõiend, mis koostööstatakse Tallinna Keskkonnaameti jäätmehooldes osakonnas. Jäätmeõiend on vajalik osa kasutusloa taotlemise materjalidest.

### MÄRKUS:

Konstruksioonide avamisel tuleb kaitsta olemasolevaid ja säilitatavaid konstruktsioone.

### 3 ARHITEKTUURNE ja KONSTRUKTIIVNE OSA

#### 3.1 Arhitektuurne üldlahendus

Hoone rekonstrueerimisel on planeeritud restaureerida ja eksponeerida kõik senised säilinud detailid. Klombitud paekivist sokli võimalusel vuukida kivide vahed lubikrohviga, sarnaselt olemasolevaga.

Hoone rekonstrueerimisega tagatakse hoone tulepüsivusklass TP2.

Räästa üleulatused taastatakse koos seina soojustamise ja katusekonstruktsioonide rekonstrueerimisega. Konstruktsioonide ning seinte lõplikul avamisel kontrollitakse konstruktsioonide täpsem olukord ning mädanikuga võõd. Väljavahetamist vajavad konstruktsioonelemendid asendatakse vajadusel uute ajaloolistega identsete nikerdustega detailide vastu.

Hoonele on olemasolev trepikoda, mis käesolevaga rekonstrueeritakse ja säilitatakse võimalikult palju originaaldetaile (näiteks trepp, käsipuud, sisemised piirdeliistud jne), et anda edasi ajaloolist hõngu, mida see 20 saj alguses ehitatud hoone pakub, samas tagades täna kehtivad tuleohutusnõuded.

Hoonete restaureerimise juures lähtutakse põhimõttest, et säilitatakse ja taastatakse maksimaalselt algupäraseid detailid.

#### 3.2 Piirdekonstruktsioonid

##### 3.2.1 Koormused

###### *Kasuskoormused:*

Hoone konstruktsioonidele mõjuvad kasuskoormused ja neile vastavad ülekoormustegurid on määratud standardis EVS-EN 1991-1-1:2002 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud ja hoonete kasuskoormused:

Eluruumid (klass A)  $q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$ ,  $Q_k = 2,0 \text{ kN}$

Kasuskoormuste osavarutegur kandepiiriseisundis on 1,5 ja kasutuspiiriseisundis 1,0.

###### *Lumekoormused:*

Lumekoormus on määratud standardi EVS-EN 1991-1-3: 2006 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus põhjal.

Lumekoormuse normisuurus on hoone katusel  $s = \mu_i C_e C_{t,s_k} = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,5 = 1,2 \text{ kN/m}^2$

kus  $\mu_i = 0,8$  (katuse kaldenurk jääb vahemikku  $0^\circ\text{--}30^\circ$ )

$s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$  (lumekoormuse normisuurus Põhja Eestis)

Lumekoormuse osavarutegur kandepiiriseisundis on 1,5 ja kasutuspiiriseisundis 1,0.

###### *Tuulekoormus:*

Tuulekoormuse baasväärtuseks kasutatakse tuulekiirust vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-4: 2006 Eurokoodeks 1:

Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus.

Hoone asub Tallinna kesklinnas. Maastikutüüp on IV – maastik, kus vähemalt 15% pinnast on kaetud hoonetega, mille keskmine kõrgus ületab 15 m (linnaalad).

Keskmine tuulerõhu baasväärtus tuulekiiruse 21 m/s juures -  $q_{ref} = 276 \text{ N/m}^2$

Tuulekoormuse osavarutegur on 1,5 ja kasutuspiiriseisundis 1,0.

