

**PÕHIPROJEKTI SELETUSKIRI**

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ÜLDOSA.....                                                                  | 4  |
| 1.1 EHITISE ASUKOHT.....                                                        | 4  |
| 1.2 PROJEKTEERIIJA.....                                                         | 4  |
| 1.2.1 PROJEKTEERIMISE PEATÖÖVÕTJA.....                                          | 4  |
| 1.2.2 PROJEKTEERIMISE PROJEKTJUHT.....                                          | 4  |
| 1.2.3 ASENDIPLAAN, ARHITEKTUUR, TULEOHUTUS.....                                 | 4  |
| 1.2.4 EHITUSKONSTRUKTSIOONID.....                                               | 4  |
| 1.2.5 TULEOHUTUS.....                                                           | 4  |
| 1.2.6 ENERGIATÕHUSUS.....                                                       | 4  |
| 1.3 ALUSDOKUMENDID.....                                                         | 4  |
| 1.3.1 TELLIIJA LÄHTEÜLESANNE.....                                               | 4  |
| 1.3.2 ESKIIS VÕI OLEMASOLEVAD EHITUSPROJEKTID.....                              | 4  |
| 1.3.3 EHITUSUURINGUD.....                                                       | 4  |
| 1.3.4 NORMDOKUMENDID.....                                                       | 4  |
| 1.4 TÖÖVÕTU ÜLDISED KOHUSTUSED.....                                             | 5  |
| 1.4.1 MÄÄRUSED JA EESKIRJAD.....                                                | 5  |
| 1.4.2 EHITUSTÖÖDE TEGEMINE.....                                                 | 5  |
| 1.4.3 EHITUSMATERJALID JA TOOTED.....                                           | 6  |
| 1.4.4 EHITUSMATERJALIDE KAITSE JA LADUSTAMINE.....                              | 6  |
| 1.4.5 PROJEKTLAENDUSE MUUTMINE.....                                             | 6  |
| 1.4.6 NÕUETEKOHANE DOKUMENTATSIOON.....                                         | 6  |
| 2. ARHITEKTUUR.....                                                             | 6  |
| 2.1 ÜLDANDMED.....                                                              | 6  |
| 2.2 ALUSDOKUMENDID.....                                                         | 6  |
| 2.2.1 LÄHTEANDMED.....                                                          | 6  |
| 2.2.2 ESKIIS VÕI OLEMASOLEVAD EHITUSPROJEKTID.....                              | 6  |
| 2.2.3 EHITUSUURINGUD.....                                                       | 7  |
| 2.2.4 NORMDOKUMENDID.....                                                       | 7  |
| 2.3 OLEMASOLEV OLUKORD.....                                                     | 7  |
| 2.4 ARHITEKTUURI ÜLDLAHENDUS.....                                               | 7  |
| 2.4.1 HOONE PAIKNEMINE, PLANEERINGU PIIRANGUD.....                              | 7  |
| 2.4.2 HOONE EHITUSETAPID JA LAIENDAMISE VÕIMALUSED.....                         | 7  |
| 2.4.3 HOONE RUUMID.....                                                         | 7  |
| 2.4.4 LIIKUMIS-, NÄGEMIS- JA KUULMISPUUDEGA INIMESTE LIIKUMISVÕIMALUSED.....    | 7  |
| 2.5 HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED.....                                  | 7  |
| 2.5.1 VUNDAMENT.....                                                            | 7  |
| 2.5.2 PÕRAND PINNASEL.....                                                      | 7  |
| 2.5.3 VERTIKAALSED JA HORISONTAALSED KANDEKONSTRUKTSIOONID.....                 | 7  |
| 2.5.4 TREPID.....                                                               | 7  |
| 2.5.5 VAHELAED.....                                                             | 8  |
| 2.5.6 KATUS.....                                                                | 8  |
| 2.5.7 VÄLISSEINAD.....                                                          | 8  |
| 2.5.8 SISESEINAD.....                                                           | 10 |
| 2.5.9 AVATÄITED.....                                                            | 10 |
| 2.5.10 HOONE VÄLISVALGUSTUS.....                                                | 12 |
| 2.5.11 VARIKATUSED, RÕDUD, TERRASSID JA TEISED HOONE VÄLISKONSTRUKTSIOONID..... | 12 |
| 2.6 REKONSTRUEERITAVA HOONEOSA TEHNILISED ANDMED.....                           | 12 |
| 3. EHITUSKONSTRUKTSIOONID.....                                                  | 12 |
| 3.1 ÜLDANDMED.....                                                              | 12 |
| 3.1.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS.....                                          | 12 |
| 3.1.2 LÄHTEANDMED.....                                                          | 12 |
| 3.1.3 EHITUSUURINGUD.....                                                       | 13 |
| 3.1.4 NORMDOKUMENDID.....                                                       | 13 |
| 3.2 TEHNILISED PÕHINÕUDED HOONE KANDEKONSTRUKTSIOONIDELE.....                   | 13 |

|        |                                                                                         |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2.1  | PROJEKTEERITUD KASUTUSIGA.....                                                          | 13 |
| 3.2.2  | TAGAJÄRGEDE JA TÖÖKINDLUSKLASS.....                                                     | 14 |
| 3.2.3  | TEOSTUSKLASS JA JÄRELEVALVETASE.....                                                    | 14 |
| 3.2.4  | KOORMUSED.....                                                                          | 14 |
| 3.2.5  | KONSTRUKTSIOONIDE ÜLDISED TOLERANTSI- JA KVALITEEDIKLASSID.....                         | 14 |
| 3.3    | HOONE KANDEKONSTRUKTSIOONIDE LÜHISELOOMUSTUS.....                                       | 17 |
| 3.3.1  | KANDVAD EHITISEOSAD JA ELEMENDID.....                                                   | 17 |
| 3.4    | MAA-ALUSED KONSTRUKTSIOONID.....                                                        | 17 |
| 3.4.1  | EHITUSGEOLOOGILISTE TINGIMUSTE JA PINNASE OMADUSTE LÜHIKIRJELDUS.....                   | 17 |
| 3.4.2  | PINNASEVESI.....                                                                        | 17 |
| 3.4.3  | VUNDAMENT.....                                                                          | 17 |
| 3.4.4  | VERTIKAALSED JA HORISONTAALSED KANDEKONSTRUKTSIOONID NING PÕHILISED PIIRDETARINDID..... | 17 |
| 3.4.5  | TREPID JA PANDUSED.....                                                                 | 17 |
| 3.4.6  | SOKLIKONSTRUKTSIOONID, ŠAHTID JA SÜVENDID.....                                          | 17 |
| 3.4.7  | ERIMEETMED.....                                                                         | 17 |
| 3.5    | MAAPEALSED KONSTRUKTSIOONID.....                                                        | 17 |
| 3.5.1  | KANDVAD JA JÄIGASTAVAD KONSTRUKTSIOONID.....                                            | 17 |
| 3.5.2  | PÕHILISED PIIRDEKONSTRUKTSIOONID.....                                                   | 18 |
| 3.5.3  | SISE- JA VÄLISTREPID.....                                                               | 18 |
| 3.5.4  | RÕDUKONSTRUKTSIOONID.....                                                               | 18 |
| 3.5.5  | MITTEKANDVAD SEINAKONSTRUKTSIOONID.....                                                 | 18 |
| 3.5.6  | KATUSEKONSTRUKTSIOONID.....                                                             | 18 |
| 3.6    | BETOONKONSTRUKTSIOONID.....                                                             | 18 |
| 3.7    | BETOONITÖÖD.....                                                                        | 19 |
| 3.8    | TERASKONSTRUKTSIOONID.....                                                              | 19 |
| 3.9    | PUITKONSTRUKTSIOONID.....                                                               | 20 |
| 3.10   | KIVIKONSTRUKTSIOONID.....                                                               | 20 |
| 3.11   | HÜDROISOLATSIOON.....                                                                   | 20 |
| 3.12   | LAMMUTUS.....                                                                           | 20 |
| 3.12.1 | LAMMUTUSTE MAHUTABEL.....                                                               | 21 |
| 4.     | TULEOHUTUS.....                                                                         | 22 |
| 4.1    | ÜLDANDMED.....                                                                          | 22 |
| 4.1.1  | PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS.....                                                        | 22 |
| 4.1.2  | NORMDOKUMENDID.....                                                                     | 22 |
| 4.2    | TULEOHUTUSKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTUSOTSTARVE.....                                    | 23 |
| 4.3    | TULEOHUTUSE TAGAMISE PÕHIMÕTTED.....                                                    | 23 |
| 4.3.1  | TULEOHUTUSKUJAD.....                                                                    | 23 |
| 4.3.2  | KANDE- JA TULETÕKKESEKTSIOONIDE TULEPÜSIVUSAJAD.....                                    | 23 |
| 4.3.3  | PÕLEMISKOORMUS.....                                                                     | 23 |
| 4.3.4  | LADUSTAMINE.....                                                                        | 23 |
| 4.4    | ERIPÄRASED TULEOHUTUSPÕHIMÕTTED.....                                                    | 23 |
| 4.5    | TULETÕKKESEKTSIOONID, TULEPÜSIVUS.....                                                  | 23 |
| 4.6    | SUITSUTSOONID.....                                                                      | 24 |
| 4.7    | TULETUNDLIKKUS.....                                                                     | 24 |
| 4.7.1  | HOONE PÕRANDATE TULETUNDLIKKUS.....                                                     | 24 |
| 4.7.2  | HOONE SEINTE JA LAGEDE TULETUNDLIKKUS.....                                              | 24 |
| 4.7.3  | TORUPAIGALDISE TULETUNDLIKKUS.....                                                      | 24 |
| 4.7.4  | KAABLIPAIGALDISE TULETUNDLIKKUS.....                                                    | 24 |
| 4.7.5  | EVAKUATSIOONITEEDE TULETUNDLIKKUS.....                                                  | 24 |
| 4.7.6  | HOONE KATUSEKATTE TULETUNDLIKKUS.....                                                   | 24 |
| 4.7.7  | HOONE VÄLISSEINTE PINNAKIHI, ÕHUTUSPILU VÄLIS- JA SISEPINNA TULETUNDLIKKUS.....         | 24 |
| 4.8    | EVAKUATSIOONILAHENDUS.....                                                              | 24 |
| 4.9    | TULEOHUTUSPAIGALDISED.....                                                              | 25 |
| 4.9.1  | ESMASED KUSTUTUSVAHENDID-TULEKUSTUTID.....                                              | 25 |
| 4.9.2  | EVAKUATSIOONIVALGUSTUS.....                                                             | 25 |
| 4.9.3  | PIKSEKAITSE.....                                                                        | 25 |
| 4.9.4  | SUITSU EEMALDAMINE.....                                                                 | 25 |
| 4.10   | TEHNOSÜSTEEMIDE TULEOHUTUS.....                                                         | 25 |
| 4.10.1 | TULEOHUTUSSÜSTEEM.....                                                                  | 25 |
| 4.10.2 | VENTILATSIOONISÜSTEEM.....                                                              | 26 |
| 4.10.3 | PÄIKESEPANEELID.....                                                                    | 26 |
| 4.10.4 | TULEOHUTUSPAIGALDISE TOITEKAABEL.....                                                   | 27 |
| 4.11   | PÄÄSTEMEESKONNA JUURDEPÄÄS EHITISELE.....                                               | 27 |

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| 4.12 VÄLINE TULEKUSTUTUSVESI.....                                   | 27 |
| 5. ENERGIATÕHUSUS.....                                              | 28 |
| 6. TÖÖTERVISHOID JA TÕÕOHUTUS.....                                  | 28 |
| 6.1 ÕIGUSAKTID JA EESKIRJAD.....                                    | 28 |
| 6.1.1 TÖÖTERVISHOIU JA TÕÕOHUTUSE NÕUDED EHITAMISEL.....            | 28 |
| 6.2 EHITISE TÖÖTERVISHOIU JA TÕÕOHUTUSE NÕUDED.....                 | 30 |
| 6.2.1 NÕUDED EHITISELE.....                                         | 30 |
| 6.2.2 NÕUDED MATERJALIDELE JA TOODETELE.....                        | 30 |
| 6.2.3 ERINÕUDED OHTLIKE KEMIKAALIDE JA MATERJALIDE KASUTAMISEL..... | 30 |
| 7. KESKKONNAKAITSELISED ABINÕUD.....                                | 31 |
| 7.1 ÕIGUSAKTID JA EESKIRJAD.....                                    | 31 |
| 7.2 KAVANDATAVA TEGEVUSEGA KAASNEVAD KESKKONNAMÕJUD.....            | 31 |
| 7.3 ÕHU KAITSE.....                                                 | 31 |
| 7.4 PINNASE JA PÕHJAVEE KAITSE.....                                 | 31 |
| 7.5 SADEMEVESI.....                                                 | 31 |
| 7.6 JÄÄTMED.....                                                    | 31 |
| 7.7 OLMEJÄÄTMED.....                                                | 31 |
| 7.8 EHITUSJÄÄTMED.....                                              | 31 |
| 7.9 HOOLDUSJUHENDID.....                                            | 32 |
| 7.9.1 KATUSE HOOLDUSTÖÖDE JUHEND.....                               | 32 |
| 7.9.2 VÄLISSEINTE HOOLDUSTÖÖDE JUHEND.....                          | 32 |

## 1. ÜLDOSA

### 1.1 EHITISE ASUKOHT

Põltsamaa, Põltsamaa vald, Jõgeva maakond

### 1.2 PROJEKTEERIJA

#### 1.2.1 PROJEKTEERIMISE PEATÖÖVÕTJA

#### 1.2.2 PROJEKTEERIMISE PROJEKTIJUHT

#### 1.2.3 ASENDIPLAAN, ARHITEKTUUR, TULEOHUTUS

#### 1.2.4 EHITUSKONSTRUKTSIOONID

#### 1.2.5 TULEOHUTUS

#### 1.2.6 ENERGIATÕHUSUS

### 1.3 ALUSDOKUMENDID

#### 1.3.1 TELLIA LÄHTEÜLESANNE

#### 1.3.2 ESKIIS VÕI OLEMASOLEVAD EHITUSPROJEKTID

#### 1.3.3 EHITUSUURINGUD

geodeetiline alusplaan, töö nr ja kõrgused, töö nr  
koostatud poolt 19.11.2024

#### 1.3.4 NORMDOKUMENDID

Projekteerimistöode läbiviimisel on lähtutud kehtivatest projekteerimisnormidest ja seadustest:

VV nr 377, 08.12.1999 Töötervishoiu ja tööohutuse seadus

MTM nr 51, 02.06.2015 Ehitise kasutamise otstarvete loetelu

EIM nr 63, 25.08.2019 Hoone energiatõhususe miinimumnõuded

MTM nr 97, 17.07.2015 Nõuded ehitusprojektile

SM nr 17, 30.03.2017 Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded  
(Redaktsiooni jõustumise kuupäev: 01.03.2021)

EVS-EN 1990:2002 Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused

EVS-EN 12208:2003 Aknad ja ukсед. Veepidavus. Klassifikatsioon

EVS-EN 14351-1:2006+A2:2016 Aknad ja ukсед. Tootestandard, toodete omadused.

