

## SISUKORD

## SELETUSKIRI

|                                                                  |   |
|------------------------------------------------------------------|---|
| 1 Üldosa.....                                                    | 4 |
| 2.Arhitektuuriosa.....                                           | 5 |
| 2.1 Kavandatud tööd.....                                         | 5 |
| 2.2 Asendiplaani lahendus.....                                   | 5 |
| 2.3 Hoone suurus ja ruumijaotus.....                             | 6 |
| 2.4 Ehitusmaterjalid ja viimistlus.....                          | 6 |
| 2.5 Valgustus ja sisekliima.....                                 | 7 |
| 2.6 Jäätmekäitluse korraldus, keskkonnakaitse, lammutustööd..... | 7 |
| 3. Konstruktsiooniosa.....                                       | 7 |

|                                                   |           |
|---------------------------------------------------|-----------|
| 3.1 Hoone planeeritav eluiga ja ohutus.....       | 7         |
| 3.2 Koormused.....                                | 8         |
| 3.3 Päärdekonstruktsioonide soojapidavus.....     | 8         |
| 3.4 Päärdekonstruktsioonide mürapidavus.....      | 8         |
| 3.5 Tarindid.....                                 | 8         |
| 4. Kütte- ja ventilatsiooniosa.....               | 11        |
| <b>5. Veevarustus- ja kanalisatsiooniosa.....</b> | <b>13</b> |
| 6. Elektri- ja nõrkvoolupaigaldiste osa.....      | 14        |
| 7. Hoone tehnilised andmed.....                   | 15        |
| 8. Tuleohutuse osa.....                           | 15        |

## LAHENDUSE GRAAFILINE OSA

Asendiplaan  
Joonised

Skeem 1, Situatsioonskeem

## SELETUSKIRI

## 1.ÜLDOSA

**Ehitusprojekti arhitektuurne osa on koostatud kortermaja laiendamiseks ja ümberehitamiseks, laiendamine on alla 33% esialgsest mahust.**

Hoone olemasolev maapealne maht arvatuna kehtiva määruse järgi on 1726m<sup>3</sup>. Hoone maapealne maht peale laiendamist on 1909m<sup>2</sup>. Laiendus on ca11% olemasolevast mahust.

Ehitisregistri kood on Kavandatud kasutamise otstarve on 11222 Muu kolme või enama korteriga elamu .

Kinnistu pindala on 975m<sup>2</sup>, haljastustatud ala 450m<sup>2</sup>, kõvakattega ala 300m<sup>2</sup>, haljastuse osakaal on 46%.

Teise korruse brutopind on 191,2m<sup>2</sup>, teise korruse brutopinnast 70% on 133,8m<sup>2</sup>. Kolmanda korruse brutopind projekti kohaselt on 131,5m<sup>2</sup>.

**Sademevee lahendus vastavalt Veisman Projekt Sademevee välisvõrgud, töö nr. .  
Sademevee projekt on kooskõlastatud AS Tartu Veevõrk poolt 18.10.2024.a.**

Projekteerimise aluseks on Tartu Linnavolikogu 2021. a otsusega nr kehtestatud Tartu linna üldplaneering ning Tartu LV ruumilooma osakonna vastuskiri

Projekti tellija on

Projektiga on kavandatud hoone fassaadi renoveerimine ja pööningu väljaehitamine. Hoovipoolsele küljele ehitatakse rõdud. Pööningu vahelagi tugevdatakse täiendavalt, seinad ja sokkel soojustatakse.

Kinnistu paikneb korruselamumaal, parkimisnormatiiv kuni 2 toalise korteri kohta on 0,7 kohta, uuel 1..2-toalisel korteril 1,3, 3-toalisel 1,5.

Kuus 2-e toalist korterit x 0,7 = 4,2 kohta;  
uus 1-e toaline korter 1,3 kohta;  
uus 1-e toaline korter 1,3 kohta;  
kokku 6,8 ehk siis 7 kohta.

Asendiplaaniliselt suuri muudatusi ei ole kavandatud. Kommunikatsioonid, juurdepääsud, parkimiskord jms on olemasolev ja käesolevaga ei muudeta. Hoone on ühendatud linna veevarustuse-, kanalisatsiooni-, elektrivarustuse- ja kaabelsidevõrku. Ühenduste muutmist, asendamist ei ole planeeritud. Olemasolev parkimisala on killustikust ja pinnasesegust kattega. Laiendatav ala tehakse killustikust kattega.

Olemasolev juurdepääs on Kalevi tänavalt. Prügikonteinerid paiknevad hoovis sissepääsu kõrval (vt asendiplaan).

Projekti koostamise aluseks on:

- projekteerimise lähteülesanne;
- Ehitusseadustik, vastu võetud 11.02.2015;
- Nõuded liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimaluste tagamiseks üldkasutatavates ehitistes 01.07.2015 ;
- Majandus- ja taristuministri määrus Nõuded ehitusprojektile, vastu võetud 17.07.2015 nr 97;

- Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele, vastu võetud 30.03.2017 nr 17;
- Eestis kehtivad projekteerimismäärused (ET-1 0199-0076);
- Müra nõuded (ET-1 0110-0410);
- Heliisolatsiooninõuded vastavalt sotsiaalministri 4. märts 2002.a määrusele nr.42;
- Energiasalatsiooni miinimumnõuded (Majandus- ja taristuministri määrus 03.06.2015 nr 55).
- Ruumide nõuded (ET-1 0106-0175);
- Parkimise nõuded EVS 843:2016 Linnatänavad, rakendatakse osaliselt;
- Hea ehitustava ( ET-1 0207-0068);

Ehitustööde kvaliteet peab vastama vähemalt RYL kvaliteediklass II nõuetele.  
Kui on vaja tagada väärtused mis ei ole kooskõlas normide ja standarditega, tuleb need kooskõlastada tellijaga.

Seletuskiri ja joonised täiendavad teineteist. Kui need ei võimalda üheselt määratleda tööliigi ulatust ja ehituslikku teostatavust või nende vahel ilmnevad vastuolud, peab töövõtja enne tööde teostamist pöörduma projekteerija või tellija poole täiendava informatsiooni hankimiseks.

Ehitaja peab tajuma hoone terviklikkust ning teostama ehitustööd loogilises järjekorras, arvestades ilmastikuolusid, ehitusfüüsikalisi ja -tehnilisi nõudeid. Enne ehituse tööettevõtulepingu sõlmimist Tellijaga kohustub ehitaja esitama Tellijale nimekirja muudatusettepanekute kohta. Pärast ehituse tööettevõtulepingu allkirjastamist ehitaja poolt eeldatakse, et ehitustööde teostaja on piisavalt tutvunud projektiga, pakkumise koostaja on kontrollinud projektis esitatud töömahtusid, võrrelnud tabelites, skeemidel ja plaanidel esitatud dimensioone ja koguseid. Hiljem avastatud erinevused tegelikult vajalike materjalide kogustele ei anna õigust pretensioonide esitamiseks.