##### 3.2.2 Hoone akustikale esitatavad nõuded

Valitud uute piirde tüüpne helipidavus täidab vähemalt järgmisi nõudeid:

- helipidavus korterite vahel  $R_w \geq 55 \text{ dB}$ ,  $L'_{n,w} < 58 \text{ dB}$ ;
- korteri välisukse ja seina ühine helipidavus  $R'_{w} \geq 39 \text{ dB}$
- korteri eluruumide ja üldkasutatavate ruumide vahel  $R'_{w} \geq 55 \text{ dB}$

Olemasolevate piirete helipidavuse olukorra hindamine ja muutmise mõjude analüüs on hoone omanikule ebaotstarbekas ning seetõttu eraldi uuringuid selleks ei tellita. Projektis on nähtud sobilikud empiirilistel andmetel põhinevad abinõud maksimaalsete võimalike tulemuste tagamiseks. Korterite vahelised konstruktsioonid tuleb rajada selliselt, et oleks võimalikult vähe läbivaid konstruktsioone ja pinnaviimistluselemente. Karkasseinte vöödele tuleb paigaldada kõik kasutusjuhendus ettenähtud tihendid jne.

#### 3.3 Üldine iseloomustus

##### 3.3.1 Vundamendid ja sokkel

Hoone olemasolev vundament on paekivist. Visuaalsel vaatlusel olulisi kiviosa vajumeid ei tuvastatud. Vundamendi seisukorda ja pae ladu on heas seisukorras.

Säilitatavad paekivist pinnad on ette nähtud puhastada, tehakse täiendav vuukimine ja soovi korral kõik välispinnad impregneeritakse, mis tagab sokli paeosa vee-, niiskuse- ja mustuse hülgamise.

##### 3.3.2 Põrandad

Variant 01: Olemasolev soklikorruse põrand puhastatakse, sinna kogunenud kihid eemaldatakse ja rekonstrueeritakse paekividest põranda viimistluskiht.

Variant 02: Rajatakse uus keldri põrand:

*Soklikorruse põrandad tehakse järgmiselt:*

- Eemaldatakse ruumide põrandatelt kogu sinna kogunenud mustus ja piisavalt pinnast, et saaks paigaldada ca 150 mm tihendatud killustikaluse (võib kasutada ka jämeliiva)
- Alusele paigaldatakse jätkatud vuukidega niiskustõke
- Paigaldatakse koormuskindlad 100mm vahtpolüstürooli plaadid (nt EPS 100F)
- Paigaldatakse ehituskile, ülekattega ja teibitud ning pööretega üles.
- Valatakse ca 80 mm paksune monoliitne r/b kiht. Tagada vajalikud kalded trappidesse (tehnoruum). Seinte äärde paigaldatakse 25 mm polüstüreeni ribad mahupaisumiste kompenseerimiseks.
- Betoonpinnad immutatakse tolmutõkkevõõbaga. Põrandad viimistletakse keraamiliste plaatidega või sobiliku loodusliku kiviga. Kuivades ruumides laminaat- või puitparkett sobival aluskattel. Täpsem lahendus vastavalt sisekujundusele.

Tasandusvaluks kasutatakse põrandabetooni C25/30, betoonplaadid eraldatakse üksteisest ruumiti 10mm isolatsiooniribaga. Isolatsiooniriba paigaldatakse kogu ruumi perimeetri ulatuses. Tasandusvalu kiht armeerida alumises kihis võrguga A-III ø8, 150x150mm. Armatuuri kaitsekihi paksuseks on arvestatud 25 mm. Tasandusvaluks kasutatakse põrandabetooni C25/30. Lahendus täpsustatakse töö käigus vajadusel.

### 3.3.3 Vahelaed

Kuna esimese ja teise korruse korterite arhitektuurseid lahendusi käesolevaga ei muudeta, siis säilitakse olemasolevad vahelaed konstruktsioonid maksimaalselt.

Olemasolevad esimese ja keldri korruse vahelaed kandetalad säilitatakse või asendatakse vajadusel uute puidust taladega. Olemasolevad talad rihitakse abitaladega loodi. Vajadusel koostatakse enne tugevdamist vahelaetaladele ekspertiisiakt. Et tagada vaheale tulepüsivus REI-60 tuleb puitkonstruktsioonid katta tulekindla viimistlusplaadiga.