Osa 1: Aknad ja välisukсед

|                     |                                                                                                   |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EVS-EN 1627:2021    | Uksed, aknad, rippfassaadid, võred ja luugid.<br>Sissemurdmiskindlus. Nõuded ja klassifikatsioon. |
| EVS-EN 1906-2012    | Akna- ja uksetarvikud. Ukseligid ja -nupud. Nõuded ja katsemeetodid                               |
| EVS 932:2017        | Ehitusprojekt                                                                                     |
| EVS 842:2003        | Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest                                                 |
| EVS 812-1:2017      | Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara                                                              |
| EVS 620-2:2012      | Ehitiste tuleohutus. Osa 2. Ohutusmärgid                                                          |
| EVS 812-6:2012      | Ehitiste tuleohutus. Osa 6. Tuletõrje veevarustus                                                 |
| EVS 812-7:2018      | Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded                                |
| EVS 871:2017        | Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine                                      |
| EVS-EN 50172:2024   | Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid                                                              |
| EVS-EN 1838:2013    | Valgustehnika. Hädavalgustus                                                                      |
| EVS-EN 62305-1:2011 | Piksekaitse. Osa 1: Üldpõhimõtted                                                                 |
| RT 18-10663-et      | Planeeritavad kasutusead ja normatiivsed korrashoiuperioodid                                      |
| TarindiRYL 2010     | Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarindid                                  |
| MaaRYL 2010         | Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd                                       |
| Sisetööde RYL 2013  | Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd                                                  |

#### 1.4 TÖÖVÕTU ÜLDISED KOHUSTUSED

Ehitustööd teostada Hea Ehitustava (ET-1 0207-0068) kohaselt ning vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele tulekaitse, tervisekaitse ning ehitustööde normatiividele. Järgida tuleb Tarindi RYL-2010 2. klassi kvaliteedinõudeid. Ehitustööde maksumuse määramisel lahtuda üheaegselt nii joonistest kui ka seletuskirjalisest osast.

Käesoleva projekteerimistöö koosseisu kuuluvad projektiosad, joonised, seletuskiri jm projektiga seotud dokumendid moodustavad ühtse terviku ning neid tuleb käsitleda koos. Kui need ei võimalda üheselt määratleda tööliigi ulatust/ehituslikku teostatavust või nende vahel ilmnevad vastuolud, peab töövõtja enne tööde teostamist pöörduma kirjalikult projekteerija või tellija poole täiendava informatsiooni hankimiseks.

Ehitaja peab tajuma hoone terviklikkust ning teostama ehitustööd loogilises järjekorras, arvestades ilmastikuolusid, ehitusfüüsikalisi ja -tehnilisi nõudeid.

Ehitaja peab omama piisavat kvalifikatsiooni ja kogemust ning olema kursis kõikide ehitusel kasutatavate ehitusmaterjalide ja -konstruktsioonide paigaldus- ja käsitusjuhenditega. Need tuleb hankida ehitusmaterjalide, -konstruktsioonide tootjatelt või tarnijatelt. Kasutatavatel materjalidel või nende pakenditel/saatedokumentidel peab olema märged, mille alusel on võimalik kontrollida toodete vastavust kehtivatele nõuetele/projektile.

##### 1.4.1 MÄÄRUSED JA EESKIRJAD

Ehituse käigus tuleb kinni pidada Eesti Vabariigi territooriumil asjasse puutuvatest seadustest, määrustest, eeskirjadest ja selleks volitatud ametiisikute ettekirjutustest. Töövõtja peab järgima kõiki materjalide tarnijate poolt toote kasutamiseks esitatud tingimusi.

##### 1.4.2 EHITUSTÖÖDE TEGEMINE

Juhul, kui töödokumentatsioonis puudub selgitus montaaži või materjali kohta, tuleb juhendada kehtivatest ehitusnormidest ja üldiselt kasutusel olevatest töömeetoditest.

Töövõtja kohustub järgima kehtivaid õigusakte, juhendeid ja reegleid ning mistahes muid nõudeid, mis käsitlevad inimeste elu ja tervist, vara ja keskkonda, eesmärgiga vältida vigastuste ja kahjustuste tekkimist või nende olemasolul vähendada nende mõju ja tagajärgi.

#### 1.4.3 EHITUSMATERJALID JA TOOTED

Töövõtja peab kasutama erinevate liitsüsteemide paigaldamisel ühe tootja poolt välja töötatud ja omavahel sobituvaid materjale. Kõik ehitusmaterjalid ja tooted peavad olema varustatud saatelehe või valmistaja kaaskirjaga, mis tõestavad nende vastavust tellitud materjalidele. Tooted peavad olema markeeritud, terved ja kvaliteetsed ning vastama neile esitatud nõuetele.

Iga konkreetse toote tellimisel täpsustatakse mõõte ja mahte, mis võiks mõjutada nende paigaldatavust. Tarnijafirmasid võib valida ehitusfirma. Töövõtja võib tellija nõusolekul vahetada ehitusmaterjalide ja tooteid tingimustel, et nende kvaliteet ja tugevusomadused ei ole halvemad projektis ettekirjutatust. Kahtluse korral on töövõtjal õigus pöörduda projekteerija poole vastavate asenduste kooskõlastamiseks. Maksumuse muutused asendustel kooskõlastab töövõtja täiendavalt tellijaga. Asendustest ja muudatustest tulenevad projekteerimis- ja konsultatsioonitööd tasub ehitusfirma, kui ei ole eelnevalt kokku lepitud teisiti.

#### 1.4.4 EHITUSMATERJALIDE KAITSE JA LADUSTAMINE

Ehitusplatsile toodud materjalid ja tooted ladustatakse ja kaitstakse valmistaja ettekirjutuste järgi, et vältida nende riknemist või muid kahjustusi.

#### 1.4.5 PROJEKTLAHENDUSE MUUTMINE

Töövõtjal on õigus teha projekti muudatusi seda ise finantseerides. Muudatus või korrektuur peab olema muudatustega projekti koostaja poolt alla kirjutatud ja esialgse projekti koostanud projekteerijaga kooskõlastatud.

#### 1.4.6 NÕUETEKOHANE DOKUMENTATSIOON

Ehitustöid tuleb nõuetekohaselt dokumenteerida. Dokumentatsioon peab sisaldama: ehitusprojekt ja selle muudatused, ehitustööde päevik, kaetud tööde aktid ja teostusjoonised, töökoosolekute protokollid, ehitusmaterjalide sertifikaadid. Ehituse kaetud tööde aktid koostatakse kõikide oluliste ehitiste üleandmise hetkeks kaetud olevate konstruktsiooniosade kohta. Omanikujärelvalve kontrollib ja teeb vajadusel ehitustööde päevikusse ettekirjutusi ja kontrollib nende täitmist. Töövõtja, tellija ja projekteerija ehitusaegsed ülesanded koos vastatvate järelvalvetega määratakse täiendavate lepingutega.

## 2. ARHITEKTUUR

### 2.1 ÜLDANDMED

Käesolevas töös käsitletakse teenushoone fassaadide osalist rekonstrueerimist. Lisaks lahendatakse eraldi projektidega hooneosa ventilatsioonisüsteem ja päikesejaam.

Kahekorruselisele hooneosale paigaldatakse soojustuskiht ning krohvitakse, lisaks soojustatakse hooneosa katuslagi ja osaliselt ka sokkel. Vahetatakse aknad (v.a. maakivist hooneosa II korrus) uute kolmekordse klaaspaketiga plastikakende vastu ning paigaldatakse neid soojustuskihti.

Projektis esitatud lahenduste eesmärkideks on parandada hoone arhitektuurset väljanägemist, pikendada konstruktsioonide eluiga, vähendada hoone küttekulusid, parandada ruumide sisekliimat ning energiatõhusust, mille tulemuseks peab hooneosa saavutama energiaklassi B.

### 2.2 ALUSDOKUMENDID

#### 2.2.1 LÄHTEANDMED

Tellija lähteülesanne koos lisade ja viidetega. Lisa 1. I teenushoone energiatõhususe parandamise projekteerimis-ehitustööd" tehniline kirjeldus.

#### 2.2.2 ESKIIS VÕI OLEMASOLEVAD EHITUSPROJEKTID

- /lt 08.01.2018  
- statud AS  
A

### 2.2.3 EHITUSUURINGUD

### 2.2.4 NORMDOKUMENDID

vt punkt 1.3.4

### 2.3 OLEMASOLEV OLUKORD

Tegu on olemasoleva hoonega, mis koosneb kolmest osast. Vanem osa: maakivist seintega ja kõrgekelpkatusega korpus, millele on juurde ehitatud kahekorruseline krohvitud seintega korpus. Aastal 2018 on koostatud arhitektuurne projekt mille järgi on ehitatud Põltsamaa Tervisekeskus. Maakivist hooneosa ja tervisekeskus on ühendatud klaasgaleriiga.

### 2.4 ARHITEKTUURI ÜLDLAHENDUS

#### 2.4.1 HOONE PAIKNEMINE, PLANEERINGU PIIRANGUD

Muudatusteta.

#### 2.4.2 HOONE EHITUSETAPID JA LAIENDAMISE VÕIMALUSED

Hooneosa fassaadide rekonstrueerimine toimub ühes ehitusetapis.

#### 2.4.3 HOONE RUUMID

Muudatusteta. Olemasolevate ruumide eksplikatsioonid – vt joonised AR-5-01, AR-5-02

#### 2.4.4 LIIKUMIS-, NÄGEMIS- JA KUULMISPUUDEGA INIMESTE LIIKUMISVÕIMALUSED

Peasissepääsu juures (maakivist hooneosa) paiknev olemasolev kaldtee – muudatusteta.

### 2.5 HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED

#### 2.5.1 VUNDAMENT

Hoone olemasolev vundament jääb kandekonstruktsioonilt muutmata, paigaldada tuleb uus soojustus. Krohvitud hooneosa vundamendiseinad hüdroisoleeritakse ja soojustatakse. Maapealses osas vundamendiseinad krohvatakse (löögikindel soklilahendus), maaaluses osas paigaldatakse soojustuse peale soojustuse kaitsematt. Maakivist hooneosa vundamente lahti ei kaevata.

#### 2.5.2 PÕRAND PINNASEL

Olemasolev betoonpõrand, muudatusteta.

#### 2.5.3 VERTIKAALSED JA HORISONTAALSED KANDEKONSTRUKTSIOONID

Käesolevas töös hooneosa kandekonstruktsioone ei muudeta. Olemasoleva hooneosa põhilisteks vertikaalseteks kande- ja jäikuselementideks on tellistest või maakivist kandeseinad, mis on sillatud raudbetooniga või puittaladega. Hoone kandekonstruktsioonides käesoleva projekti raamesmuudatusi ei tehta.

Kui selgub, et hoone välisseinad vajavad tugevdamist ja müüritis plommimist, siis tuleb need tööd teostada enne soojustuse paigaldamist. Kogu välissein tuleb enne soojustuse paigaldamist puhastada. Hooneosal on ettenähtud vahetada kõik välispiiretes asuvad avatäited, väljaarvatud välisüksed ja maakivist hooneosa II korruse aknad). Pärast uute avatäidete paigaldust ja enne uue soojustuse paigaldust teostada hoone õhutiheduse kontroll.

#### 2.5.4 TREPID

Maakivist hooneosa peasissepääsu trepp ja kaldtee – olemasolevad, muudatusteta.

Krohvitud majaosa tänavapoolne betoontrepp ja kaldtee lammutatakse ära ja ehitatakse uus kolmeastmeline betoontrepp (vt joonis AR-6-06).

Uus trepp valada monoliitbetoonist, külgedelt kinnine, pealt viimistluseks harjatud betoon. Trepiastmete laius kõikjal 400mm, trepiastme kõrgus on ca133mm. Trepiastmete servad faasida 15mm. Astme ja platvormi pealispind karestada R11.

Trepile on projekteeritud piirded, mis koosnevad postidest (kanttoru 50x50x5) ja trepi pinnast 700 ja 900mm kõrgusel asuvast Ø40 torust käsipuust. Posti viimistlus pulbervärv RAL 7015 Schiefergrau, käsipuu toru roostevaba harjatud teras. Trepipostide tsentrite vahe on 950mm. Trepipostide tsentri kaugus seinapinnast min. 90mm. Piirde kinnitus üldjuhul trepi küljelt kiilankrutega.

#### 2.5.5 VAHELAED

I korruse vahelaed - olemasolevad, muudatusteta.