Juhul, kui ehitustegevuse käigus esineb olulisi kõrvalekaldeid projektis toodust, informeeritakse sellest koheselt projekteerijat ja tellijat, et oleks võimalik minimaalse ajakuluga leidalahendus. Asendustest ja muudatustest tulenevad projekteerimis- ja konsultatsioonitööd tasub ehitusfirma, kui ei ole eelnevalt kokku lepitud teisiti.

Ehitise kavandamisel, püstitamisel, muutmisel ja kasutamisel tuleb järgida head ehitustava. Ehitamine peab toimuma tööprojekti järgi! Ehitamisel, materjalide paigaldamisel ja nendega töötamisel tuleb täita konkreetsele tööle esitatavaid nõudeid - toote valmistaja poolseid või muud antud juhul rakenduvat juhust või eeskirja. Juhul, kui erilepetes ei ole nimeliselt teisiti määratud, kuuluvad töövõttu kõik töövõtulepingus määratletud tööd, nende tegemiseks vajalikud ehitusmaterjalid, tooted ja mehhanismid, kohustused ja õigused.

Juhul, kui töödokumentatsioonis puudub selgitus montaaži või materjali kohta, tuleb juhitud kavandavatest ehitusnormidest ja üldiselt kasutusel olevatest töömeetoditest ning tootja juhustest.

Töövõtjal on õigus teha projekti muudatusi tellija nõusolekul ja seda ise finantseerides. Muudatus peab olema samaväärne, põhjendatud, oma ala vastutava spetsialisti/projekteerija poolt kinnitatud ja esialgse projekti koostanud projekteerijaga kooskõlastatud. Muudatuse nõuetekohasuse vastavusetõestuskohustus ja vastutus muudatuse õigsuse eest jääb selle esitajale.

## 2.ARHITEKTUURIOSA

### 2.1 Kavandatud tööd

Projektiga on kavandatud on hoone fassaadi renoveerimine ja pööningu väljaehitamine. Hoovipoolsele küljele ehitatakse rõdud. Pööningu vahelagi tugevdatakse täiendavalt, seinad ja sokkel soojustatakse.

### 2.2 Asendiplaani lahendus

Kinnistu paikneb korruselamumaal, parkimishnormatiiv kuni 2 toalise korteri kohta on 0,7 kohta, uuel 1..2-toalisel korteril 1,3, 3-toalisel 1,5.

Kuus 2-e toalist korterit  $\times 0,7 = 4,2$  kohta;  
uus 1-e toaline korter 1,3 kohta;  
uus 1-e toaline korter 1,3 kohta;  
kokku 6,8 ehk siis 7 kohta.

Asendiplaaniliselt suuri muudatusi ei ole kavandatud. Kommunikatsioonid, juurdepääsud, parkimiskord jms on olemasolev ja käesolevaga ei muudeta. Hoone on ühendatud linna veevarustuse-, kanalisatsiooni-, elektrivarustuse- ja kaabelsidevõrku. Ühenduste muutmist, asendamist ei ole planeeritud.

Olemasolev juurdepääs on Kalevi tänavalt. Prügikonteinerid paiknevad hoovis sissepääsu kõrval (vt asendiplaan).

### 2.3 Hoone suurus ja ruumijaotus

Hoone on kolme korruseline. Projekti koostamisel on lähtutud arhitektuursetest tingimustest ja tellija poolsetest soovidest.

### 2.4 Ehitusmaterjalid ja viimistlus

Olemasolev hoone on palgist seinte ja puidust vahelagedega. Välisviimistluseks laudis.

#### FASSAADI VIIMISTLUSMATERJALID JA VÄRVITOONID

1. KATUSEKATE VALTSPLEKK, KÄIGUTEED JMS - paigaldatakse uus kate ja käiguteed VIHMAVEESÜSTEEMID - Tehakse uued allaviigud ja paigaldatakse tsingitud terasplekist torud. Katusele tehakse püstvalts vihmavee juhtimiseks.
2. TREPIKOJA OSAS KROHVITUD SEIN- värv hele rohekas CAPAROL TUNDRA 25
3. SEINAD, PUIDUST RÄÄSTAD, VEELAUD – laudis 150mm - värv rohekas hall CAPAROL TUNDRA 20
4. RÖDU PIIRDED JA POSTID värv rohekas hall CAPAROL TUNDRA 20



5. AKENDE JA USTE EHSIRAAMID - värv hele rohekas CAPAROL TUNDRA 25



6. AKNAD –plastist, värv valge
7. VÄLISUKSED - ukseraam pruunikas CAPAROL PALAZZO 185 , tahveldus värv pruunikas punane CAPAROL CAMEO 95



Siseviimistlusmaterjalid:

Põrandad kaetakse parketi ja keraamiliste plaatidega. Laed viimistletakse värviga. Uued siseseinad tehakse karkassil, kaetud kipsplaatidega.

## 2.5 Valgustus ja sisekliima

Valgustus: Ruumides on tagatud loomulik valgustus. Tehisvalgustus peab tagama normile vastava ühtlase ja varjudeta hajutatud valgustatuse.

Optimaalne õhutemperatuur /talv:

+21..+23°C

Optimaalne õhutemperatuur /suvi:

+24..+25°C,

Õhu liikumiskiirus ruumides:

0,15..0,18 m/s

Ruumide suhteline õhuniiskus (kütteperioodil) on 20-70%. Ruumide õhuniiskust eriseadmetega ei reguleerita.

## 2.6 Jäätmekäitluse korraldus, keskkonnakaitse, lammutustööd

**Lammutamisega kaasnevate veoste vedamisel ja muude sõidukite liiklemisel peab kindlustama ehitusobjektilt väljuvate sõidukite rehvide puhtuse ja vältima ehitusprahi, pinnase, tolmu ning vee kandumise väljapoole ehitusobjekti piire. Selleks tuleb rajada ehitusobjektile rehvide puhastamiseks sobiv hooldusala ning korraldada vajadusel teehooldetööd.**

Lammutatakse katusekorrus ning ehitatakse uuesti. Lisaks likvideeritakse kinnistul olev abihoone- kuur. Lammutusjäätmekogutakse ja sortitakse liigiti eraldi vastavalt sortitavatele jäätmeliikidele tähistatud mahutitesse nende tekkekohal, lähtudes jäätmete taaskasutusvõimalusest.