Rajatav vahelaed konstruktsioon:

- Ol.olev põranda laudis
- Ol.olev prussid (liivtäide)
- Õhkvahe 40mm
- Tihe laelaudis 18mm
- Kipsplaat/kiudplaat 12,5mm
- Kipsplaat/kiudplaat 15,0mm

### 3.3.4 Katused

Käesolevas projektis ei lahendata

### 3.3.5 Vihmaveesüsteemid

Käesolevas projektis ei lahendata

### 3.3.6 Korstnad

Käesolevas projektis ei lahendata

### 3.3.7 Välisseinad

Käesolevas projektis ei lahendata

### 3.3.8 Pinnakatted ja nõuded hoone piirdekonstruktsioonidele

Käesolevas projektis ei lahendata

### 3.3.9 Siseseinad

Soklikorruusel lammutatakse olemasolevad mittekanvad vaheseinad. Uued keldri siseseinad rajatakse 45-50 mm puidust ja kaetakse väljast poolt puitlaudisega. Analoozselt konstruktsioonis rajada ka keldripokside ukсед. Soovitavalt avatavus evakuatsioonitee suunas.

Sainad koridorides. Olemasolevad kanvad siseseinad säilitatakse maksimaalselt. Ühtegi seina ei tohi eemaldada ilma ehituskonstruktori nõusolekuta. Kanvad siseseinad kaetakse kipsplaatidega selliselt, et oleks tagatud kandeseinte tulepüsivus R60 ja korterite vaheliste ning koridoride vaheliste ruumide seintel REI60 tulepüsivus.

Koridori seina konnastruktsioon variant 01:

- Ol.olev palksein
- Roovitus 40 mm
- Kipsplaat/kiudplaat 12,5mm
- Kipsplaat/kiudplaat 10,0mm

Koridori seina konnastruktsioon variant 02:

- Ol.olev palksein
- Roovitus 40 mm
- Puitkiudplaat / OSB 12mm
- Kipsplaat GtA 12,5mm

Tuletõkkeseintes kasutatakse eriotstarbelisi kipsplaate selliselt, et oleks tagatud nõutud tulepüsivus. Kipsseinad pahteldatakse ja armeeritakse vastavalt juhenditele ja viimistletakse vastavalt sisekujunduse projektile. Nähtavale jäävad puidust kandekonstruktsioonid kaetakse tuletõkkevõõbaga.

Taaskasutatavad ja asendatavad puitdetailid trepikodade tuletõkkekonstruktsioonis on ettenähtud immutada tuletõkkevõõbaga selliselt, et saavutatakse pinna tuleundlikkus B-s1,d0 (EN 13823:2007, ISO 11925-2). Samuti tuleb immutada katuse räästalaud. Tuletõkkevõõba klassifitseerimise standard EVS-EN-13501-1:2007. Kasutada nt Holz Prof immutit. Võõp kantakse mustusest, tolmust, puukoorest jm puhastatud pinnale (puu niiskus ei tohi ületada 18% massis) pintsli, rulli abil või vannis nii rõhu all kui vaakumis temperatuuril mitte alla +5°C (niiskus ei tohi ületada 75%), aga ka sissekastmise, pehmeks leotamise või autoklaavimise teel. Pintsli, rulli abil kantakse materjali pinnale 3 kihiga 60 minutiliste intervallidega, tagades sel teel normeeritud summaarse kulu 300 g/m<sup>2</sup>. 72 tunni pärast saab töödeldud ja kuivatatud pinda värvida. Vahend on lõplikult sidunud ennast puiduga 7 ööpäeva möödudes. Mitte töödelda jäätunud puitu! Mitte segada teiste vahenditega.

Kõikide materjalide paigaldamisel tuleb järgida tootjapoolseid juhiseid ja ettekirjutisi.