II korruse vahelaed:

VL-1 (vt joonis EK-7-0012) krohvitud hooneosa: olemasolev raudbetoonkonstruktsioon, mineraalne puistevill 400mm

VL-2 (vt joonis EK-7-0013) maakivist hooneosa külm pööning: olemasolev puitkonstruktsioon, täitelaudisele paigaldatakse aurutõke ja 400mm mineraalset puistevilla

VL-3 (vt joonis EK-7-0014) maakivist hooneosa ventkambri pörand: olemasolev puitkonstruktsioon, täitelaudisele paigaldatakse tulekindel EI60 konstruktsioon, pörandakatteks – keevitatud ühendustega PVC-kate, ülespööre seintele 200mm

VL-4 (vt joonis EK-7-0015) maakivist hooneosa ventkambri lagi: olemasolevad laetalade vahed täidetakse mineraalvillaga, kaetakse alt kipsplaadiga, pealt – tuuletõkkeplaadiga, vahelae tulepüsivus EI60.

#### 2.5.6 KATUS

Katus on välimise äravooluga. Katusekalded – muudatusteta: krohvitud majaosa ca 25°, maakivist majaosa ca 37.5°. Hooneosa katustelt eemaldatakse olemasolevad kattekihid. Enne katusekonstruktsiooni rekonstrueerimist või samal ajal peab olema välja ehitatud/väljaehitamisel hooneosa uus ventilatsioonisüsteem.

Katusekatte vahetusel paigaldada vajalikud katuse tarvikud: katuseluugid, lumetõkked ja vihmavee äravoolu süsteem. Ümar vihmaveesüsteem, renni läbimõõt 125mm, toru – 100mm, 0.6mm paksususest kuumtsingitud terasplekist, värvitoon RR23 tumehall. Tänavapoolsed vihmaveetorud ja nende kinnitused seina külge kuni 2.5m maapinnast peavad olema vandaalikindlad (kuumtsingitud terastoru, seinapaksus 3mm). Rennide kalle peab olema min 0.5%. Vihmaveetoru peab lõppema min 200mm kõrgusel maapinnast ning suunama vee seinast eemale. Toru otsa alla tuleb teha veeäravoolurenn kaldega min 4%.

Katusel kontrollida ja vajadusel uuendada kogu räästakastide ja otsaviilu puitlaudised. Laudisepilud katta putukavõrguga. Mõlema hooneosa puitsarikatele paigaldatakse uus roovitus, aluskate ja katteplekk:

- krohvitud majaosa – profiilplekk Classic Silence Pural Matt 0.5mm, värvitoon RR23 tumehall

- maakivist majaosa: käsivaltsplekk TSP 0.6mm Pural Matt, sile plekk, värvitoon RR23 tumehall

Hooneosa olemasolev pööningul paiknev soojustus tuleb eemaldada ning asendada uue puistevillast soojustusega. Uue soojustuse minimaalne paksus 400mm. Puistevilla kohale ehitada puitkonstruktsioonis käiguteed.

Kõikide pööningu puidust pörandatalade, vööde, toolvärkide ja sarikate seisukord kontrollida tööde käigus. Erilist tähelepanu pöörata tala otsadele müüritises. Arvestada puitosade osalise väljavahetamisega ja tugevdamisega.

#### 2.5.7 VÄLISSEINAD

Enne fassaadi renoveerimistööde algust peavad olema vahetatud kõik aknad. Avatäidete eelnev vahetamine on vajalik projektijärgsete sõlmpunktide rajamiseks, mis tagab süsteemi pikaajalise püsivuse.

Maakivist ja tellistest seinad vaadata üle, vajadusel puhastada ja harjata lahtistest osadest ning mustusest, puuduvad ja lahtised kivid tagasi sobitada, kinnitades samatugeva mördiga kui olemasolev.

Krohvitud hooneosa välisseintele paigaldada uus vahtpolüstüroolist 200mm paksune soojustus EPS 60 Silver (0,032W/mK) ja fassaad viimistleda krohviga (tera suurus 1.5mm). Tuletõkkeseksioonide piirid eraldada 200mm mineraalvilla ribadega. Soklis kasutada suurema survetugevusega soojustusplaate (nt EPS 120 Perimeeter või analoogne) ja tugevdatud armeeringuga viimistluskrohvi. Tänavapoolses välisseinas (osaliselt ka lõuna- ja läänefassaadil), kõrgusel kuni 2.1m soklijoonest kasutada tugevdatud armeeringuga viimistluskrohvi. Krohvisüsteemi löögikindluse tasemed on tähistatud joonisel AR-6-01.

Hoone välisviimistluse materjalid on antud joonisel A-6-01, värvilahendus - joonisel A-6-02. Värvitoonide näidised krohvipinnal kooskõlastada enne fassaadi viimistlemist Tellija ja Projekteerijaga.

#### 2.5.7.1 EELTÖÖD

Aluspind peab olema kandev, piisavalt kuiv ja ühtlane. Puhastada aluspind mustusest, tolmust, vetikatest, samblikest ja lahtistest osadest. Vetikate ja samblikega kaetud pinda peab eelnevalt töötleva biotsiidse vahendiga, järgides tootjapoolset kasutusjuhendit. Kontrollida aluspinna tugevust, vajadusel eemaldada lahtine kiht. Välisseina ebaühtlused eemaldada ning vajadusel krohvida, et aluspind oleks ühtlaselt sile. Vajadusel (vajadus tuleb selgeks teha prooviliimimise teel) kruntida naket parandava krundiga. Nakkekrundi kasutamise üle otsustamiseks liimida puhastatud pinnale soojusisolatsioonimaterjali proovitükid mõõtmega 100x100mm. Kolme päeva möödudes rebida seinale kleebitud proovitükid käsitsi aluspinna küljest lahti. Kui isolatsioonimaterjali struktuur puruneb, on aluspinna tugevus vastav ning nakkekrundi kasutamine ei ole vajalik.

Enne renoveerimistöode algust katta kinni kõik vahetamisele mittekuuluvad fassaadielemendid. Tellingute all kasutada kindlasti ehituslikku kilet, et mitte määrada ja reostada olemasolevat pinnast. Tellingud tuleb paigaldada vastavalt paigaldusjuhenditele ja selliselt, et ei kahjustataks hoonet ega seda ümbritsevaid rajatisi. Tellingu paigaldamisel ja tellingutel töötamisel tuleb järgida tööohutusnõudeid. Tellingud tuleb katta kilede ja/või võrkudega, et vältida tööde teostamise ajal vihmavee ja otsese päikese kiirguse sattumist seinale. Tellingutele tuleb rajada veekindel katus, mis väldib vihmavee sattumise tööfrondile.

Kõik soojustatud välisseina külge kinnituvad detailid nagu valgustid, valvekaamerad, sildid demonteerida ja märgistada täpne asukoht hilisemaks taaspaigalduseks. Hilisem detailide kinnitus peab olema süsteemne, nii et oleks välistatud vee pääs soojustussüsteemi.

#### 2.5.7.2 SOOJUSTUSE PAIGALDAMINE

Plaate tuleb hoida niiskuse ja päikese eest kaitstud kohas, korralikult ladustatuna. Läbivettinud või muul moel kahjustatud plaate ei tohi kasutada. Liimimass kantakse vahtpolüstüreeni või mineraalvilla plaatidele serv-punkt meetodil. Vahtpolüstüreeni plaadid peavad olema liimitud õhutihedalt (seina ja isolatsiooniplaadi vahe). Kui välisseina kõverus ületab +/-10mm/m kohta tuleb kasutada vastavalt kas õhemaid või paksemaid isolatsiooniplaate.

Kindlasti ei tohi seina ebatasasuste ühtlustamiseks kasutada paksemat liimikihti või liimida soojustusplaate mitmes kihis. Plaatide kleepimist alustatakse maja ühest alumisest nurgast. Plaadi vertikaalvuugid ei tohi sattuda kohakuti, nihe peab olema vähemalt 15cm. Nurga plaadid peavad moodustama ristseotise. Aknaavade nurkadesse ei tohi jääda soojustusplaatide vertikaal- ega horisontaalvuuke. Paigaldusel jälgida, et plaatide vuugivahedesse ei jääks liimi jääke, et vältida külmasildasid. Montaaživigadest tekkinud vuugid tuleb täita sama soojustusmaterjaliga või polüuretaanvahuga. Vuugid täidetakse alates 2mm vuugi laiusega vuukidest (väiksemaid vuuke ei ole vaja täita).

#### 2.5.7.3 TÜÜBELDUS

Kui soojustusplaadi liim on kuivanud (ca 1-3 päeva, sõltuvalt liimist ja ilmastikutingimustest) võib alustada tüübdusega. Tüübleid paigaldatakse üldjuhul 8 tk/m<sup>2</sup> kohta. Tüüblid paigaldatakse isolatsiooniplaadi kõikidesse nurkadesse ja 2tk plaadi keskele. Tüüblipead peavad peale paigaldust olema tasapinnaliselt isolatsiooniplaadiga. Ei tohi olla liiga sisse löödud ega liiga välja ulatuvaid tüübleid.

#### 2.5.7.4 ARMEERIMISE EELTÖÖD, NURKADE ARMEERING JA AKNALIITED

Ehitiste vertikaalsetesse, horisontaalsetesse sise- ja välisnurkadesse ning akende nurkadesse paigaldatakse liim- ja armeerimisseguga abil spetsiaalne nurgavõrk. Nurgaprofiili paigaldades peab profiililune olema täidetud seguga (ei tohi liimida pätsidega). Akende piirkonnas tuleb praod vältimiseks sisenurkades võrk paigaldada ülekattega. Avanurga tugevdamiseks tuleb ava nurkadesse seinal olevale isolatsiooniplaadile paigaldada vastava suurusega diagonaalarmeering (30x20cm).

#### 2.5.7.5 ARMEERIMINE

Armeerimiskiht kantakse plaatidele 3-6mm paksuselt ning tasandatakse spetsiaalse siluriga. Armeerimismass kantakse kanga laiusel isolatsiooniplaatidele ja kangas vajutatakse sellesse ca 10cm ülekattega. Kangas paigaldatakse vertikaalselt. Seejärel pahteldatakse kangas märg-märjale meetodil nii, et oleks tagatud armeerimisvõrgu täielik kaetus. Armeerimise puhul kasutatakse spetsiaalset (süsteemset) armeerimiskangast.

Armeerimiskihti ei tohi hiljem lihvida ega üle pahteldada. Armeerimiskiht viimistleda kohe võimalikult siledaks. Kui on silmaga näha lohke või muhke, siis vajadusel kanda koheselt lisa kiht armeerimismassi seinalle (märg-märjale), samas jälgides, et ei ületataks tootjapoolset lubatud segukihi paksust. Et valmistada töö katkestamisel töö jätkamiseks ette kangadetailide kattumine, eemaldatakse armeerimismass viimaselt kangapaanilt ca 10cm laiuselt.

#### 2.5.7.6 KROHVIMINE

Enne pealiskrohvi paigaldamist peab aluskiht olema kuivanud. Pealiskrohvi pealekandmine toimub käsitsi ja seinte kaupa. Sein tuleb lõpetada nurgas, et ei tekiks krohvi struktuurilisi ja värvitoonilisi erinevusi. Töid ei tohi teostada otsese päikese käes ning tehtud tööd on vaja kaitsta vihma eest. Sõltuvalt krohvi tüübist tuleb enne krohvi paigaldust sein kruntida (jälgida tootja juhendeid).

#### 2.5.7.7 VÄRVIMINE

Enne värvikihi paigaldamist peab aluskiht olema kuivanud. Viimistlusvärvi pealekandmine toimub seinte kaupa. Sein tuleb lõpetada nurgas, et ei tekiks värvi erinevusi toonides. Tavapäraste süsteemide puhul ei tohi värvitooni päikesevalguse neeldumisaste olla alla 20. Värv valikul ja peale kandmisel järgida tootjapoolseid juhendeid.

#### 2.5.7.8 TARNIJAD

Kõik süsteemi komponendid tuleb hankida ühelt süsteemitootjalt ehk tarnijalt. See tähendab, et süsteemi tarnija poolt pakutavad materjalid ja komponendid on omavahel sobivad ning tarnija vastutab nende omavahelise sobivuse, kvaliteedi ja püsivuse eest juhul kui ehitaja/paigaldaja on järginud kõiki transportimise, ladustamise, paigaldamise ja töötlemise nõudeid.

Kui valitud süsteemi tarnija ei paku kõiki vajaminevaid süsteemi komponente (siia hulka võib lugeda soojustusmaterjalid, nagu polüstüreen või mineraalvill ning vajalikud profiilid ja tüüblid), võib kasutada ainult neid mujalt hangitud materjale ja komponente, mida süsteemi tarnija lubab kasutada oma süsteemis. Soojustusmaterjalina on lubatud kasutada ainult süsteemi tootja poolt aktsepteeritud soojustusmaterjalide marke.

#### 2.5.8 SISESEINAD

I-II korrustel: olemasolevad, muudatusteta

Maakivist hooneosa pööningule projekteeritud ventilatsioonikambri seinad: soojustatud kipssein metallkarkassil (vt joonis EK-7-0004)

#### 2.5.9 AVATÄITED

Välispiirde avade tarindus peab vältima vee sisse- ja läbitungimise võimaluse. Akende veeplekkide ning eenduvate fassaadiosade katete külgnemised ja jätkud peavad olema veetihedad. Piirde erinevate elementide (sein, aken, uks) liitejoonte tarindus peab olema õhutihe. Akende ja uste sulgemispilud peavad olema õhutihedad. Välispinna detailid peavad taluma nii juhuslikke kui ka tahtlikke lööke (st peavad olema vandaalikindlad).

Enne avatäidete valmistamist tuleb Tööttevõtjal teha kohapeal avade kontrollmõõtmised. Avatäited tarnida pakendis, mis välistab nende kahjustumise transpordil või ladustamisel. Pakendil peavad olema selged märgistused. Kõigil toodetel peab olema tootjapoolne garantii. Ehitustööde perioodil vastutab akende ja uste kvaliteedi eest töövõtja. Kahjustatud tooted asendada uutega.

Alltöövõtja peab esitama järelevalvele ja projekteerijale eelnevals heakskiitmiseks kõik uste ja akende tööjoonised ning kogu informatsiooni uste tüüpide kohta, sealhulgas detailjoonised, viimistluse, lukkude ja tarvikute näited jne. Alltöövõtja ei tohi enne Järelevalve, Tellija ja Projekteerija lõpliku heakskiidu saamist ühtegi toodet või materjali tellida.