Juurdepääs krundile on Kalevi tänavalt. Ehitustööde ajal tuleb ehitusala piirata ajutise piirdega ja varustada vastavate hoiatussiltidega. Jäätmete ja ehitusdetailide ajutine ladustamine toimub krundil hoovis. Hoovi on planeeritud konteinerid ehitusprahi jaoks. Tuldkartvate materjalide ladustamisel tuleb jälgida, et oleks tagatud minimaalsed tuleohutuskujad. Kõik lammutustööd tehakse krundil, sulgemata liiklust tänaval. Ala tuleb lammutustööde ajaks piirata. Lammutusprahi äraveol tuleb jälgida, et ei risustataks tänavat.

Lammutajalt nõutakse jäätmekäitluse normide täitmist erinevate lammutusmaterjalide (olmepraht, metall, puit, kivimaterjal, klaas) ladustamisel ja ohutustehniliste nõuete täitmist lammutustööde korraldamisel. Jäätmekäitlusel tuleb kasutada parimat võimalikku tehnikat, arvestades võimalusi, kaasnevaid kulutusi ning jäätmetest tulenevat võimalikku ohtu keskkonnale, varale ja tervisele. Lammutustöödel kasutatakse autokraanat, ekskavaatorit ja väikemehhanisme.

Jäätmekogutakse liikide kaupa eraldi mahutitesse, taaskasutatakse või antakse taaskasutamiseks üle sellekohase jäätmeloaga jäätmekäitlejale. Mahutid tähistatakse vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele.

Tööde käigus tuleb selgitada, kas hoonetes on kasutatud varasemaid bituumentooteid (eelkõige katusekate). Varasemalt kasutatud bituumentooted võivad eelduse kohaselt sisaldada asbesti. Seetõttu tuleb bituumenmaterjal koguda ja utiliseerida teistest jäätmetest eraldi.

Kuuri katusekatteks on eterniitplaadid. Asbesti sisaldavaid torude jms isolatsioonitooteid hoonetes ei ole. Kui lammutustööde käigus selgub asbesti sisaldavate isolatsioonimaterjalide olemasolu, tuleb need jäätmekogumiseks eraldada!

Hoones tekkivate olmejäätmete kogumiseks on sissesõidutee äärde paigutatud kogumismahutid (näidatud asendiplaanil). Kodumajapidamises tekkinud ohtlikud jäätmekogumised tuleb viia jäätmejaama

või anda üle asjakohast luba omavale isikule. Suurjäätmel tuleb viia jäätmejaama või anda üle asjakohast luba omavale isikule.

Ohtlikud jäätmed tuleb kogumisel, vaheladustamisel ja veol pakendada lähtudes ohtlike jäätmete koostisest tulenevast võimalikust ohust keskkonnale ja tervisele. Jäätmete pakendamisel tuleb kasutada spetsiaalset jäätmetaarat, vältimaks jäätmete lekkimist või aurustumist ladustamisel. Ohtlike jäätmete transportimisel tuleb kasutada spetsiaalselt ohtlike jäätmete transportimiseks kohaldatud transpordivahendeid. Ohtlike ainetega saastunud pinnase olemasolul tuleb pöörduda vastavate töökogemuste- ja vahenditega ettevõtte poole (näiteks AS Epler&Lorenz, Ravila 75, Tartu).

Lammutusjäätmel ei anta vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub sellekohane jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmel käitlejana registreeritud. **Lammutusjäätmel antakse üle vastavat tegevusluba omavale jäätmekäitlusettevõttele, näiteks AS Epler&Lorenz, Ravila 75, Tartu.**

Ligikaudsed jäätmete mahud liigiti:

|           |    |    |
|-----------|----|----|
| -Puit     | 6  | m3 |
| -Tellis   | 2  | m3 |
| -Beton    | 1  | m3 |
| -Metall   | 1  | t  |
| -Plekk    | 20 | m2 |
| -Eterniit | 40 | m2 |

### 3.KONSTRUKTSIOONIOSA

Ümberehituse kohta koostatakse eraldi konstruktiivne projekt.

#### 3.1 Hoone planeeritav eluiga ja ohutus

Ehitise kavandamisel, püstitamisel, muutmisel ja kasutamisel tuleb järgida head ehitustava. Ehituskonstruktsioonide keskkonnaklassid määratakse vastavalt Eesti standardile.

Ehitusgeoloogilisi uuringuid ei ole teostatud, vajadusel tehakse need edasise projekteerimise käigus.

Ehitamisel, materjalide paigaldamisel ja nendega töötamisel tuleb täita konkreetsele tööle esitatavaid nõudeid - toote valmistaja poolset või muud antud juhul rakenduvat juhust või eeskirja. Vastutusrikkas kohtades tuleb kinnitusvahendite ja -viiside määramiseks projekteerida vajadusel täiendavad tootejoonised.

Kui materjali ei ole projektdokumentatsioonis konkreetselt määratletud, siis esitatakse materjali näide kooskõlastamiseks tellijaga ja projekteerijaga enne selle materjali hankimist. Ehitustöövõtja on kohustatud kontrollima spetsifikatsioonides ja joonistel märgitud ehituselementide arvu ja/või tööosade mahtu ja lähtuma ehitushinna arvutamisel nendest, lisades neile ka projektis nimetatud ehitusosade või materjalide hinna, mis on vajalikud ehituse korrektseks läbiviimiseks. Hoone kandeseinad on pikitelgedel. Konstruktsiooniosa kohta koostatakse eraldi projekt.

#### Tuleohutus

Tarindite nõutava tulepüsivuse määramisel on lähtutud Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletoorje veevarustusele, vastu võetud 30.03.2017 nr 17 (vt. seletuskirja tuleohutuse osa).

#### Hoone üldstabiilsus

Hoonete üldstabiilsus tagatakse välisseinte, jäikusseinte ja vahelagede abil.

#### Ehitustööde korraldus



Ehitustööde ajal tuleb ehitusala piirata ajutise piirdega ja varustada vastavate hoiatussiltidega. Materjalide ladustamine toimub krundi piires. Ehituspraht jms. tuleb vastavalt kehtivatele normidele utiliseerida.

### 3.2 Koormused

Konstruktiivse osa koostamisel võetakse aluseks Eesti Vabariigis kehtivad projekteerimismid ja eeskirjad. Hoone konstruktsioonidele mõjuvad normkoormused:

Kasuskoormused:

$q_k=2,0 \text{ kN/m}^2$ ;  $Q_k=3,0 \text{ kN}$

trepid  $q_k=2,0 \text{ kN/m}^2$ ;  $Q_k=2,0 \text{ kN}$

Alaliskoormused

-Väärtused vastavalt konstruktsioonide kogukaalule.