3.3.10 Avatäited  
Järgida EVS-EN 1 + A1:2010.nõudeid.

*Aknad:*

Käesolevas projektis ei lahendata

*Uksed:*

Korterite uued välisüksed tehakse puitraamil tulepüsivusklassile EI 30 vastavate ustena.

Nõutud uste tulepüsivuse, tolerantsid, helipidavuse ja kulumiskindluse garanteerib tootja. Uste viimistlemisel järgida kehtiva standardi nõudeid. Olemasolevad korterite algupärased välisüksed on enamjaolt hävinud ja asendatakse uute ustega. Uued siseüksed tehakse viilungitega ustena või sileustena vastavalt sisekujunduse projektile. Tuleuste paigaldusvuuk tihendamisel kasutada tulekindlat mastiksit või vastavat tihendusvilla.

3.3.11 Trepid

Hoonel on olemasolevad trepikojad, mis käesolevaga rekonstrueeritakse ja säilitatakse võimalikult palju originaal detaile (näiteks trepp, käsipuud, sisemised piirdeliistud jne). Puidust algupäraste sisetreppide konstruktsioon pärast lihvimist immutada tuletõkkevõõbaga selliselt, et saavutatakse pinna tuleundlikkus B-s1,d0. Kasutada värvist puhastamise võtteid, mis ei lõhu säilitatavat kehandit. Trepikojas paiknevad kommunikatsioonid süvistatakse seintesse (krohvi sees). Trepikoja aknad tehakse lihtsalt avatavad, et neid saaks kasutada suitsu eemalduseks. Välistrepid tehakse monoliitse r/b trepina.

3.4 Hoone sisearhitektuur

Hoone üldkasutatavate ruumide ja korterite sisekujundus lahendatakse vajadusel eraldi projektiga.

#### 4 GAASIVARUSTUS

Käesolevas projektis ei lahendata

#### 5 KÜTE

Käesolevas projektis ei lahendata

#### 6 VENTILATSIOON

Käesolevas projektis ei lahendata

#### 7 VEEVARUSTUS

Käesolevas projektis ei lahendata

#### 8 ELEKTER

Vastavalt elektri osa projekt.



## TULEOHUTUS

### 8.1 Kasutatud normdokumentide loetelu

Hoone projekteerimisel on lähtutud järgmistest tuleohutuse normdokumentidest:

- Tuleohutuse seadus
- Majandus- ja taristuministri 02.06.2015. a määrus nr 54 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded"
- Eesti standard EVS 812-1:2013 „Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara”.
- Eesti standard EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid”.
- Eesti standard EVS 812-3:2013 „Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid”.
- Eesti standard EVS 812-6:2012 „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus”.
- Eesti standard EVS 812-7:2008 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus”
- Nõuded ehitusloa taotlemisel esitatavale ehitusprojektile. majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile”

Käesoleva tuleohutuse osaga antakse lahendused olemasoleva kortermaja rekonstrueerimiseks.

### 8.2 Hoone tulepüsivust iseloomustavad üldandmed

- Kasutusviis: I kasutusviisiga ehitis (kortermaja)
- Tuleohuklass: põlemiskoorumus alla 600 MJ/m<sup>2</sup>
- Tulepüsivusklass: TP2
- Korruste arv: 3
- Hoone kõrgus: ca 10,2 m
- Küttesüsteem: Radiaatorküte, lokaalne gaasikatel, ahi/kamin, kohtküte
- Ventilatsioon: Loomulik
- Naaberkinnistu hooned: Hoonetel on normi järgne 8m tuleohutuskaja naaberhoonestusega tagatud

### 8.3 Ehitiste vahelised tuleohutuskujad

Ehitiste vahelised tuleohutuskujad on kooskõlas kehtivate tuleohutusnormidega. Rekonstrueeritav hoone vastab tuleohutuse klassi ja hoonete vaheliste kujudega Hoonetel on normi järgne 8m tuleohutuskaja naaberhoonestusega tagatud. Naaberkinnistuga piirnev tulemüür on paekivist ja vastab REI-120 nõuetele.