#### 2.5.9.1 AKNAD

Kohustuslikult deklareeritavad omadused:

Akende veepidavus peab vastama standardi EVS-EN 12208 „Aknad ja uksed. Veepidavus.

Klassifikatsioon „A või B klassile. Kui toode on liigitatud B-klassi, peab olema avatäide varustatud ülaosas veenina või varikatusega. Vastupidavuse aluseks on akende korduva avamise-sulgemise katsetulemused vastavalt standardile EVS-EN 1191 „Windows and doors -Resistance to repeated opening and closing -Test method“ ja liigitus vastavalt standardile EVS-EN 12400 „Aknad ja välisüksed. Mehaaniline vastupidavus. Nõuded ja liigitus“

Parameeter Standard klass A5

- Õhuläbilaskvus EVS-EN 12207 klass 4
- Veepidavus EVS-EN 12208 7A
- Vastupanu tuulekoormusele EVS-EN 12210 C3
- Soojusjuhtivus (Uw) EVS-EN ISO 10077-1 EVS-EN ISO 12567-1 0,8
- Mehhaaniline vastupidavus EVS-EN 12400:2003 klass 2

Olemasolevad aknad (maakivist hooneosa teise korruse aknad, vt joonis AR-6-01) - muudatusteta.

Projekteeritud aknad (vt joonised AR-8-01...-04):

PVC aknaraamiga saksa tüüpi aknad kolmekordse klaaspaketiga, värvitoon - seest valge, väljast:

- krohvitud hooneosa akendel: RAL 7015 Schiefergrau
- maakivist hooneosa akendel: maksimaalselt sarnane olemasolevate II korruse akende värvitooniga, nt RAL 8017 Schokoladenbraun

Aknaplekid: tsingitud plekk 0.55mm, RR23 tumehall (vastab RAL 7015 Schiefergrau)

Aknalauad:

- krohvitud hooneosa akendel: PVC aknalaud valge matt (nt UA600V või analoog)
- maakivist hooneosa akendel: puitlaastplaat 19mm, ninaga 38mm, valge kõrgsurvelaminaat, nt RAL 9003

#### 2.5.9.2 VÄLISUKSED

Olemasolevad alumiiniumprofiilis klaasüksed:

- krohvitud hooneosa uksed ümberpaigaldada soojustuse kihti
- maakivist hooneosa uks - muudatusteta

Olemasolevad terasüksed läänefassaadil:

- värvida üle RAL 7015 Schiefergrau, ümberpaigaldada soojustuse kihti

Olemasolev puituks põhjafassaadil:

- värvida üle Tikkurila Facade 4985, asukoht - muudatusteta

#### 2.5.9.3 SISEUKSED

Olemasolevad siseüksed – muudatusteta.

Projekteeritud ventilatsioonikambri tulekindel EI30 uks - parempoolne teraskonstruktsioonis tiibuks mõõtudega 1800x1000mm (vt joonis AR-8-05)

## 2.5.10 HOONE VÄLISVALGUSTUS

Olemasolevad välisvalgustite asukohad – muudatusteta.

Välisvalgustid Blic CCT korpus Grafit (Light24) või analoogsed musta korpusega välis seinavalgustid.

## 2.5.11 VARIKATUSED, RÕDUD, TERRASSID JA TEISED HOONE VÄLISKONSTRUKTSIOONID

Olemasolev betoonvarikatus läänefassaadil:

- katepleki elemendid värvida üle RAL 7015 Schiefergrau.

Uus varikatus idafassaadil lahendada tootepõhiselt tööprojekti:

- lamineeritud klaas 10+10mm, nelja kilega, mõõdud 1200x2400mm,
- tõmbevarraste vahe 1300mm

## 2.6 REKONSTRUEERITAVA HOONEOSA TEHNILISED ANDMED

|                            |                                |                      |
|----------------------------|--------------------------------|----------------------|
| Krundi pindala             | 3813.0m <sup>2</sup>           |                      |
| Katastritunnus             | 61701:010:0036                 |                      |
| Sihtotstarve               | Ühiskondlike ehitiste maa 100% |                      |
| Hoone kasutusotstarve kood | 12649 Muu tervishoiuhoone      |                      |
| Maapealsete korruste arv   | 2                              |                      |
| Hoone 0.00                 | andmed puuduvad                | muudatusteta         |
| Absoluutne kõrgus          | 65.10m                         | 68.68m               |
| Kõrgus                     | 11.00m                         | 11.73m               |
| Pikkus                     | 57.50m                         | 58.01m               |
| Laius                      | 12.00m                         | 12.16m               |
| Sügavus                    | 1.80m                          | muudatusteta         |
| Ehitisealune pind          | 685.0m <sup>2</sup>            | 691.0m <sup>2</sup>  |
| Suletud netopind           | 1043.3m <sup>2</sup>           | 1063.6m <sup>2</sup> |
| s.h. mitteiluruumid        | 1009.0m <sup>2</sup>           | muudatusteta         |
| s.h. tehnilised ruumid     | 34.3m <sup>2</sup>             | 54.6m <sup>2</sup>   |
| Kõetav pind                | 1043.3m <sup>2</sup>           | 1063.6m <sup>2</sup> |
| Avatud brutopind           | 0.00m <sup>2</sup>             | muudatusteta         |
| Maht                       | 5962.0m <sup>3</sup>           | 6094.0m <sup>3</sup> |
| maapealne maht             | 5903.0m <sup>3</sup>           | 6035.0m <sup>3</sup> |
| maaalune maht              | 59.0m <sup>3</sup>             | muudatusteta         |

## 3. EHITUSKONSTRUKTSIOONID

### 3.1 ÜLDANDMED

#### 3.1.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Käeolevas töös koostatud hoone fassaadide rekonstrueerimise ja välispiirete soojustamise projekt. Projekti eesmärgiks parandada hoone kasutusmugavust ja energiatõhusust. Projektis lahendatakse hoone konstruktsioonide ning nendega seotud detailide, ehitusfüüsikaline toimivus ja püsivus.

#### 3.1.2 LÄHTEANDMED

- Tellija lähteülesanne koos lisade ja viidetega. (Lisa 1 – teenushoone energiatõhususe parandamise projekteerimis- ehitustööd“ tehniline kirjeldus)
- Käesoleva töö arhitektuuriosa
- Energiaauditi aruanne, koostaja I

### 3.1.3 EHITUSUURINGUD

Käeoleva töö raames on olemasolevaid konstruktsioone pisteliselt avatud. Mõõdetud on kandetarindite ristlõiked ja kontrollitud tarindite seisukorda. Katusekonstruktsioonide osas arvestada puidust kandekonstruktsioonide (sarikad talad, vööd) osalise väljavahetamise ja või proteesimise vajadusega. Ehitustööde ajal, järelevalve käigus kontrollida vahelagede (pööningu põrand) ja katuste puittalade, sarikate ja vööde seisukord.

### 3.1.4 NORMDOKUMENDID

Ehitusseadustik.

Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seadus.

Hoone energiatõhususe miinimumnõuded, määrus nr 55.

Hoone konstruktsiooniprojekt on koostatud vastavalt standardile EVS 932:2017

EVS-EN 1990:2002+NA:2002/AC:2021

Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused.

EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002

Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused . Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasukoormused.

EVS-EN 1991-1-2:2004/AC:2013

Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-2: Üldkoormused. Tulekahjukoormus.

EVS-EN 1991-1-3:2006+A1:2016+NA:2016

Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.

EVS-EN 1991-1-4:2005/A1:2010+A1:2010/NA:2010

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

EVS-EN 1991-1-5:2004/AC:2009

Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-5: Üldkoormused. Temperatuurikoormus.

EVS-EN 1991-1-6:2005/AC:2013

Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-6: Üldkoormused. Ehitusaegsed koormused  
Beton ja raudbetoon:

EVS-EN 1992-1-1:2005+NA:2007/AC:2019 Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine.

Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele + liituvad lisad ning abimaterjalid.

EVS-EN 13670:2010 Betoonkonstruktsioonide ehitamine.

Teras: EVS-EN 1993-1-1:2005+NA:2006

Teraskonstruktsioonide projekteerimine, sellega liituvad lisad ning abimaterjalid.

Müüritis: EVS-EN 1996-2:2006/AC:2009

Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 2: Projekteerimise alused, materjalide valik ja tööde tegemine.

Geotehnika: EVS-EN 1997-1:2005+A1:2013+NA:2014

Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad ja sellega liituvad lisad ning abimaterjalid.

Arvestada projektis esitatud materjalide tootjapoolsete paigaldusjuhendite ja eeskirjadega.

## 3.2 TEHNILISED PÕHINÕUDED HOONE KANDEKONSTRUKTSIOONIDELE

### 3.2.1 PROJEKTEERITUD KASUTUSIGA

Projekteeritud põhihoone ja juurdeehituse eluiga on kavandatud 50 aastat, kestvusklass D, kasutusea kategooria 4. Konstruktsioonide tööea jooksul peavad kandvad tarindid ja tarindiosad säilitama oma töökõlblikkuse. Mittekandvate tarindite ja tarindiosade töökõlblikkus võib ammelduda varem, kuid nende tugevus, püsivus ja tuleohutus peavad olema tagatud kuni nende asendamiseni.

### 3.2.2 TAGAJÄRGEDE JA TÖÖKINDLUSKLASS

Tagajärgede ja töökindlusklass on valitud lähtuvalt projekteerimis- ja ehitustööde mahust. Hooneosa tagajärgede klass CC2, töökindlusklass RC2

### 3.2.3 TEOSTUSKLASS JA JÄRELEVALVETASE

Ehituse teostusklass EXC2, projekteerimise järelevalvetase DSL2, ehitusaegse järelevalve tase IL2

### 3.2.4 KOORMUSED

#### 3.2.4.1 KASUSKOORMUSED, TEHNOLOOGILISED JA SEADMETE KOORMUSED

Lubatud koormused hoone rekonstrueeritavatele horisontaalpindadele:

Ruumi nimetus:

|                              | grupp | $q_k = \text{kN/m}^2$ | $Q_k = \text{kN}$ |
|------------------------------|-------|-----------------------|-------------------|
| Ventkambri põrand pööningul* |       | 2,0                   | 2,0               |
| Katused                      | H     | 0,75                  | 1,5               |

\*Ventilatsioonikambri põrandakonstruktsioon täpsustatakse peale konstruktsioonide avamist TP käigus.

Olemasolevad RB vahelaed – koormuseid ei suurendata, kasutusotstarvet ei muudeta.

Olemasolevad puitvahelaed – koormuseid ei suurendata, kasutusotstarvet ei muudeta.

Horisontaalkoormus käsipuudele, vaheseintele ja piiretele:

|           | grupp | $q_k$    |
|-----------|-------|----------|
| ruumirühm | C     | 1,0 kN/m |

#### 3.2.4.2 LUMEKOORMUS

Normatiivne lumekoormus maapinnal  $s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

Normatiivne lumekoormus takistusteta katustel  $s = 1,2 \text{ kN/m}^2$

#### 3.2.4.3 TUULEKOORMUS

|                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| tuulekiiruse baasväärtus | $v_b = 21 \text{ m/s}$          |
| maastikutüüp             | III                             |
| hoone kõrgus             | $z = 12,0 \text{ m}$            |
| keskmine baaskiirusrõhk  | $q_b = 0,276 \text{ kN/m}^2$    |
| tippkiirusrõhk           | $q_{bz} = 0,520 \text{ kN/m}^2$ |

#### 3.2.4.4 MUUD KOORMUSED

Arvutatakse vastavalt materjalide ja seadmete omakaalule.

### 3.2.5 KONSTRUKTSIOONIDE ÜLDISED TOLERANTSID JA KVALITEEDIKLASSID

Olemasolevate konstruktsioonide taastamisel/viimistlemisel täpsustab Töövõtja Tellijaga kvaliteediklassi enne tööde alustamist (vaikimisi kvaliteediklass 2 (Tarindi RYL2010)).

Uute konstruktsioonide kvaliteediklassid, siirded ja tolerantsid (kvaliteediklass 1 (Tarindi RYL2010)):

#### TOLERANTSID JA PINNASILEDUSED

Uute kandekonstruktsioonide arvutamisel on arvestatud järgmiste max.siretega.

Vahelagi – vertikaalsiire  $L/250$

Postide horisontaalsiire  $h/300$

Juhul kui seletuskirjas puudub tolerantside arväärtus konkreetse ehitiseosa või konstruktsiooni kohta tuleb lähtuda "Tarindi RYL 2010" kvaliteediklassi 1 nõuetest.

#### MONOLIITRAUDBETOONIST KONSTRUKTSIOONID:

Betoonkonstruktsioonide nähtavad pinnad teha vastavalt BÜ4 2010, BÜ7 2018 klass A, kinnikaetavad pinnad klass C.

Betoontasanduskihiga põrandad siseruumides üldiselt peavad vastama BÜ7 2018 klassile A-3-III, märgades ruumides A-4-II. Välisosade betoontasapinnad B-2-II.

Kohaheel valatavate raudbetoonkonstruktsioonide tolerantside arvvaartused lähtuvalt BÜ9 nõuetest; konstruktsioonid kuuluvad normaaltäpsesse klassi (N).