Vastavalt ehitise asukohale on lumekoormuse baasväärtuseks maapinnal  $s_k = 1.5 \text{ kN/m}^2$ .

Täpsemalt vt. konstruktiivne osa.

### 3.3 Piirdekonstruktsioonide soojusjuhtivus

Hoone soojuskoormuste arvutamisel on lähtutud järgmiste soojusjuhtivustega piirete U-arvudest  $[W/m^2 \cdot K]$ :

- Pööningu katuslagi 0,15;
- Välisseinad 0,1..0,28..0,35;

### 3.4 Piirdekonstruktsioonide mürapidavus

Lähtutud on määrusest: Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid, vastu võetud 04.03.2002 nr 42.

### 3.5 Tarindid

#### Olemasolev olukord

Olemasolev hoone on palgist seinte ja puidust vahelagedega, trepikoda on kivist seintega, trepp on tehtud betoonist. Välisviimistluseks on laudis, katusekatteks on valtsplekk.

Palgist seinte ja teiste konstruktsioonide seisukord tuleb täpsustada peale konstruktsioonide avamist! Teise korruse puidust laekonstruktsioon säilitatakse ja tugevdatakse. Lisatakse vajalikd konstruktsioonikihid. Olemasoleva vundamendi tugevdamise või ümbertegemise vajadust tuleb hinnata peale konstruktsiooni avamist. Vajadusel tuleb teha konstruktsioonide parandused.

#### Vundament ja sokkel

Olemasoleva vundamendi tugevdamise või ümbertegemise vajadust tuleb hinnata peale konstruktsiooni avamist. Vajadusel tuleb teha parandused. Vundamendi lahenduse kohta koostatakse tööjoonised.

Olemasolev soklikonstruktsiooni pind tuleb tasandusseguga remontida ja siluda enne hüdroisolatsiooni paigaldamist. Seejärel paigaldatakse hüdroisolatsioon ning soojustus EPS120 100mm. Viimistluseks on silikoonkrohv (värv vt vaated).

Hoovis ol.olev keldrisse pääs lammutatakse. Tehakse uus betoontrepp, betoonist põrand ja tugimüürid. Tugimüürid tehakse betoonplokkidest 240mm, täis betoneeritud, armeeritud, külgedel hüdroisolatsioon. Vundamendi alus täidetakse killustikuga min.200mm ja tihendatakse.

Vundamendi lahenduse kohta koostatakse tööjoonised. Vundamendi peale müüritise alla paigaldatakse hüdroisolatsiooniks bituumenrullmaterjal vältimaks võimalikke liitekohtade avanemist ning niiskuse kapillaartõusu.

Sokli ja maapinna (panduse) lõikekohast üleval ja allpool teha ülevärvitav hüdroisolatsioon Disbocret 519 PCC-Flex Schlämme.

Maa sees paigaldada vastu soojustust nuppkilest kaitsematt. Teha mineraalne tagasitäide, liiv.

Rõdud tehakse metallkonstruktsioonil ja metallpostidel. Metallpostide toetamiseks tehakse arm.betonist postvundamendid. Vundamendi lahenduse kohta koostatakse tööjoonised. Rõdu metallkonstruktsiooni vahele paigaldatakse puidust talad. Nendele kinnitatakse veekindel ehitusplaat ning seejärel PVC kate, paigaldatakse servaplekid. Rõdu alumine külg kaetakse laudisega. Sademevesi rõdult kogutakse ja juhitakse vihmaveerenni ja toru abil maapinnale.

### Pandus

Hoone perimeetril ehitatakse betoonist pandus kaldega hoonest eemale. Sokliosas tehakse hüdroisolatsioon. Maa sees paigaldada vastu soojustust nuppkilest kaitsematt. Tehakse mineraalne tihendatud tagasitäide. Tagasitäitele paigaldatakse geotekstiil ja tehakse tambitud killustikalus (4..16mm). Seejärel paigaldatakse sõelmetel betoonkivi ja äärekivi. Panduse laius on 60cm.

### Välisseinad

Olemasolev hoone on palgist seinte ja puidust vahelagedega, trepikoda on kivist seintega, trepp on tehtud betoonist. Palgist seinte ja teiste konstruktsioonide seisukord tuleb täpsustada peale konstruktsioonide avamist! Ol.olevas palkseinas kõik kahjustunud osad asendatakse puitmaterjaliga. Puidust osa ja betoonist vundamendi vahele tuleb paigaldada hüdroisolatsioon.

Palkseina välimisele küljele kinnitatakse puitlatid 50x50mm, vahele paigaldatakse kivivill 50..100mm sõltuvalt seina kõverusest. Puitlattidele kinnitatakse tuuletõkkeks jäik villaplaad 30mm. Plaadid tuleb teipida! Seejärel kinnitatakse roovid 30mm ja laudis (värv vt vaated).

Välisseinad katusekorruse otstes ning vintskapi osas tehakse puitkarkassil 150mm, vahele tuleb paigaldada kivivill. Välimisele küljele kinnitatakse puitlatid 100mm, vahel kivivill. Seejärel kinnitatakse jäik villaplaad 30mm ning roovid 30mm. Seejärel kinnitatakse laudis. Karkassi sisemisele küljele kinnitatakse aurutõke ning puitlatid 50mm, vahel kivivill. Seejärel kinnitatakse 2x kipsplaat ning viimistletakse.

### Siseseinad

Katusekorterite uued siseseinad tehakse metallkarkassil 70mm, vahel kivivill. Karkass kaetakse kipsplaatidega ja viimistletakse.

Trepikoja sein katusekorrusel tehakse betoonplokist, armeeritud, täis valatud. Sein trepikojapoolsele küljele kinnitatakse metallkarkass, vahel kivivill. Karkass kaetakse kipsplaatidega ning viimistletakse.

Korteritevaheline sein kolmandal korrusel tehakse topelt metallkarkassil 66mm. Karkassi vahele paigaldatakse kivivill ning siseruumi poole 2x kipsplaat. Sisepinnale paigaldatakse kipsplaat 1x ning jäetakse õhvahe. Seejärel paigaldatakse teine metallkarkass, vahel kivivill, siseruumi pool kipsplaat 2x. Pistikupesadele jms tuleb ehitada kipsplaadist karbikud, et tagada helipidavus. Kipsplaatide pind viimistletakse. Sein helipidavus min.  $R_w=59\text{dB}$ .

Niiske ruumi poolne külg tuleb katta niiskuskindla plaadiga (kipsplaat). Lagi tuleb samuti katta niiskus- või veekindla ehitusplaadiga. Seinad, lagi ja põrand kaetakse niiskus- või veetõkkega. Seejärel paigaldatakse keraamilised plaadid.