### 8.4 Hoone jaotus tuletõkke sektsioonideks

Hoone jaotatakse erinevateks tuletõkkesektsioonideks vastavalt kehtivale tuleohutus nõuetele – korruste kaupa, korterite kaupa, tehnoruumide kaupa. Sektsioonide vaheliste avade tulepüsivus min 50% konstruktsiooni tulepüsivuse klassist. Trepikoja ukseid, Tehnoruumid EI-30.

### 8.5 Evakuatsiooniteed ja pääsud

Hoone evakuatsiooniteed on lahendatud vastavalt kehtivale tuleohutus nõuetele. Inimeste hoonest evakueerimiseks on ette nähtud evakuatsiooni trepikojad. Evakuatsiooniks võib kasutada ka avatavaid aknaid ja uksi. Evakuatsiooni alale jäävatel ustel tuleb kasutada nõuetekohaseid suluseid, mis vastavad EVS 871:2010 TULETÕKKE- ja EVAKUATSIOONI AVATÄITED ja SULUSED nõuetele. Täpne mark ja tüüp määratakse avatäidete tööjooniste staadiumis ja kooskõlastada täiendavalt piirkonna tuleohutus spetsialistiga. Evakuatsiooni teede min laus on käesolevas projektis tagatud. Evakuatsiooni teede pikkus kaugeimate punktide vahel, ei ületa 45 m. Evakuatsiooni teele jäävad korruste vahelised puittrepid. Puittrepi restaureerimise käigus tuleb trepp katta tulekaitseklappidega, et saavutada trepitulepüsivus R30 ning astmete tulepüsivus B-s1,d0.

Korteritest evakueerumiseks on hoones üks trepikoda. Maapinna korruse korter avaneb otse õue, läbimata trepikoda. Kõiki korruse aknaid on võimalik kasutada hädavaljapääsudena, akende kõrgus maapinnast < 8,5 m.

### 8.6 Tuleohutuspaigaldised (soovituslikud-kortereid käesolevas projektis ei käsitleta)

Korteritesse paigaldada nõuetekohased autonoomsed tulekahjusignalisatsiooniandurid. Kommunikatsioonide (ka. Kamina/ahjude kortsende) tuletõkketarinditest läbiminekuks varustada nõuetekohaste tuletõkkeklappide, mansettide, läbiviikude ja mähistega vastavalt konstruktsiooni tulepüsivus nõuetele. Igasse korterisse paigaldada vähemalt üks suitsuandur.

Hoone üldkasutatavatesse ruumidesse paigaldatakse nõuetekohane ATS süsteem.

### 8.7 Kandekonstruktsioonide tulepüsivused

Maapealsed konstruktsioonid peavad vastama kandekonstruktsioonide tulepüsivusele R60. Hoones on palkseinad, puit-trepid, puidust vahelaed. Konstruktsioonid kaetakse vastava tuletõkke immutusvahendiga või tuld tõkestava nõuetekohase viimistlusplaadiga.

Erinevate korterite vahelised vahelaed (1.korruse ja 2.korruse vahel) ning katuslagi kaetakse tuletõkkeplaatidega sellise lahendusega, mis tagab 60 minutilise tulepüsivuse.

Kandvate palkseinte 60 minutiline tulepüsivus saavutatakse analoogselt vahelagedega - tuletõkke immutusvahendiga või tulekindla ehitusplaadiga.

### 8.8 Suitsuärastus

Suitsu ja soojuse eemaldamine toimib avatavate akende ja uste kaudu.

### 8.9 Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril

Hoonetele on tagatud tuletõrjetehnika juurdepääs.