Kinnikaetavad konstruktsioonid:

|                 |         |
|-----------------|---------|
| põhimõõtmed     | ± 30 mm |
| ülapinna kõrgus | ± 20 mm |
| külghälve       | ± 30 mm |

Plaadid ja talad:

|                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| tala kõrgus                       | ± 15 mm                |
| kui mõõdetav suurus on alla 200mm | +15 mm; -10 mm         |
| talade omavaheline vahe           | ± 15 mm                |
| plaadi paksus                     | ± 15 mm                |
| plaadi ülapind                    | vastavalt BÜ4 nõuetele |
| plaadi alapind                    | vastavalt BÜ4 nõuetele |
| üla- ja alapinna kõrgusmärk toel  | ± 15 mm                |
| külghälve                         | ± 20 mm                |
| külginna hammastus (mm/100mm)     | 10 mm                  |

Sarrus:

|         |                 |         |
|---------|-----------------|---------|
| mõõtmed | L<500mm         | ± 10 mm |
|         | L=500...1000mm  | ± 15 mm |
|         | L=1000...2000mm | ± 20 mm |
|         | L>2000mm        | ± 30 mm |

|                            |         |        |
|----------------------------|---------|--------|
| ankurdus- ja jätkupikkused | Ø<16 mm | -20 mm |
|                            | Ø>16 mm | -40 mm |

sarruse paiknemine vastavalt BÜ9 nõuetele

Taridetailid ja avad:

|                                          |         |
|------------------------------------------|---------|
| taridetaili kõrguslik kõrvalekalle       | ± 15 mm |
| taridetailide külgsuunaline kõrvalekalle | ± 5 mm  |
| sarrusjätkude asukoha hälve              | ± 20 mm |
| ankrupoldid:                             |         |
| -vertikaalis                             | ± 10 mm |
| -poldirühm horisontaalis                 | ± 10 mm |
| -üksik polt horisontaalis                | ± 3 mm  |

TERASKONSTRUKTSIOONID:

valmistamise tolerantsid:

Valmis tarindite elementide mõõtmete lubatud hälbed on vuukide osas ±5 mm, hammaste osas ±1 mm, vertikaalsuse osas L/400, kuid maksimaalselt 8mm. Kõverus on maksimaalselt 1mm/200mm, 4mm/1000mm ja 6mm/2000mm kohta.

monteerimise tolerantsid:

|                                                |                                        |
|------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Talade kõrvalekalle teoreetilisest sirgjoonest | 10 mm                                  |
| Montaažitäpsus posti või toe suhtes            | ±5 mm                                  |
| Montaažitäpsus kõrguse suunas                  | ±10 mm* (kõrvutiasuvatel toodetel 5mm) |

#### ANKRUPOLDID:

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| Montaažitäpsus üksikul poldil | ±3 mm  |
| Montaažitäpsus poldigrupil    | ±10 mm |
| Erinevus kõrguse suunas       | ±10 mm |

#### PUITKONSTRUKTSIOONID

Katusekonstruktsiooni puitosade ehitusel peavad valmis tarindi tolerantsid rahuldama 1.tolerantsiklassi tingimusi (TarindiRYL 2010, osa 71):

##### katusekandurid:

|                                            |                                 |
|--------------------------------------------|---------------------------------|
| kandurite vahe                             | ± 3 mm                          |
| kõrgusmärk toel                            | ± 2 mm                          |
| kanduri ristlõike kõrvalekalle püstsirgest | ±h/200+1mm (h-ristlõike kõrgus) |
| kanduri sirgsus                            | ± 1,5 ‰                         |
| sirgsus kui katuslage koormab omakaal      | ± 3,0 ‰                         |

##### põrandakandurid ning põrandakatte alustarindid:

|                                                  |                                 |
|--------------------------------------------------|---------------------------------|
| kandurite vahe                                   | ± 3 mm                          |
| trepiaava vm suurus                              | ± 3 mm                          |
| trepiaava vm asukoht                             | ± 3 mm                          |
| kõrgusmärk toel                                  | ± 2 mm                          |
| kanduri ristlõike kõrvalekalle püstsirgest       | ±h/100+1mm (h-ristlõike kõrgus) |
| kanduri sirgsus                                  | ± 1,5 ‰                         |
| sirgsus ja kõrvalekalle alustarindite omakaalust | ± 1,5 ‰                         |

##### puittarindseinad:

|                                       |         |
|---------------------------------------|---------|
| kõrvalekalle põhisirgest              | ± 3 mm  |
| kandesammaste vahe                    | ± 3 mm  |
| akna või ukseava suurus               | ± 3 mm  |
| akna või ukseava asukoht              | ± 3 mm  |
| vaba vahe (vastasseinast)             | ± 3 mm  |
| seinatarindi sirgsus                  | ± 1,5 ‰ |
| seinatarindi kõrvalekalle püstsirgest |         |
| kõrgus kuni 3m                        | ± 5 mm  |
| kõrgus üle 3m                         | ± 8 mm  |

##### talatarindi põhikarkass:

|                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| kõrvalekalle põhisirgest         | ± 6 mm                          |
| vaba vahe                        | ± 6 mm                          |
| toe kõrgus toetusel              | ± 4 mm                          |
| tala ristlõike hälve püstsirgest | ±h/200+1mm (h-ristlõike kõrgus) |
| sirgsus                          | ± 1,5 ‰                         |

sirgsus ja kõrvalekalle eeltõusust tala omakaalu toimetel  $\pm 1,5 \text{ ‰}$

posttarindi põhikarkass:

|                                            |                     |
|--------------------------------------------|---------------------|
| kõrvalekalle põhisirgest                   | $\pm 6 \text{ mm}$  |
| vaba vahe                                  | $\pm 6 \text{ mm}$  |
| posti ülaotsa ja/või toestuspindade kõrgus | $\pm 4 \text{ mm}$  |
| sirgsus                                    | $\pm 1,5 \text{ ‰}$ |
| kõrvalekalle püstsirgest                   |                     |
| kõrgus kuni 6m                             | $\pm 3 \text{ mm}$  |
| kõrgus üle 6m                              | $\pm 4 \text{ mm}$  |

## KROHVITÖÖD

Krohvipinna tasasus peab vastama ViimistlusRYL2010 pt.101 klass1

|                                           | Mõõtepikkus, mm | Suurim lubatud hälve, mm |
|-------------------------------------------|-----------------|--------------------------|
| Sein                                      | 2000            | $\pm 3$                  |
| Lagi                                      | 2000            | $\pm 3$                  |
| Lagi teiste ehitise-<br>osadega piirnedes | 2000            | $\pm 2$                  |

## 3.3 HOONE KANDEKONSTRUKTSIOONIDE LÜHISELOOMUSTUS

### 3.3.1 KANDVAD EHTISEOSAD JA ELEMENDID

Käesolevas projektis vaadeldav hoonekompleksi osa koosneb kahest eri aegadel ehitatud hoonest. Uuem hooneosa on tellisseintega ja raudbetoonvahelagede ja viilkatusega ehitis. Vanem hooneosa on 1- korruse ulatuses maakivist seintega, teisel korrusel palkseintega ja puitvahelagedega ning kelpkatusega ehitis. Mõlema hoone kandeseinteks on pikiseinad ja jäikusseinteks põikseinad. Käesoleva projekti raames hoonete olemasolevaid kandekonstruktsioone üldjuhul ei muudeta.

## 3.4 MAA-ALUSED KONSTRUKTSIOONID

### 3.4.1 EHTUSGEOLOOGILISTE TINGIMUSTE JA PINNASE OMADUSTE LÜHIKIRJELDUS

Käesolevas töös ei käsitleta.

### 3.4.2 PINNASEVESI

Käesolevas töös ei käsitleta.

### 3.4.3 VUNDAMENT

Käesolevas töös ei käsitleta.

### 3.4.4 VERTIKAALSED JA HORISONTAALSED KANDEKONSTRUKTSIOONID NING PÕHILISED PIIRDETARINDID

Rekonstrueeritava hooneosa maaalustes vertikaalsetes kandekonstruktsioonides muudatusi ei tehta.

### 3.4.5 TREPID JA PANDUSED

Rekonstrueeritavas hooneosas ei ole maa-aluseid treppe ja panduseid.

### 3.4.6 SOKLIKONSTRUKTSIOONID, ŠAHTID JA SÜVENDID

Uuema hooneosa sokkel soojustatakse, hooneosa läänepoolsele küljele rajatakse uus niiskuskaitseriba.

### 3.4.7 ERIMEETMED

Puuduvad.

## 3.5 MAAPEALSED KONSTRUKTSIOONID

### 3.5.1 KANDVAD JA JÄIGASTAVAD KONSTRUKTSIOONID

Käesolevas projektis vaadeldav hoonekompleksi osa koosneb kahest eri aegadel ehitatud hoonest.

Uuem hooneosa on tellisseintega ja raudbetoonvahelagede ja viilkatusega ehitis. Hooneosa kandeseinteks on pikiseinad ja jäikusseinteks pöikseinad.

Vanem hooneosa on esimese korruse ulatuses maakivist seintega, teisel korrusel palkseintega ja puitvahelagedega ning mansardkatusega ehitis. Hooneosa kandeseinteks on pikiseinad ja jäikusseinteks pöikseinad. Hooneosa pööningule rajatakse uus ventilatsioonikamber. Ventilatsioonikambri olemasolevate „põrandatalade“ ristlõige ja kandevõime ning tugevdamise vajadus täpsustatakse peale konstruktsioonide avamist. Käesoleva projekti raames hoonete olemasolevaid kandekonstruktsioone üldjuhul ei muudeta.

### 3.5.2 PÕHILISED PIIRDEKONSTRUKTSIOONID

Vanema hooneosa maakivist ja tellistest välisseinu täiendavalt ei soojustata. Seinad vaadata üle, vajadusel puhastada ja harjata lahtistest osadest ning mustusest, puuduvad ja lahtised kivid tagasi sobitada, kinnitades samatugeva mördiga kui olemasolev. Hooneosa teise korruse välisseinale paigaldatakse uus roovitus ja katteplekk.

Uuema hooneosa välisseinad puhastatakse lahtisest krohvist. Seinad soojustatakse 200mm polüstüreeniga ja viimistletakse krohviga (vastavalt AR-osale).

Mõlema hooneosa pööningu vahelagedelt eemaldatakse olemasolev soojustus, laed soojustatakse kaasaegsete soojustusmaterjalidega – 400mm puistevillaga. Kõikide pööningu puidust põrandatalade seisukord kontrollida peale olemasoleva soojustuse eemaldamist, erist tähelepanu pöörata tala otsadele müüritises. Pööningule rajatakse teenindamist vajavate seadmete ja ventilatsioonikambrite vahele puidust käiguteed.

Vanema hooneosa pööningule rajatakse ventilatsioonikamber. Kambri välisseinad ja lagi tehakse kergkonstruktsioonis soojustatud karkassil.

Mõlema hooneosa põrandad jäävad olemasolevad (100mm polüstüreeniga soojustatud, betoontasanduskihil).

### 3.5.3 SISE- JA VÄLISTREPID

Hooneosade sisetreppede käesolevas töös ei käsitleta. Krohvitud majaosa tänavapoolne betoontrepp ja kaldtee lammutatakse ja ehitatakse uus kolmeastmeline trepp. Trepp valatakse betoonist ja armeeritakse sarrusvõrkude ja üksikvarrastega (vt joonis EK-7-0031).

### 3.5.4 RÕDUKONSTRUKTSIOONID

Käesolevas töös ei käsitleta.

### 3.5.5 MITTEKANDVAD SEINAKONSTRUKTSIOONID

Käesolevas töös ei käsitleta.

### 3.5.6 KATUSEKONSTRUKTSIOONID

Mõlema hooneosa puitsarikatele paigaldatakse uus roovitus, aluskate ja katteplekk vt. tüüpkonstruktsioonide joonised. Koos katusetöödega korrastatakse ka hoone räästad.

Kõikide pööningu puidust põrandatalade, vööde, toolvarkide ja sarikate seisukord kontrollida tööde käigus. Erilist tähelepanu pöörata tala otsadele müüritises. Arvestada puitosade osalise väljavahetamisega ja tugevdamisega.

Uuele hooneosale rajatakse uus klaasist varikatus. Varikatus lahendada tootepõhiselt tööprojekti.

## 3.6 BETOONKONSTRUKTSIOONID

Katmata, vertikaalsete välistarindite keskkonnaklass (va.välistrepid) XC4+XF1 (min. klass C30/37, sarruse kaitsekiht  $c_{nom}=40$  mm).

Väliskeskkonnas olevate horisontaaltasapindade keskkonnaklass (va.välistrepid) XC4+XF3 (min. klass C30/37, sarruse kaitsekiht  $c_{nom}=50$  mm).

Välistrepid XC4+XD3+XF4 (min. mark C35/45, sarruse kaitsekiht  $c_{nom}=55$  mm).

Kõikide väliskeskkonnas olevate tarindite külmakindlusklass KK4.

Betoonist uute sisetarindite keskkonnaklass siseruumides üldjuhul XC1(min. mark C25/30, sarruse kaitsekiht  $c_{nom}=25$  mm).

Raudbetoonkonstruktsioonide konstruktsiooniklass S4.

Betoonkonstruktsioonide lahtirakestamine võib toimuda alles pärast betooni 70% normsurvetugevuse saavutamist.

Talvine betoneerimine:

Enne betoonivalu peab raketise ja paigaldatud armatuuri temperatuur olema üle 0 kraadi C. Värskest paigaldatud betooni temperatuuri langemine alla +5 kraadi C peab olema takistatud vastavate meetmetega (kütmine, katmine soojustusega jne.). Betooni temperatuur üle +5 kraadi C peab olema tagatud vähemalt 2 ööpäeva, et tagada betooni survetugevus vähemalt 5,0 Mpa.

### 3.7 BETOONITÖÖD

Betoonitöödel lähtuda esmalt Eest Betooniühingu poolt väljaantud BÜ2 kuni BÜ9 nõuetest ja juhenditest, ning lisaks juhendada BY 40, By 41, By42, By 43, By45, By46, By47, By48, By 57, By64, By65, By 66, By 67, By 68, By 71, By 201, Bly 1 kuni Bly 14 nõuetest.

### 3.8 TERASKONSTRUKTSIOONID

Kõik teraselemendid tuleb valmistada lähtudes standarditest EVS-EN 1090-1:2009+A1:2011 ja EVS-EN 1090-2:2018. Teraskonstruktsioonide ehitamise klass EXC2, keevitustööde klass C (EVS-EN ISO 5817:2014). Terasettevalmistusklass P2 (EVS-EN ISO 8501-3:2008), keeviste ettevalmistusnõuded vastavalt EVS-EN 1090-2:2018 ja selles viidatud asjakohastele standarditele.