Korteritevahelised seinad ja trepikoja seinad peavad olema tulepüsivusega EI60.

#### Kelder

Keldrikorrusel on kavandatud tehniline ruum õhk-vesi soojuspumba siseosale.

#### Põrand, vahelagi

Teise korruse puidust laekonstruktsioon säilitatakse ja tugevdatakse. Lisatakse vajalikud konstruktsioonikihid. Vahelae konstruktsioon peab vastama EI60 nõudele.

Puidust vahelae liivtäide säilitatakse osaliselt, lisaks paigaldatakse puistevill. Vahelagi tugevdatakse vastavalt konstruktiivsele projektile. Talade vahele paigaldatakse kivivill ca 150mm. Laetaladele kinnitatakse laagid, teibitud ehituspaber ning soonega ehitusplaat 22mm. Seejärel paigaldatakse isolatsiooniplaat 30mm, soonega ehitusplaat ning põrandakate.

Teise korruse vahelae viimistlus tuleb kahjustumise korral remontida.

Märgades ruumides tehakse sarnane põrandakonstruktsioon. Soonega ehitusplaadile 22mm tehakse kipsivalu ning põrand kaetakse hüdroisolatsiooni kihiga. Seejärel paigaldatakse keraamilised plaadid.

#### Katus

Katusekonstruktsioon on puitsarikatel ja pennidel. Sarikad toetuvad toolvärgile. Toolvärgi postid paigutatakse vastavalt varasemale asukohale ning sõltuvalt ruumi kasutusest. Osaliselt tuleb toovärk asendada pikema talaga, millele toetuvad sarikad. Lisaks toolvärgile toetatakse toolvärgi vöö ja talastik hoovipoolsele otsaseinalle ning kivitrepikoja seintele.

Katusekatteks on valtsplekk, katuse hari tuleb teha tuulduv. Sarikate peale paigaldatakse tuuletõke teibitud jäik villaplaad 30mm. Sarikate vahele paigaldatakse soojustus kivivill 200mm. Sarikate siseküljele kinnitatakse ehituspaber, teibitakse. Seejärel paigaldatakse puitlatid 50mm, vahel kivivill. Seejärel kinnitatakse aurutõke ning metallroovidel kipsplaat 2x. Pind viimistletakse. Katuslae tulepüsivus peab olema EI60.

Katuselt on väline vihmavee äravool. Sademevesi kogutakse katuselt vihmaveerennide abil ning juhitakse maapinnale vihmaveetorude abil. Rõdudelt sademevesi samuti kogutakse ja juhitakse vihmavee torude abil maapinnale.

#### Trepid ja piirded

Kolmandale korrusele ehitatakse uus betoontrepp, paigaldatakse metallist piirded, käsipuu roostevaba teras. Trepipiire tehakse vertikaalse jaotusega, pulkade vahe maks 110mm.

Korteris 5 tehakse uus korterisisene trepp kolmandal korrusel väljaehitatavasse ruumi. Trepp tehakse puidust, puidust piirdega, pulkade vahe maks 110mm. Trepid peavad vastama EI60 nõuetele.

Rõdu piirded tehakse puidust, vertikaalse jaotusega, pulkade vahe maks 110mm. Vertikaalse puitosa peale paigaldatakse horisontaalne puidust vöö. Eraldi käsipuud ei ole kavandatud. Piirde kõrgus peab olema põrandast min. 1100mm.

#### Aknad ja ukсед

Hoonele paigaldatakse uued avatäited. Aknad valmistatakse plastist, värv valge. Aknad tuleb varustada kõigi vajalike sulustega jms detailidega. Spetsifikatsioonid on vaatega väljast. Avade mõõdud tuleb kontrollida kohapeal enne valmistamist. Aknad paigutatakse laudvoodriga samale tasapinnale.

Katuseaknad tehakse puidust, väljast värv hall, seest valge. Avade mõõdud tuleb kontrollida kohapeal enne valmistamist. Katuseaknad paigaldada samas tasapinnas katusekattega!

Siseuksed on kavandatud puidust, lävepakuga. Pesuruumides on ukseid ilma lävepakuta. Ukselehe alla tuleb jätta tuulutuspilu. Avade mõõdud tuleb kontrollida kohapeal enne valmistamist. Korterite välisuks peab olema tulepüsivusega EI30.

#### 4. KÜTTE- JA VENTILATSIOONIOSA

**Küte ja ventilatsioon lahendatakse eraldi projektiga.** Vajadusel tuleb edasise eriosa projekti koostamise käigus teha täpsustused ja muudatused. Süsteemide kasutuseaks on arvestatud vastavalt EVS-EN 1990:2002+NA:2002 min. 20aastat.

Hoonesiseste tehnosüsteemide müratase peab vastama määruses "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid" toodud nõuetele.

Hoone sisekliima projekteerimisel on aluseks EVS-EN15251:2007 toodud soovitused ja nõuded sisekliima II klassi saavutamiseks.

Ruumide soojuskoormused leitakse vastavalt standardites toodud normarvudele või arvutuse teel lähtudes lähteülesandest.

##### Normdokumendid

- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“
- EVS 844:2016 „Hoonete kütte projekteerimine“
- Soome Vabariigi ehitismääruste kogumik D2 „Hoonete sisekliima ja õhuvahetus“
- Riigikogu 01.09.2010 a seadus „Tuleohutuse seadus“
- Majandus- ja taristuministri 03.03.2017 a määrus nr 55 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“
- Majandus- ja taristuministri määrus 17.07.2015 a nr 97. „Nõuded ehitusprojektile“
- EVS-EN 15251:2007 „Sisekliima algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast“
- EVS-EN 12831-1:2017 „Energy performance of buildings – Method for calculation of the design head load – Part 1: Space heating load, Module M3-3“.
- EVS-EN 12237:2003 „Hoonete ventilatsioon. Ventilatsioonikanalid. Ümmarguste spiraalõhukanalite tugevus ja tihedus“
- EVS-EN 1507:2006 „Hoonete ventilatsioon. Kandilise ristlõikega lehtmetailist õhutorud. Nõuded tugevusele ja tihedusele“
- EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“
- EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“
- EVS 860:2015 „Tehniliste paigaldiste termiline isoleerimine. Torustikud, mahutid ja seadmed. Soojusisolatsiooni teostus“
- EVS-EN 12097:2006 „Hoonete ventilatsioon – Õhutorustik – Nõudeid torustike komponentide hoolduse lihtsustamiseks“
- RYL 2002 „Hoone Tehnosüsteemid“

##### Küttesüsteemi kirjeldus

Ol.olevat hoonet köetakse ahjude ja õhk-õhk soojuspumpade abil. Katusekorrusele ehitatavatele korteritele on radiaator ja põrandakütte ning sooja tarbevee soojuse allikas õhk-vesi soojuspump on võimsusega 7 kW.