#### 8.10 Välistulekustutusseadmete paiknemine

Vajalik kustutusvesi 10 l/s 3 tunni jooksul tagatakse linna trassil asuvatest tuletõrjehüdrantidest.

#### 8.11 Tuletõrjepääsud

Hoonele on tagatud tuletõrjetehnika juurdepääs. Tuletõrje autodele on tagatud ligipääs Vabriku ja Malmi tänavalt.

#### 8.12 Nõuded ehitisele ja selle osa süttivustundlikkusele

Tuletundlikkus (näitajad on esitatud minimaalseid nõudeid arvestades, rangema näitajaga materjalide kasutamine on samuti lubatud)

| Korterid     |                | Tehnoruum    |         | Evakuatsioonitrepikoda |          |
|--------------|----------------|--------------|---------|------------------------|----------|
| Seinad, lagi | D-s1,d0*       | Seinad, lagi | B-s1,d0 | Seinad, lagi           | B-s1, d0 |
| Põrandad     | nõudeid ei ole | Põrandad     | A2fl-s1 | Põrandad               | Dfl-s1   |

\* seinapinna väikeseid osi võib katta D-s2,d2 klassi materjaliga

Välisseina välispinna nõutav klass on D-s2,d2. Välissein kaetakse laudisega.

Hoone katusekatte nõutav tuletundlikkuse klass: Broof. Reaalne lahendus: Valtsplekk, soojustuseks mineraalvill.

#### 8.13 Üldnõuded läbiviikudele tuletõkkekonstruktsioonidest

Kõikide kommunikatsioonide tuletõkketarinditest läbiminekuks varustada nõuetekohaste tuletõkkemansettidega ja tuletõkkeklappide ning tuletõkkemähistega. Kommunikatsioonide läbimisekul tuletõkkekonstruktsioonist tihendatakse läbiviik selliselt, et nõutav konstruktsiooni tulepüsivus oleks tagatud. Kommunikatsioonide läbiviikude lahendus vastavalt eriosa tegija poolt valitud toote nõuetele.

#### 8.14 Kommunikatsioonide läbiviigud tuletõkke konstruktsioonidest

Ventilatsioonisüsteem ja kommunikatsioonide läbiviigud lahendatakse nii, et see ei tekitaks täiendavat tuleohtu ja tulelevikut vastavalt EVS 812-2 ja kehtiv määrus "Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded." Kõik kommunikatsioonide läbiminekuks tuletõkke tarinditest varustada tuletõkkemansettidega, tuletõkkemähistega või torudele kuni Ø40 spetsiaalse paisuva tuletõkkesilikooniga.

Käesolev projekt on koostatud eelprojektina vastavalt EVS 811:2013 ettenähtud mahus. Eelprojekt on ette nähtud süsteemi põhimõttelise lahenduse esitamiseks.

#### 8.15 Küttekolded

Küttekolleteks on hoones kaminad (säilitatavad ahjud). Korstnad ehitatakse vajalikus mahus uuesti ning alumiste korruste osas taastatakse. Tegemist on kivikorstnatega. Kaminad paigaldatakse tootja juhiste järgi. Korstna läbiviigud vahelagedest teostatakse vastavalt EVS 812-3:2013. Korstnad varustatakse puhastusluukidega. Sauna keris paigaldatakse keldrikorruse korterile, keris paigaldatakse vastavalt tootja juhistele.

## 9 Töötervishoid ja tööohutus

Kasutatud tervisekaitsenormide loetelu:

Töötervishoiu ja tööohutuse seadus, (31.12.2004),

Ruumide ja nende osade mõõtmetele esitatavad üldnõuded (EPN 14.1, veebruar 1997),

EVS 839:2003. Sisekliima

EVS 840:2003. Radooniohutu hoone projekteerimine

EVS 842:2003. Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest

RTL 62; 931 Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonete ning vibratsiooni mõõtmise meetodid

Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid 04.03.2002

Ruumide sisekliima on projekteeritud normidekohasena, arvestades õiget temperatuuri-, niiskuse- ja valgusrežiimi.