Mittepurustava kontrolli (NDT) ulatus vastavalt EVS-EN 1090-2:2018 (tabel 24) ja kord vastavalt EVS-EN 1090-2:2018 ning seal viidatud asjakohastele standarditele. NDT meetod valida vastavalt EN ISO 17635.

Keeviste visuaalse kontrolli ulatus 100%, visuaalne kontroll teostada vastavalt EVS-EN 1090-2:2018 ja EVS-EN ISO 17637:2017. Keeviste visuaalne kontroll peab hõlmama keeviste ettevalmistust, keevitamist ja keevitusjärgset ülevaatust. Kõikide terasest sisetarindite keskkonnaklass kuivades ning märgades ja niisketes ruumides C2, kõikidel välistarinditel C3 või roostevaba (vt. joonised).

Korrosioonikaitseüsteemiks on projekteeritud värvisüsteem, mis hõlmab endas kruntvärvi, tulekaitsevärvi ja kattevärvi. Korrosioonikaitse tuleb tagada teraselemendi joonisel viidatud keskkonnaklassi järgi vastavalt standardile EVS-EN 1090-2:2018 (ptk. 10 ja lisa F) ning vastavalt standardisarjale EVS-EN ISO 12944. Teraskaitsta kruntvärviga (nt epoksiidkrunt Teknos Inerta Mastic Miox või samaväärne) seejärel tuletõkkevõõbaga (nt Teknos Hensotherm 310 KS või samaväärne) lähtudes tulepüsivusnõudest R60 ning seejärel kattevärviga (nt Teknos Teknodur 0050 või samaväärne). Oluline on tagada tuletõkkevõõba ja korrosioonikaitsevärvi omavaheline sobivus.

Teraselemendile antud keskkonnaklass kehtib ka terasest kinnitustarvikute kohta arvestades paigaldusel tekkida võivaid vigastusi. Nõuded poltliidetele, poltidele, mutritele, seibidele ja seibide arvule poltliites vastavalt EVS-EN 15048-1, EVS-EN 1090-2:2018 ja selles viidatud asjakohastele normdokumentidele.

Nõuded poldiavade ettevalmistusele vastavalt standardisarjale EVS-EN ISO 8501, poldiavade korrosioonikaitsele vastavalt EVS-EN ISO 12944-3:2017. Poltliidete pingutamine vastavalt EVS-EN 1090-2:2018. Kõikide projektis esinevate terastoodete kohta on vaja koostada tootejoonised vastava valdkonna pädeva ja piisava kompetentsusega projekteerija poolt või tööprojekti autori poolt, kellel on vastav oskusteave.

Nõuded terase tootmisele vastavalt EVS-EN 1090-2:2018 ja seal viidatud normdokumentidele ja EVS-EN ISO 3834-3, EVS-EN ISO 14731:2019. Nõuded keevitustööde keskkonnale vastavalt EVS-EN 1090-2:2018. Nõuded keevitamisele vastavalt EVS-EN 1011-1:2009 ja EVS-EN 1011-2:2001. Teraselementide pinna puhtus Sa 2½ (EN ISO 8501-3 ja EN ISO 12944-4). Korrosioonikaitse üle 15 aasta (EN ISO 12944-1 2017).

Nõuded keevitustööle, keevitustööde koordineerimisele, kvaliteediplaanile, vastavalt EVS-EN 1090-2:2018 ja seal viidatud asjakohastele normdokumentidele. Nõuded keevitustööde plaanile vastavalt standardisarja EN ISO 3834 asjakohases osas nõutava tööde teostamise plaani osana.

Teras valmistajal peab olema EVS-EN 1090-1:2009+A1:2011 ja EVS-EN ISO 3834-3 sertifikaat. Keevitustöödel tuleb kasutada kvalifitseeritud keevitusprotseduuri, mis vastab standardisarja EN ISO 15609, standardi EN ISO 14555, EN ISO 15620 või standardisarja EN ISO 17660 asjakohase osa keevitusprotseduurile.

Keevitusprotseduuride spetsifikatsioon ja kvalifikatsioon peab olema vastavuses standardiga EN ISO 15607. Teras tootja keevituskoordinaator peab koordineerima keevitustöid tehases. Kui keevitustöid tehakse ka töömaal, siis peab ka töömaal olema keevitustööde koordinaator.

Keevitustööde koordineerimine vastavalt EVS-EN 1090-2:2018 ja seal viidatud asjakohastele normdokumentidele.

Tolerantsid vt. alapunkt 3.2.5.

### 3.9 PUITKONSTRUKTSIOONID

Hoone uute puitkonstruktsioonide tugevusklass on märgitud joonistele. Roovide, distantssliistude ja teiste otseselt mitte kandvate puitelementide puidu kvaliteet peab vastama vähemalt nõudele AB. Kasutatava puidu niiskus peab jääma vahemikku 8-20%.

Kõikide puitosade ja teras- ning betoonkonstruktsiooni liitepindadele paigaldatakse 2x hüdroisolatsiooni rullmaterjal (SBS). Välitingimustes kasutada ainult sügavimmutatud puitu (vihma eest kaitstud immutusklass AB; EN351 NP5/UC3; vihma eest kaitsmata immutusklass AB; EN351 NP5/UC4), kooskõlastatult tellijaga võib ka kasutada muid tõenduspõhiseid puidu niiskuskaitse süsteeme.

Kõik olemasolevate puitsarikate, talade jne. müüritisele toetuvad otsad antiseptida. Kõikide puitosade ja teras- ning betoonkonstruktsiooni liitepindadele paigaldatakse 2x hüdroisolatsiooni rullmaterjal SBS (klass TL2).

### 3.10 KIVIKONSTRUKTSIOONID

Käesolevas projektis ei kajastata.

### 3.11 HÜDROISOLATSIOON

Kõikide uute betoon, puit ja teraskonstruktsioonide liitumispinnad teiste konstruktsioonidega eraldatakse 2xSBS rullmaterjaliga (klass TL2) juhul kui joonisel ei ole näidatud teisiti. Hüdroisolatsiooniks kasutada tootjate terviklahendusi ja paigaldada vastavalt tootja juhistele.

Olemasolevatele, (töövõtu piires olevate) puitosade toepindadele müüritisel teostatakse antiseptimine puidukaitsevahendiga.

### 3.12 LAMMUTUS

#### VÄLIOSAD

- katendid ümber krohvitud hooneosa perimeetri (maa-aluse seiniosa soojustamine)
- krohvitud hooneosa idafassaadil asuvad välistrepp, kaldtee, varikatus
- olemasolev sadeveesüsteem
- karniiside, räästakastide kahjustunud osad
- krohvitud hooneosa läänefassaadi trepikoja ukse ees paikneva süvistatud platvormi esiosa
- avatäited: krohvitud hooneosa – kõik aknad, maakivist hooneosa – esimese korruse aknad

#### KATUS

- katuste katteplekk kogu ulatuses
- katteplekkide alune tihelaudis/roovitus kogu hoone ulatuses
- kahjustunud konstruktsioonide puitosad
- kogu olemasolev soojustus/täitematerjal pööningu põrandal, laetalade vahelt

Katuse kattepleki lammutamisjärgselt kaitsta hoone sadevee eest, konstruktsioonidel ei tohi lasta märguda. Katuste lammutamisel arvestada, et uus kattetarind paigaldatakse võimalikult kiiresti peale olemasoleva

katte lammutamist. Lammutustööde ajal peab olema tagatud sadevee äravool hoonest eemale. Välisavatäidete välja vahetamisel peab olema tagatud müüriavade kaitse sadevee eest.

Lammutustöödega alustada ülemistelt korruselt. Kõik konstruktsioonid lammutada käsitööriistadega, vältida lammutusprahi kuhjamist ja dünaamilist koormust vahelagedele. Lammutustööde käigus täpsustada sõltuvalt tehnoloogiast hoone konstruktsioonide võimaliku toestamise vajadus ning jälgida kõiki ohutustehnika nõudeid.

Lammutatavad konstruktsioonid on näidatud joonisel AR-6-03.

Hoone algsed ehitiseosad sisaldavad asbesti, sellisel juhul kasutada lammutamisel erimeetmeid (vt. vabariigi valitsuse määrus nr 377 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses“).

Lisaks konstruktsioonide lammutusele kuulub lammutustööde hulka olemasolevate tehnokommunikatsioonide lahtiühendamine ja demonteerimine eriosade projektides näidatud mahus ning nende utiliseerimine, vastavalt kehtivatele seadustele ning määrustele. Enne kommunikatsioonide lahtiühendamist informeerida ja kutsuda kohale võrguvaldajate esindajad.

Hoone ehitus- ja lammutusjäätmete kogumine ning utiliseerimine toimub vastavalt Põltsamaa valla jäätmehoolduseeskirjale, vastu võetud 20.10.2022. Lammutusmahud on näidatud allpool olevas tabelis.

Kõik ehitus- ja lammutusjäätmel tuleb eelistatult sortida liikidesse nende tekkekohal. Juhul, kui ehitusjäätmete tekkekohas puudub võimalus nende sortimiseks või see osutub majanduslikult ebaotstarbekaks, tuleb jäätmed anda ehitus- ja lammutussegaprahina töötlemiseks üle vastavale jäätmeloaga jäätmekäitlejale, kes teeb selle töö teenustööna. Eelistada tuleb ettevõtet, kes tagab jäätmete täielikuma taaskasutamise.

Eraldi tuleb sortida:

- puit
- kiletamata paber ja kartong
- metall (eraldi must- ja värviline metall)
- mineraalsed jäätmed (kivid, ehituskivid ja tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne)
- raudbetoon- ja betoondetailid
- tõrva mittesisaldav asfalt
- kiled

### 3.12.1 LAMMUTUSTE MAHUTABEL

| KONSTRUKTSIOONIDE KIRJELDUS                                            | MAHT              | KOOD   |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------|
| Eterniit                                                               | 470m <sup>2</sup> | 170605 |
| Katuse katteplekk                                                      | 440m <sup>2</sup> | 170405 |
| Vihmaveesüsteem kogu hooneosal                                         | 220jm             | 170405 |
| Välja vahetatavad katusekandjad (pehkinud kandetarindid, roovitus jne) | * m <sup>3</sup>  | 170201 |
| Ventilatsioonikanalid                                                  | 10tk              | 170904 |
| Terasosad ja torustikud                                                | * kg              | 170405 |
| Täitematerjal talade ja laagide vahel                                  | 210m <sup>2</sup> | 170904 |
| Isolatsioonimaterjalid (klaasvill jm. soojusmaterjal)                  | 346m <sup>2</sup> | 170604 |
| Välistrepid, pandused, muud betoonosad                                 | 4m <sup>3</sup>   | 170101 |
| Välisavatäited                                                         | 59tk              | 170904 |

Lammutusmahtude tabel ei käsitle kommunikatsioonide paigaldusest tulenevaid lammutusmahte.

Kõik mahud on arvutatud ehitiseosa netomahuna enne lammutust.

\* - andmed puuduvad

## **4. TULEOHUTUS**

### **4.1 ÜLDANDMED**

#### **4.1.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS**

Ehitise ümberehitamise ja laiendamise korral peab tagama ümberehitatavate või laiendatavate osade vastavuse Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele ehitatavad tuleohutusnõuded” redaktsiooni jõustumisega 01.03.2021 sätestatud nõuetele. Käesolevas töös käsitletakse teenushoone fassaadide ja katuse osalist rekonstrueerimist ja tehnosüsteemide projekteerimist. Käesoleva tuleohutuse projekti osaga käsitletakse projekteeritud osasid, milleks on olemasoleva hooneosa katuse rekonstrueerimine, uue katusmaterjali paigaldust, päikesepaneelide projekteerimist, hoone ventilatsioonisüsteemi projekteerimine.

Olemasolevale hoonele, mis on ehitatud õiguslikul alusel ja kasutatakse selleks ettenähtud otstarbe kohaselt kehtivad selle hoone ehitamiseks koostatud projekti ajal kehtinud nõuded, milleks on Põltsamaa

#### **4.1.2 NORMDOKUMENDID**

Projekti tuleohutuse osa koostamisel on lähtutud Eesti Vabariigi seadustest, seaduste rakendusaktidest (määrustest), kehtivatest projekteerimismõistetest, Euroopa liidu ja Eesti Vabariigi standarditest ja tootja juhendmaterjalidest:

**SEADUSED:**

Tuleohutuse seadus (Redaktsiooni jõustumise kp: 01.01.2023)

Ehitusseadustik<sup>1</sup>

**MÄÄRUSED:**

Ehitusseadustik<sup>1</sup> rakendusaktid:

Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile" Redaktsiooni jõustumine 08.07.2023

Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele ehitatavad tuleohutusnõuded”. Redaktsiooni jõustumine 01.03.2021

**TULEOHUTUSE SEADUSE RAKENDUSAKTID:**

Siseministri 12.12.2022 määrus nr 44 „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele ning nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule”. Redaktsiooni jõustumine 25.06.2023

Siseministri 18.02.2021 määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teavevahetuse nõuded, tingimused ning kord” Redaktsiooni jõustumine 22.01.2024

Siseministri 10.02.2011 määrus nr 1 „Nõuded tuleohutuse enesekontrollile ja tuleohutusaruandele ning tuleohutusaruande koostamise kohustuslikkuse kriteeriumid”. Redaktsiooni jõustumine 01.05.2023

Siseministri 07.01.2013 määrus nr 1 „Nõuded tulekahjusignalsatsioonisüsteemile ja ehitistele, kust tuleb automaatse tulekahjusignalsatsioonisüsteemi tulekahjuteade edastada Häirekeskusesse, ning tulekahjuteate edastamise ja sellest loobumise kord”. Redaktsiooni jõustumine 01.03.2021

Siseministri 02.09.2010 määrus nr 44 „Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded”. Redaktsiooni jõustumine 10.09.2010

#### STANDARDID:

- EVS 812-2:2014/AC:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3: 2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2012+A2:2017 – Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 812-8:2018/AC:2019 Ehitiste tuleohutus: Kõrghoonete tuleohutus
- EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine
- EVS-EN 50172:2005 Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid
- EVS-EN 1838:2013 Valgustehnika. Hädavalgustus
- EVS-EN 62305-1:2011/AC: 2016 Piksekaitse. Osa 1: Üldpõhimõtted
- EVS-EN 62305-2:2013 Piksekaitse. Osa 2: Riskianalüüs
- EVS-EN 62305-3:2011 – Piksekaitse. Osa 3: Ehitistele tekitatavad füüsikalised kahjustused ja oht elule
- EVS-EN 62305-4:2011/AC:2016 Ehitiste elektri- ja elektroonikasüsteemid
- CEN/TS 54-14:2018 – Automaatne tulekahju-signalisatsioonisüsteem: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, ülevaatus, kasutamise ja hoolduse eeskiri
- EVS 919:2020 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid
- EVS 620-2:2012 Tuleohutus. Osa 2: Ohutusmärgid

#### 4.2 TULEOHUTUSKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTUSOTSTARVE

Hoone tuleohutusklass TP1 (tulekindel)

Kasutusviis III – hoolekandehooned

Kasutusotstarve kood 12649 Muu tervishoiuhoone

Korruseliskus 2

Inimeste arv / voodikohtade arv täpsustada 98/35 voodikohta

#### 4.3 TULEOHUTUSE TAGAMISE PÕHIMÕTTED

##### 4.3.1 TULEOHUTUSKUJAD

Muudatusteta (asendiplaan:

poolt 08.01.2018, vt lisajoonis AR-9-01)

##### 4.3.2 KANDE- JA TULETÕKKESEKTSIOONIDE TULEPÜSIVUSAJAD

Maapealsed konstruktsioonid peavad vastama min kandekonstruktsioonide tulepüsivusele R60.