Soojuspumba siseosa paikneb keldrikorruusel tehnilises ruumis. Küttetorude püstakud kolmandale korrusele tuuakse läbi kahe korruse korterite.

Väljaehitatavates korterites katusekorrusel on kavandatud radiaatorküte. Pesuruumides on kavandatud põrandaküte. Põrandaküttetorustik paigaldatakse kipsivalu sisse. Põrandküttetorustiku paigaldamisel jälgida tootja ettevõtte ettekirjutusi. Küttekollektorid paigaldada pesuruumi ja abiruumi seinasisesse kollektorkappi. Õhuärastus- ja tühjendusventiilid paigutada nii, et süsteemi oleks võimalik kõikidest osadest õhutada ning süsteemi tühjendada.

Ruumi õhutemperatuuri reguleerimiseks paigaldada igasse küttega ruumi termostaadid (1,5...1,8 m kõrgusele põrandast). Põrandküttesüsteemi automaatika lahendada kaabeldatuna. Põrandküttekontuuride ja konvektorite ühenduste paigaldamisel kasutada PE-Xa plasttorusid. Küttesüsteemi magistraaltorustikud ehitada komposiittorudega (Al-Pex). Komposiittorud peavad vastama standardile EVS-EN ISO 21003-2.

### **Õhk-õhk soojuspumbad**

Korteritele 1, 2, 3, 5 ja 6 on paigaldatud varasemalt õhk-õhk soojuspumbad 3,5..4,1 kW ruumide kütmiseks. Soojuspumba siseosa paigaldatakse siseseinale selliselt, et õhuvool ei tekitaks ebamugavust ruumis viibides. Soojuspumba välisosad paigaldatakse kinnistu hoovipoolsele küljele seina äärde, maapinnale toetuvatele raamidele. Välisosad kaetakse puidust restiga, mis värvitakse fassaadiga sama tooni. Seadmed ei ole tänavalt vaadeldavad. Ühendustorustik tuuakse siseosa juurest mööda seina alla ning jääb paigaldatava soojustuse sisse.

Välisosad tuleb paigaldada raami ja seadme vahele elastsed kummimatid vältimaks ventilaatori pöörlemisest ning kompressorist tingitud vibratsiooni ja müra edasikandumist. Paigaldatav puitrest vähendab müra edasikandumist. Kui öine maksimaalsel režiimil töötamine põhjustab lubatust kõrgemat mürataset kinnistu piiril, siis tuleb kasutada seadme öist režiimi.

Seadmete tekitatav müratase peab krundi piiril vastama EV keskkonnaministri 16.detsember 2016. a määrus nr 71 järgi päeval 50 dB ning öösel 40 dB.

Ehitamisel tuleb arvestada standardis EVS-NE 378-1:2008+A2:2012 (Külmütussüsteemid ja soojuspumbad. Ohutus- ja keskkonnanõuded. Osa 1: Põhinõuded, määratlused, klassifikatsioon ja valiku kriteeriumid) sätestatud ohutusnõudeid ruumi mahu suurusele, sõltuvalt külmaine tüübist ja kogusest.

### **Välisõhu arvutuslikud parameetrid**

Talvised arvutuslikud välisõhu parameetrid

Välisõhu arvutuslik temperatuur keskkütte projekteerimiseks on arvestatud:

$$t_v = -25,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

Talvine välisõhu arvutuslik temperatuur ventilatsiooni projekteerimiseks on arvestatud:

$$t_v = -25 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

Suvised arvutuslikud välisõhu parameetrid

Suvine välisõhu arvutuslik temperatuur ja suhteline õhuniiskus ventilatsiooni ja jahutuse projekteerimiseks:

$$t_v = +27 \text{ }^{\circ}\text{C}, \text{ RH} = 55 \%$$

### **Sisekliima parameetrid**

Optimaalne õhutemperatuur /talv:

+21..+23°C

Optimaalne õhutemperatuur /suvi:

+24..+25°C,

Õhu liikumiskiirus ruumides:

0,15..0,18 m/s

Ruumide suhteline õhuniiskus (kütteperioodil) on 20-70%. Ruumide õhuniiskust eriseadmetega ei reguleerita.

## Ventilatsiooni kirjeldus

Olemasolevatel korteritel on loomulik ventilatsioon. Katusekorruse uutele korteritele on kavandatud pesuruumidest mehhaanilise väljatõmbega ventilatsioonisüsteem. Välisseintesse tehakse vent.avad värske õhu juurdepääsuks. Köögikubudele paigaldatakse eraldi väljatõmbeventilatsioon.

Uue ventilatsioonisüsteemi tegemisel juhitakse torud katusest jälja. Ventilatsioonisüsteemides tekkiva müra vähendamiseks kasutatakse mürasummuteid ja isolatsiooni. Ventilatsioonitorustik valmistatakse reeglina ümara ristlõikega tsingitud plekist spiraalvaltsitud ventilatsioonitorudest, vajadusel minnakse üle ristkülikukujulise ristlõikega ventilatsioonitorule. Ruumisisesed torustikud paiknevad peidetult ripplagede taga või isoleerituna põõningul.

Õhuvõtt toimub seintes vent restide kaudu. Vent.rest tuleb värvida fassaadiga sama tooni.

## 5.VEEVARUSTUS- JA KANALISATSIOONIOSA

**Veevarustus ja kanalisatsioon lahendatakse eraldi projektiga.** Vajadusel tuleb edasise eriosa projekti koostamise käigus teha täpsustused ja muudatused. Süsteemide kasutuseaks on arvestatud min. 20aastat.

### Normdokumendid

Veevarustuse ja kanalisatsiooni projekti koostamisel lähtud alljärgnevatest kehtivatest standarditest ja õigusaktidest:

- Ehitusseadustik<sup>1</sup> Vastu võetud 11.02.2015
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt;
- EVS 835:2014 Hoone veevärk;
- EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk
- EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon;
- EVS 848:2013 Väliskanaliseerimisvõrk
- EVS-EN 1610:2015 Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine;
- EVS-EN 858-2:2003 Kergete vedelike (nt õli ja bensiin) püüdursüsteemid;
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.
- Sisevõrkude paigaldamisel juhenduda „Hoone tehnosüsteemide RYL 2002“.
- Siseministri 30.03.2017 a määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“;

### Süsteemi kirjeldus

Veevarustus ja kanalisatsioon uutele korteritele on lahendatud ühisevõrgu abil. Olemasolevates korterites tehnosüsteemid ei muutu. Veemööduõlm paikneb keldrikorruusel. Külma vesi juhitakse tarbepunktideni. Soe vesi saadakse boileri abil ja juhitakse tarbepunktideni paralleelselt külma veega. Reoveed kanaliseeritakse väljaviigu kaudu kanalisatsioonikaevu ja edasi ühisevõrku. Sademevesi kogutakse ning hajutatakse krundil.