Eluruumide akende suurused ja suunad on arvestatud selliselt et oleks tagatud normidekohane loomuliku päevavalguse hulka ja aeg ruumides.

## 10 Keskkonnakaitse

Olmejäätmed ja prügi kogutakse omal krundil asuvasse konteineritesse, mida tühjendatakse vastavalt omanike poolt sõlmitud lepingutele jäätmefirmaga. Olmejäätmete liigiti kogumiseks paigaldada kinnistule konteinerid tavajäätmete, paberi ja papi ja biolagunevate jäätmete tarvis. Tehiskeskkonna projekteerimisel on lähtutud kõikidest normidest ja seadusaktidest. Ehitus- ja olmejäätmete käitlemist käsitletakse vastavalt kehtiva Tallinna jäätmehoolduseeskirja alusel.

Ehitusjäätmed kogutakse ehitustööde käigus jooksvalt ja äravedu või taaskasutusse võtmine (nt asfaldipuru) korraldatakse vastavalt omavalitsuse eeskirjadele ja kehtivale seadusandlusele. Ehitaja sõlmib ehitustööde ajaks ehitusjäätmete äraveoks lepingu vastavalt litsentsi omava ettevõttega. Vähendamaks sotsiaalseid mõjusid, tuleb tagada, et tööriistad ja teenindusmasinad oleksid varustatud korras summutitega ja töid teostataks normaalsel tööajal päevavalgel ning kuival perioodil vähendatakse tolmusust vihmutamisega. Vältida saasteainete sattumist tänavale.

## 11 Ehitustööde kvaliteedinõuded

Ehituse käigus teostatavaid ehitustöid tehakse kehtivate või seletuskirjas ja joonistel mainitud määruste, normide ja hea ehitustava reeglite kohaselt. Ehitamise käigus tuleb järgida omaniku järelvalve ja toodete paigaldusjuhiste nõudeid. Ehitustöödel juhendatakse üldiselt Tarindi RYL2010, Viimistlus RYL2000 kvaliteedi klass 2 nõuetest. Kõik materjalid peavad olema varustatud toote tehniliste näitajate sertifikaatide ja nende kvaliteeti ja vastavust tõestavate dokumentidega. Tööde teostus peab olema sellisel tasemel, et oleks tagatud materjalide tehnilistes tingimustes esitatud garantii. Teostatavatele töödele antav garantii lepitakse kokku töövõtja ja tellija vahelise lepinguga. Kui see pole kokkulepitud teisiti, siis tuleb ehitustöödele anda garantii, mis on sätestatud kehtivas ehituseaduses vähemalt 2 aastat. Kasutatavad ehitusmaterjalid tuleb ladustada selliselt, et nende kvaliteet ei halvene. Kasutatavad masinad, tööriistad ja abiseadmed peavad olema eesmärgikohased ja vastama materjalide õige töötlemise ja tööohutuse nõuetele. Töötingimusi ja muid töötegemist mõjutavaid asjaolusid tuleb selgitada varakult enne töö alustamist. Kuna tegemist on olemasoleva hoonega, siis tuleb kõik mõõdud täpsustada ehitusobjektil. Olemasolevaid ja uuendamisele mittekuuluvaid konstruktsioone ja detaile ning nende viimistlust ei ole lubatud kahjustada ning peab säilima nende esialgne seisukord.

Etapiviisilisel ehitamisel jälgida, et töövõtu piirid oleks loogiliselt ülesse ehitatud. Tööetapp tuleb alati lõpetada nii, et järgmise etapiga oleks võimalik alustada ilma, et peaks eelnevalt tehtud tööd uuesti tegema või lammutama. Etapiviisiline ehitamine ei tohi kahjustada teiste olemasolevate konstruktsioonide stabiilsust ja kandevõimet.