##### 4.3.3 PÕLEMISKOORMUS

300 MJ/m<sup>2</sup> - 600 MJ/m<sup>2</sup>

##### 4.3.4 LADUSTAMINE

Rekonstrueeritavas hooneosas ladustamist ei toimu.

#### 4.4 ERIPÄRASED TULEOHUTUSPÕHIMÕTTED

Olemasolevad, muudatusteta

#### 4.5 TULETÕKKESEKTSIOONID, TULEPÜSIVUS

Olemasolevad tuletõkkesektsioonid säilivad muudatustena, välja arvatud põõningu osas, kus on projekteeritud ventilatsiooni kamber ja see eraldatakse omaette tuletõkkesektsiooniks, tulepüsivusajaga EI-60 min.

Olemasolevas hoones on eraldi tuletõkkesektsioonideks jagatud evakuatsiooni trepikoda, liftšaht ja lifti eesruum, hoone korrused ja põõning.

Terve hoone tuletõkkeseksioonid:  
OÜ poolt 08.01.2018, vt lisajoonised AR-9-02, -03.

#### 4.6 SUITSUTSOONID

Olemasolevad, muudatusteta

#### 4.7 TULETUNDLIKKUS

##### 4.7.1 HOONE PÕRANDATE TULETUNDLIKKUS

TP1 klassi ehitises paiknevate ruumide põrandate pinnakihi esitatavad nõuded tuletundlikkusele:  
ruumid üldiselt ja tehnilised ruumid D<sub>FL</sub>-s1

##### 4.7.2 HOONE SEINTE JA LAGEDE TULETUNDLIKKUS

TP1 klassi ehitises III kasutusviisiga hoones paiknevate ruumide lagede pinnakihi esitatavad nõuded tuletundlikkusele:

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| Ruumid üldiselt                                        | B-s1,d0   |
| Tehnilised ruumid                                      | B-s1,d0   |
| Evakuatsioonitee                                       | A2-s1, d0 |
| Mittekasutatav pööning,<br>pööningu vahelae pealispind | B-s1, d0  |

##### 4.7.3 TORUPAIGALDISE TULETUNDLIKKUS

Kui torupaigaldise eksponeeritud kogupind on suurem kui 20% sellega piirnevast seina- või laepinnast ning selle puhul kasutatakse isolatsiooni- või kattematerjale, peab isolatsioon vastama A2L-s1,d0 tuletundlikkusele või pealiskihit A2-s1,d0 tuletundlikkusele.

Kui torupaigaldise eksponeeritud kogupind on väiksem kui 20% sellega piirnevast seina- või laepinnast ning selle puhul kasutatakse isolatsiooni- või kattematerjale, peab toruisolatsioon vastama vähemalt järgmistel tuletundlikkustele:

- BL-s1,d0, kui ümbritsevatel pindadel on nõue B-s1,d0
- CL-s3,d0, kui ümbritsevatel pindadel on nõue C-s2,d1
- DL-s3,d0, kui ümbritsevatel pindadel on nõue D-s2,d2

##### 4.7.4 KAABLIPAIGALDISE TULETUNDLIKKUS

Haiglad, hoolekandehooned (rohkem kui 10 voodikohta), peab kaabli tuletundlikkus olema vähemalt Cca-s1,d1,a2

##### 4.7.5 EVAKUATSIOONITEEDE TULETUNDLIKKUS

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| põrand       | D <sub>FL</sub> -s1 |
| sein/laepind | A2-s1,d0            |

##### 4.7.6 HOONE KATUSEKATTE TULETUNDLIKKUS

Metallist katusekattematerjal - Broof(t2)

##### 4.7.7 HOONE VÄLISSEINTE PINNAKIHI, ÕHUTUSPILU VÄLIS- JA SISEPINNA TULETUNDLIKKUS

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| soojustussüsteem      | B, d0    |
| välisseina välispind  | B, d0    |
| õhutuspiilu välispind | B, d0    |
| õhutuspiilu sisepind  | B-s1, d0 |

#### 4.8 EVAKUATSIOONILAHENDUS

Olemasolev, muudatusteta (terve hoone evakuatsioonilahendus -  
2017\_203, koostatud poolt 08.01.2018, vt lisajoonised AR-9-02, -03)

#### 4.9 TULEOHUTUSPAIGALDISED

##### 4.9.1 ESMASED KUSTUTUSVAHENDID-TULEKUSTUTID

Olemasolevas hoone osas muudatusteta. Pööningul asuvas tehnoruumis näha ette vähemalt kaks kustutit, milledeks sobilikum on 6kg kustutusainemassiga pulberkustuti. Kustuteid paigaldatakse arvestusega: 1 kustuti iga 200 m<sup>2</sup> kohta, aga mitte vähem kui 2 tk korrusel, kustutid tuleb paigutada hajutatult. Kasutamata pööninguosa ei käsitleta korrusena.

Tulekustuti peab olema kohas, kust on võimalik saada see tulekahju korral kergesti kätte või kus selle kasutamise vajaduse tõenäosus on kõige suurem. Tulekustuti paigaldatakse vertikaalselt ja kohtkindlalt selleks ettenähtud kinnitusega pörandale, ehitise seinale või kergesti avatavasse kappi. Tulekustuti võib paigaldada horisontaal- või kaldasendisse, kui selle hoidmine vertikaalasendis ei ole võimalik ja see ei ole tulekustuti tootja juhiste kohaselt keelatud.

Kui tulekustuti paigaldatakse ehitise seinale, arvestatakse järgmiste nõuetega:

1. tulekustuti ei tohi takistada ukse täielikku avamist;
2. tulekustuti põhi ei tohi olla pörandast või maapinnast kõrgemal kui 1,5 meetrit; mugavaks kasutuskõrguseks loetakse, kui kustuti käepide jääb vahemikku 1,1 kuni 1,5 meetrit.
3. tulekustuti peab olema nähtav või leitav märgistuse järgi;
4. tulekustuti ei tohi takistada inimeste liikumist evakuaatsiooniteel

##### 4.9.2 EVAKUATSIOONIVALGUSTUS

Olemasolevas osas muudatusteta. Ventilatsioonikambris projekteeritud ohutusmärgid ja väljapääsutee valgustus.

##### 4.9.3 PIKSEKAITSE

Hoone peab olema varustatud II-kaitseklassi piksekaitsega.

##### 4.9.4 SUITSU EEMALDAMINE

Suitsu eemaldamine hoonest – olemasolev, muudatusteta. Lahendusviis 1, Käivitustase 1.

Suitsueemaldus krohvitud hooneosa trepikojas. Lahendusviis 1, käivitustase 2. Suitsutõrje toimub läbi elektriliselt avatava aknaosa. Vajalik suitsueemalduse efektiivne pind 0,5m<sup>2</sup>. Projekteeritud aken vähemalt 1,25m<sup>2</sup> mõõtudega, väljapoole avanev, avanemisnurk 60°, voolutegur 0.4. Suitsueemaldusakna juhtimisnupp asub läänefassaadi sissepääsu juures (vt joonis AR-5-01, ruum B118).

Suitsutsooni avade juhtimisnuppude asukohad lahendatud NV projektiga:

- suitsueemaldusavade nupud asuvad suitsueemalduse tsoonis paiknevate välisuste kõrval, ukсед on ka õhu kompenseerimisavad. Dubleeritud suitsueemaldus juhtimisnupud asuvad suitsueemaldus keskuses hoone sissepääsu tuulekoja seinal juures, ATS keskseadme kõrval. Luukide avamine toimub avamisnuppude abil. SE juhtimisnupud on oranži värvi. Juhtimisnuppude juures asuvad ka suitsutsoonide paiknemisskeemid. Rikkest süsteemis saab teada juhtimisnuppude juures helisignaali ning rikkest teavitava tulega. Suitsueemalduse lahendusviisi 2 süsteemide reservtoiteallikaks on akud.

Suitsueemaldus pööningult, kus ei viibi inimesed ei ole vajalik. Ventilatsiooni tehnoruumi, alla 20m<sup>2</sup> suure ruumi suitsueemalduseks kasutatakse naaber tuletõkkesektsioonis asuvat suitsueemaldusluuki. Suitsu eemalduseks kasutatakse lukustamata ust, mis jääb 10 meetri mõjualasse jäävast katuseluugist. Suitsueemalduse vajalik suurus on 0,25% tehnoruumi pörand pinnast Suitsutõrje toimub läbi kahe käsitsi avatava katuse luugi, mis asuvad ruumi ülemises kolmandikus. Suitsuluugi avamiseks käsitsi, kui ei ulatu pörand tasapinnast avama, siis peab olema avamiseks kohtkindel redel või trepp.

#### 4.10 TEHNOSÜSTEEMIDE TULEOHUTUS

##### 4.10.1 TULEOHUTUSSÜSTEEM

Tuletõrjesüsteemi toitekaablid projekteerida tulekindla kaabliga. Tuletõrjesüsteemi kaablid tuleb paigaldada eraldi teistest elektrikaablitest.

Lähtudes standardist" EVS 919:2020 Suitsutõrje" ja vastavalt hoone põlemiskoormusele (300-600 MJ/m) suitsutõrjesüsteemi tulekindlad kaablid peavad olema tulepüsivusega vähemalt 60 min.

#### 4.10.2 VENTILATSIOONISÜSTEEM

Ventilatsioonikanalid tehakse üldjuhul vähemalt A2-s1, d0 tulekindlusega ehitusmaterjalidest. Kanali välispinnakiht peab vastama tulekindluse nõuetele vastavalt ruumi kasutusviisile;

Tuletõkkesektsiooni piiret läbivad ventilatsioonikanalid varustatakse tuletõkkeklappidega. Tuletõkkeklappide tulepüsivusaeg on vähemalt 50% tuletõkkekonstruktsiooni tulepüsivusajast. Ventilatsioonikanalid varustatakse puhastusluukidega. Tulekaitseklappide ja õhutorustiku puhastusluukide juurdepääsuks varustatakse võimalikud ripplaed teenindusluukidega.

Ventilatsiooniseadmed asuvad pööningu-korruse ventilatsiooniruumis. Ventilatsiooniruum on eraldi tuletõkkesektsioon. Ventilatsiooniseadmed teenindavad mitut tuletõkkesektsiooni.

Õhukanalitele paigaldatakse nende läbiminekul tuletõkke tarinditest tuldtõkestavad klappid. Kasutatakse EI-klassi tuletõkkeklappe. Kanalitele läbimõõduga 125 mm ja väiksemad paigaldatakse E-klassi tuletõkkeklappid. Teisi tuletõkke sektsioone läbivad transiitkanalid isoleeritakse tulepüsivalt.

Tuletõkketarinditest läbimineku teel avad on ette nähtud tihendada tuldtõkestava ainega selleks ettenähtud ja sertifitseeritud materjalidega.

Õhukanalite isolatsiooni katete pinnakihtide süttivustundlikkus peab üldjuhul vastama klassile B-s1,d0, tehno-ruumides, koridorides B-s1,d0 ja evakuatsioonitrepikodades A2-s1,d0.

Tulekahju korral lülituvad ventilatsiooni- ja jahutussüsteemid automaatselt välja.

Vastavalt EVS 812-2:2014/AC:2018 peab ventilatsioonikanalid kinnitama ja toetama nii, et need tulekahju olukorras püsivad paigal vähemalt neile ettenähtud tulepüsivusaja.

Puhastusluukide tulepüsivusaeg peab vastama õhukanali tulepüsivusajale.

#### 4.10.3 PÄIKESEPANEELID

Hoone katusele on projekteeritud 30kW võimsusega elektri tootmiseks päikesepaneelide park.

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;

- vertikaalse suitsueemalduse väljapuhketoru otsast 1 m;

- horisontaalselt paigaldatud väljapuhketoru otsast 5m.