Uute korterite veevarustuse süsteem on ette nähtud lahendada kolmiksüsteemina (külm vesi, soe vesi ja soojavee ringlus). Sooja tarbevett toodetakse õhk-vee soojuspumba abil tehnoruumis paiknevas tarbeveeboileris. Veevarustuse torustik on ettenähtud isoleerida vastavalt RYL 2002 nõuetele. Torude paigaldamisel tuleb järgida toru tootja juhiseid.

Kanaliseerimisüsteem on lahendatud õhustatud püstikute ja iseveolsete kogumistorustikega. Kasutatakse ära olemasolevad kanalipüstakud. Kogumistorud rajatakse PP-HT S14, S16, S20 kanalisatsioonitorudest De50...110 mm. Kogumistorud rajatakse põranda sisse/alla. Pinnases on lubatud kasutada min. 75 läbimõõduga torusid, montaažil kasutada mitte üle 45° ühendusosi.

Püstiku torud isoleerida 30 mm kivivillast koorikuga ning varustada puhastusluukidega. Torude paigaldamisel järgida toru tootja juhiseid.

### **Sademevee ärajuhtimine**

**Sademevee lahendus vastavalt Veisman Projekt Sademevee välisvõrgud, töö nr. 04424. Sademevee projekt on kooskõlastatud AS Tartu Veevõrk poolt 18.10.2024.a.**

Sademevesi immutatakse kinnistul. Hoonete sademevesi katustelt on lahendatud välimise äravooluga.

Katuse sademeveekanalisatsioon juhitakse katuselt vihmaveetorudega katuseveekaevude kaudu kinnistule paigaldatavasse sademevee imbalasse, mis koostatakse immutuskastidest. Imbkaevu suurus on ~5,6m<sup>3</sup>.

Imbkiht - immutuskaevud asuvad kõrgusmäärgil 42.15-42.45. See on saviliiv – tihe tolmlüüa kihis. Lähteandmed kinnistu geoloogiale on saadud maa-ametist varem teostatud puurkaevud andmed. Devoni liivakivi algab kõrguselt ~41.00m.

Haljasaladel ja parklas toimub sademevee osaline immutamine läbi kruusa ja selle alla paigaldatavast killustikust filterkihist, mille paksus 0,4m.

Sademevee arvutuslik vooluhulk hoone katustelt ja kõvakattega alalt restkaevu 4,6 l/s ja krundi kõvakattega alalt 2,3 l/s. Vihma intensiivsus ja pikkus 20min, arvutuskordsus 2 korda aastas.

## **6.ELEKTRI- JA NÕRKVOOLUPAIGALDISTE OSA**

Elektrivarustus on lahendatud olemasoleva liitumise põhjal. Korterites ehitatakse välja uus elektrisüsteem. Elektri kilp asub esimesel korrusel tehnilises ruumis. Pesuruumides on kavandatud elektriline mugavusküte.

Hoones kasutatavale kaablile esitatakse järgmised tulekindlikkuse nõuded: I-V kasutusviisiga hoones, mille kõrgus on kuni 26 meetrit, peab kaabli tulekindlikkus olema vähemalt Dca-s2,d2. Suitsueemalduseks on avatavad aknad trepikojas.

Projekteerimisel on kasutatud järgmisi norme ning eeskirju:

- Seadme ohutuse seadus,
- Toote nõuetele vastavuse seadus,
- Nõuded ehitusprojektile (Majandus- ja taristuministri 17.07.2015.a. määrus nr 97),
- Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded seadmetele ja paigaldistele. (EVS-EN 61140),
- Ehitiste elektripaigaldised (standardisari EVS-HD (EN, IEC) 60364/384),
- Ehitiste tuleohutus (standardisari EVS 812),
- Ehitiste elektripaigaldised. Osa 7: Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Jagu 714: Välisvalgustuspaigaldised (EVS-HD 60364-7-714:2012), Teevalgustus. Osad 1 ... 4 (EVS-EN 13201),
- Valgus ja valgustus. Põhioskussõnad ja valgustusnõuete valiku alused (EVSEN 12665:2011),

**Elektrivarustuse kohta koostatakse eraldi projekt.** Vajadusel tuleb edasise eriosa projekti koostamise käigus teha täpsustused ja muudatused.

Süsteemide kasutuseaks on arvestatud min. 20aastat. Elektrivarustus lahendatakse olemasoleva liitumise põhjal. Uutes korterites ehitatakse välja uus elektrisüsteem. Korterite elektrikilp paigaldatakse koridori senale süvistatult. Hoones elektrisüsteemi ei muudeta. Elektri kaablid veetakse korterisse olemasoleva trepikoja kaudu.

Ventilatsiooniseadmete, õhksoojuspumba või muu elektripaigaldiste elektrivarustus on ette nähtud korteri jaotuskeskusest, samuti pistikupesade jms.

Valgustuse projekteerimisel on arvesse võetud: • Töökohavalgustus. Osa 1: Sisetöökohad (EVS-EN 12464-1:2011), Eraldi elamutes valgustustihedused ei ole normeeritud. Üdkasutatavates ruumides, pesemisruumides, WC-des, väljaspool hoone siseruume nähakse projektiga ette valgustitele esitatavad tehnilised nõuded, konkreetse valgusti valikul peab neid nõudeid arvestama.

Kavandatud on välisvalgustus fassaadil, sissepääsude kohal. Ruumi kasutusotstarbele valida vastavad valgustusseadmed.

Hoones kasutatavale kaablile esitatakse järgmised tuleohutuse nõuded: I–V kasutusviisiga hoones, mille kõrgus on kuni 26 meetrit, peab kaabli tuleohutus olema vähemalt Dca-s2,d2.

Valveseadmete projekti ja paigalduse teostab teenuse pakkuja.

## 7. HOONE TEHNILISED ANDMED

|                                            |       |                                      |      |
|--------------------------------------------|-------|--------------------------------------|------|
| kõrgus (m)                                 | 11,2  | pikkus (m)                           | 17,2 |
| absoluutne kõrgus (m)                      | 55,05 | laius (m)                            | 14,2 |
| ehitisealune pind (m <sup>2</sup> )        | 207,4 | sügavus (m)                          | 1,3  |
| maapealse osa alune pind (m <sup>2</sup> ) | 207,4 |                                      |      |
| kõetav pind (m <sup>2</sup> )              | 482,9 | maht (m <sup>3</sup> )               | 2084 |
| suletud netopind (m <sup>2</sup> )         | 482,9 | maapealse osa maht (m <sup>3</sup> ) | 1909 |
| üldkasutatav pind (m <sup>2</sup> )        | 114,2 |                                      |      |
| tehnopind (m <sup>2</sup> )                | 10,9  | maapealsete korruste arv             | 3    |
|                                            |       | maa-aluste korruste arv              | 1    |
| eluruumide pind (m <sup>2</sup> )          | 357,8 |                                      |      |
| mitteeluruumid (m <sup>2</sup> )           | -     |                                      |      |

## 8. TULEOHUTUSE OSA

Alused:

- Majandus- ja taristuministri määrus Nõuded ehitusprojektile, vastu võetud 17.07.2015 nr 97;
- Ehitisele esitatavad tuleohutuse nõuded ja nõuded tuleohutuse veevarustusele, vastu võetud 30.03.2017 nr 17;
- EVS 812-7:2008 Ehitisele esitatava põhinõude, tuleohutuse tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus
- EVS 812-1:2017 Ehitiste tuleohutus- osa 1: sõnavara
- EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus- osa 2: ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus- osa 3: küttesüsteemid
- EVS 812-4:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutuse nõuded
- EVS 812-6:2012+A1+A2 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuleohutuse veevarustus
- EVS 919:2013 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid
- EVS 871:2017 Tuleohutuse- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine
- EVS-EN 12101-2:2005 Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid
- CEN/TS 54-14:2004 Automaatne tulekahjusignalsüsteem
- EVS 811:2012 Hoone ehitusprojekt
- EVS-EN 1838 Valgustehnika. Hädavalgustus
- EVS-EN 50172 Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid.



## Tuleohutuse põhimõtted

Olemasolev hoone on puidust välis- ja kandeseinte ning lagedega hoone kõrgusega 10m. Hoonel on kivist trepikoda ja betoontrepp. Hoone tuleohutusklass TP2. Eripõlemiskoormus on alla 600MJ/m<sup>2</sup>. Naaberkinnistu hoonetega on tuleohutusküla min. 8m.

Iga korter, trepikoda ja korrused moodustavad omaette tuletõkkesektsiooni. Korteritevahelised seinad on kas tellistest või erinevatest puitkonstruktsioonidest, tulepüsivus on EI60, uksed trepikotta EI30. Tuletõkkekstruktsioonis oleva ukse ja akna tulepüsivusaeg peab olema vähemalt 50 protsenti tuletõkkekstruktsioonile ettenähtud tulepüsivusajast, kuid kõige vähem 30 minutit. Tuletõkkeuks, mille kaudu pääseb evakuatsiooniteele või evakuatsioonitrepikotta, peab lisaks tulepüsivusele vastama minimaalselt nõudele S200.

Korterelamus on üks trepikoda. Väljumistee maksimaalne pikkus võib olla 45 meetrit. Hädaväljapääsuks on avatav aken, mille kaudu ohutusse kohta pääsemine on võimalik tulekustutus- või päästemeeskonna kaasabil. Planeeritav inimeste arv maksimaalselt 50 inimest. Kehtivad normid ei nõua korterelamutes esmased kustutusvahendid. Tuleb paigaldada väljapääsutee valgustus toimimisajaga vähemalt üks tund. Elamusse tuleb paigaldada suitsu- ja vinguandurid.

Katusele pääseb rõdu kaudu, redeli abil. Hoonel on katuslagi, ilma pööninguta

Suitsueemalduseks on avatavad aknad trepikojas. Akende juurde tuleb paigaldada kohtkindel redel.

Hoones kasutatavale kaablile esitatakse järgmised tuletundlikkuse nõuded: I–V kasutusviisiga hoones, mille kõrgus on kuni 26 meetrit, peab kaabli tuletundlikkus olema vähemalt Dca-s2,d2.

Sisepindade nõutud tuletundlikkus:

- seinad ja lagi D-s2,d2
- põrand –nõudeid ei esitata

Evakuatsioonitee

- seinad ja lagi B-s1,d0 , keldrikorrusel seinte ja lagede tuletundlikkus vähemalt B-s1,d0
- põrand – Dfl-s1

Katusele paigaldatakse käiguteed korstendele juurdepääsuks.

Kütteseadmete tuleohutus

Küttesüsteemi ehitamisel järgida EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus- osa 3: küttesüsteemid, küttesüsteemid paigaldada vastavalt paigaldusjuhiste.

Katusekorrusele projekteeritud korterites on kavandatud õhk-vesi soojuspumba küte. Olemasolevates korterites on ahiküte ning õhk-õhk soojuspumbad.

Põlevad ehitise osad peavad jääma suitsulõõri sisepinnast min 100mm, vahe tuleb täita min.villaga. Puitkonstruktsioonide läbiminekuks kasutatav mineraalvill peab olema mahukaaluga min 100 kg/m<sup>3</sup>, töötemperatuur 600 kraadi. Korstna üleulatus katuseharjast peab olema min. 800mm.

Kamina ette paigaldada plekk või muu mittesüttiv materjal 75 cm kolde müüritisest (kinnise ava korral 400mm), ulatudes kolde servast vähemalt 15 cm kummalegi poole (kinnise ava korral 10cm). Kaminasuu ees ei tohi hoida 1,5 m ulatuses kergestisüttivaid materjale.

Tahkekütusel töötava kütteseadme ning korstna ja ühenduslõõri võib majandustegevusena ehitada või paigaldada pottsepp, kellel on pottsepa kutsetunnistus. Üksikelamus, suvilas, aiamajas, taluhoones ja väikeehitises võib enda tarbeks ahju, kamina või pliidi ning korstna ja ühenduslõõri ehitada või paigaldada ka pottsepa kutsetunnistusega isik, järgides küttesüsteemi ehitamise nõudeid (vajalik küttesüsteemi pass jms).

Ehituse käigus tuleb vormistada kaetud tööde aktid! Ehitamisel peavad olema täidetud ehitise tuleohutusnõuded.

#### Ventilatsioonisüsteemi tuleohutus

Ventilatsioonisüsteemi ehitamisel järgida EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus- osa 2: ventilatsioonisüsteemid.

#### Tuletõrje veevõtukoht

Tuletõrje veevarustus on lahendatud Tartu linna ühistuletõrje veevarustuse baasil hüdrant VID 2186 nr49 kaugus kinnistust ca m. Keskmine norm vooluhulk 10 l/s tagatud 3h jooksul. Kinnistul olev sissesõidutee (laius 3,9m) võimaldab tuletõrjetehnika ligipääsu ja manööverdamist.

Koostas: Priit Lõhmus