Projekteeritud hoonel ei ole suitsukorstnaid

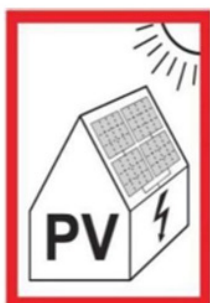
Vastavalt EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus, Osa 7: Ehitisele esitatavad Tuleohutusnõuded, tuleb üksikelamutel ja paarismajadel paigalda CGV797 KLEEBIS PV PÄIKESEELEKTRI PANEELID UV kindel liitumiskilbile. Hoonetes, kus on päästemeeskonna infopunkt, paigaldatakse märk infopunkti märgi juurde. Muudel hoonetel päästemeeskonna sisenemistee uksele või selle kõrvale maksimaalselt 1m kaugusele. Vastavalt EVS-HD 60364-7-712:2016 Erisüsteemid, Nõuded PV-le, tuleb kleebis paigaldada elektripaigaldise liitumispunkti, mõõteaparatuuri juurde kui see ei asu liitumispunktis, tarbimisüksusesse või jaotuskilpi millega on ühendatud inverterist tulev toide. Vastavalt EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus, Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ning punktile 14.5.7 peavad pootentsiaalselt (võimalikult) pingele alla jäävad kaablid olema kogu nende kulgemise tee jooksul paigaldatud kas kõrisse, renni või kaabliredelisse. Tähistus, CGV804 KLEEBIS PV DC KAABLITELE, peab olema mõlemas kaabliotsas ja ligipääsetavates kohtades. Kui kaabel kulgeb korruste vahel kinnises šahtis, ei ole tähistamine selles osas vajalik. Päikesepaneelid peavad olema paigaldatud nii, et neile oleks tagatud päästemeeskonna juurdepääs, tagada tuleb nõuetekohase tsoonidevahelise kauguse ning paigaldiste ohutu lahutamise võimaluse kohad (juhinduda standardist EVS-812-7:2018).

Päikesepaneelide ja korstna vaheline kaugus külgsuunas tuleb tagada 0,8 m.

Hoone peakilbi või inverteri juurde tuleb ette näha koht päikeseelektri paigaldise projektdokumentatsioonile. Projektdokumentatsioon peab sisaldama järgmisi dokumente: paigaldusplaani (pealtvaade), paigaldise struktuurskeemi, kaabliteede asukohta. Päikeseelektri paigaldisel on ettenähtud ohutu lahutusvõimalus järgmistes punktides: liitumiskilbis, peakilbis/jaotuskilbis ja inverteri juures.

Katusekonstruktsioonid ja -paigaldised võivad mõjutada hoone tuleohutust. Mittenõuetekohane paigaldus võib tulekahju korral ohte tekitada.

Kasutage kohalike ametkondade poolt nõutud kohaseid koosteosi, nagu lisakaitsmeid ja maandusliitmikke. Inverteeris on sisse ehitatud DC lüliti mis tuleb kasutada Päikeseelektrijaama kaitselahutamiseks.



CGV797 KLEEBIS PV PÄIKESEELEKTRI PANEELID



KLEEBIS PV DC KAABLITELE



CGV809 KLEEBIS PV DC KAARLEEGI OHT



CGV796 KLEEBIS PV GENERAATOR, KAHEPOOLNE TOIDE

Antud juhul, PV-süsteem on varustatud jääkvoolu kaitselülitiga. Alalisvoolukaare rikkeahelakaitse pakub täiendavat kaitset tulekahjude eest, mis võivad tekkida kaarerikete tõttu PV-süsteemi komponentides või juhtmetes. Seetõttu PV-süsteemi paigaldamiseks, kasutada Inverterid koos kaare rikkekaitsega

#### 4.10.4 TULEOHUTUSPAIGALDISE TOITEKAABEL

Tuleohutuspaigaldise toitekaabel ja selle kinnitus peavad tagama tuleohutuspaigaldise elektritoite kogu nõutud tööaja jooksul. Tuleohutuspaigaldise elektrivarustuse projekteerimisel ja paigaldamisel on soovitatav lähtuda asjakohasest tehnilisest normist või standardist.

#### 4.11 PÄÄSTEMEESKONNA JUURDEPÄÄS EHITISELE

Olemasolev. Puudub tähistus. Päästemeeskonna sisenemistee ukseks märgitakse, selleks on tervisekesksue peasissepääs. Ukse piirkond tähistatakse infosildiga: PÄÄSTEMEESKONNA SISENEMISTEE. Sisenemistee vahetus läheduses asub päästemeeskonna infotabloo ja ATS keskseade.

Arvestades päästetehnika raskuse, laiuse ja pööramisraadiusega juurdepääs on tagatud kogu perimeetril - juurdesõiduteelt parkla kaudu. Teekatted asfaltkattega.

Pääsud katusele pööningult suitsueemaldusakende kaudu, akende mõõdud on 780x980mm.

#### 4.12 VÄLINE TULEKUSTUTUSVESI

Olemasolev, muudatusteta - 15l/s 3 tunni jooksul

## 5. ENERGIATÕHUSUS

Hoonele on koostatud energiatõhususe arvutus  
Hoone energiatõhususe arv on 121 ja vastab B energiaklassile (ravihoone).

## 6. TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS

### 6.1 ÕIGUSAKTID JA EESKIRJAD

Vastavalt VV määrusele nr 377 „Töötervishoiu ja tööohutuse seadus“ (vastu võetud 08.12.1999), tuleb ehitise tellijal teatada ehitustööde alustamisest Tööinspektsiooni kohalikule asutusele vähemalt 3 päeva enne ehitustööde alustamist (vastav teate vorm on lisatud määrusele) juhul, kui tööde planeeritud kestus ületab 30 päeva või kui objektil töötab üheaegselt vähemalt 20 töötajat.

Ehitusettevõtja määrab töötervishoiu ja tööohutuse koordineerimiseks ja korraldamiseks ehitusplatsil isiku, kelleks võib olla ettevõtjale vahetult alluv ehitusosalase ettevalmistuse ja praktiliste kogemustega pädev spetsialist vastavalt tema ametijuhendile.

Tehnoseadmete müratase ei tohi ületada määruses "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid" toodud müranorme.

#### 6.1.1 TÖÖTERVISHOIU JA TÖÖOHUTUSE NÕUDED EHITAMISEL

Ehitusettevõtja tagab, et enne ehituse alustamist koostatakse tööohutuse plaan, mis peab sisaldama:

- abinõusid, mida sellel ehitusplatsil rakendatakse ohutute töötingimuste loomiseks, võttes vajaduse korral arvesse ka platsil või selle läheduses toimuvat tööstustegevust, liiklust jm
- alltööettevõtjate kohustusi ja vastutust samaaegsel töötamisel ühisel ehitusobjektil,
- liikluskorraldust
- töötajate olmelist teenindamist
- abinõusid, mida rakendatakse liiklejate ohutuse tagamiseks ehitusplatsi vahetus naabruses
- abinõusid vältimaks müra ja õhusaastet ehitusplatsi vahetus naabruses,
- ehitusplatsi välispiir peab olema märgistatud selgesti ja arusaadavalt või piirestatud

Ohtlikest töödest olulisemadena võib välja tuua järgmised:

- kõik tööd, millega kaasneb nõue teostada tervisekontrolli
- osaliselt või täielikult pingestatud elektriseadmel, millega kaasneb töötaja kõrgusest kukkumise oht

Ehitusettevõtja määrab töötervishoiu ja tööohutuse koordineerimiseks ja korraldamiseks ehitusplatsil ühe või mitu isikut, kes on kohustatud:

- koordineerima, korraldama ja jälgima tööohutust ja töötervishoidu ehitusplatsil
- koostama ja töötajatele teatavaks tegema ohtlike tööde nimekirja ja teostamise ajakava ning andma juhised nende tööde ohutuks teostamiseks
- jälgima, et kõik maasisesed ja -pealsed installatsioonid ning ohualad oleksid märgistatud ja vajalikud ohutusabinõud kasutusele võetud
- jälgima, et töötajad ja ehitusplatsile lubatud isikud oleksid varustatud ohule vastavate isikukaitsevahenditega
- peatööettevõtjana korraldama alltööettevõtjate juhendamise ehitusplatsi töötervishoiu ja tööohutuse nõuete ning nende kohustuste osas oma töötajaid juhendada ja kontrollida
- kontrollima tööohutuse plaani täitmist ning korrigeerima või laskma seda korrigeerida, kui töös tekib muudatusi
- võtma kasutusele abinõud, et ehitusplatsile pääseksid ainult sinna lubatud isikud

Ehitusplatsil viiakse vähemalt üks kord nädalas läbi üldkontroll, mille käigus kontrollitakse korda ehitusplatsil, kaitset kukkumise vastu, tellinguid, ühendusteid, energijaotusinstallatsioone, valgustust, tõsteseadmeid, pinnase ja kaeviste varisemisohu tõkestust jne. Kontrollide kohta koostatakse aktid, kuhu

pannakse kirja selles osalenud isikud, kontrollimise aeg ja tulemus ning võimalikud parandusettepanekud. Kui kontrolli käigus ilmnevad töötajate elule ja tervisele ohtlikud tingimused, peab ehitusettevõtja ehitustööd katkestama ja vormistama akti.

Töötajad peavad olema kaitstud otsesest või kaudsest kokkupuutest põhjustatud elektrilöögi eest.

Ehitusplatsil peavad olema välja pandud juhised tegutsemiseks tulekahju korral. Ehitusplatsid tuleb varustada esmaste tulekustutusvahenditega. Tuletõrjevahendite asukoht tuleb märgistada tuletõrjemärkidega. Märgid peavad olema piisavalt vastupidavad ja paigaldatud vajalikesse kohtadesse.

Raskuste teiseldamisel tuleb kasutada käsitsitööd kergendavaid abivahendeid. Kaitsekiivri kandmine ehitusplatsil on kohustuslik piirkondades, kus tööde tehnoloogiast tulenevalt on peavigastuse oht.

Turvaköiega varustatud ohutusvööd peab kasutama töötamisel tellingutel, katustel, tööplatvormidel ja teistes kohtades, kui kukkumisohtu ei saa muude ohutusabinõudega kõrvaldada. Kui köie pikkust peab tihti reguleerima, tuleb kasutada isepingutuvaid turvaköisi.

Ehitusplatsidel peab üldjuhul kasutama libisemis- ja läbistamiskindla tallaga turvajalanõusid. Põrandatöödel ja muudel põlvitamisega seotud töödel peab kasutama põlvekaitsmeid. Liikumisteed, samuti kõik trepid, statsionaarsed redelid, laadimisestakaadid ja -kaldteed peavad olema projekteeritud, valmistatud ja paigutatud selliselt, et nende kasutamine oleks ohutu, nendele juurdepääs lihtne ning et need ei ohustaks vahetus läheduses töötavaid isikuid.

Kui ehitusplatsil on piiratud juurdepääsuga ohualad, tuleb need märgistada ning rakendada abinõusid, et sinna ei pääseks kõrvalised isikud. Ohualas võib töötada ainult vastava eriväljaõppe saanud töötaja ning tema kaitseks tuleb rakendada vajalikke abinõusid. Pinnad ei tohi olla libedad, neis ei tohi olla ohtlikke kühme, auke ega kallakuid.

Ehitusettevõtja peab tagama töötajale õnnetuse või ootamatu haigestumise korral esmaabi andmise kohapeal. Selleks peab ta määrama töötajad ja korraldama neile vastava väljaõppe. Tööde toimumise ajal peab platsil kohal olema vähemalt üks esmaabi anda oskav töötaja. Ehitusplatsil peavad olema esmaabikapid vajalike esmaabivahenditega, kandraam, fikseerivate lahaste komplekt, silmadušš jne. Esmaabivahendite asukoht peab olema nõuetekohaselt märgistatud.

Ehitusplats peab olema varustatud hädaabitelefoniaga. Telefoni asukoht peab olema märgistatud. Hädaabinumber peab olema välja pandud nähtavale kohale. Ehitusplatsil tuleb ette näha ruum, kus vajadusel saab anda esmaabi ja hoida kannatanut arstiabi saabumiseni. Sellele ruumile peab kandraamiga juurde pääsema.

Olmeruumid peavad üldjuhul paiknema ehitusobjektile võimalikult lähedal. Olmeruumide sisetemperatuur peab olema vähemalt +18°C. Ehitusplatsil töötavate töötajate jaoks peab olema nõuetele vastav kvaliteetne joogivesi ja ühekordsed või pestavad jooginõud.

Kõrgel või madalal tasapinnal asuvad töötamiskohad peavad olema püsikindlad ja tugevad, arvestades seal töötavate töötajate arvu, raskuse jaotust ja maksimaalset koormust, mida need peavad taluma, ning võimalikke välismõjusid. Töötajaid tuleb kaitsta ilmastikumõjude eest, mis võivad neid ohustada või nende tervist kahjustada. Töötajaid tuleb kaitsta kukkuvate esemete eest, kusjuures eelistada tuleb ühiskaitsevahendeid. Vajaduse korral tuleb rajada kaetud käiguteed või keelustada pääs ohualale.

Materjalid ja seadmed peavad olema ladustatud või paigaldatud selliselt, et oleks välistatud nende varisemine või allakukkumine. Tellingud peavad üldjuhul olema tööstuslikud või valmistatud ehitusinseneri või konstruktori projekti kohaselt. Kõik tellingud tuleb tugevuse seisukohalt õigesti projekteerida, ehitada ja hooldada nii, et nende püsikindlus säiliks igasuguse ohu korral. Tööplatvormid, läbikäigud ja tellingute trepid peavad olema konstrueeritud selliste mõõtmetega ja neid tuleb kasutada nii, et oleks välistatud inimeste allakukkumine või jäämine kukkuvate esemete alla.

Redelid peavad olema piisava tugevusega ja neid tuleb korrapäraselt hooldada. Redeleid tohib kasutada ainult otstarbekohaselt. Teisaldatavad tellingud tuleb kindlustada juhusliku liikumise vastu. Pinnas, millele tellingud paigutatakse, peab olema tasandatud ja tambitud. Sellelt tuleb tagada sademevee ärajuhtimine. Tellinguid, mis paiknevad liikumisteede juures või koorma tõstmise kohtades, tuleb kaitsta löökide,

vigastuste ja nihkumiste eest. Ohtlik tsoon tellingute ümber tuleb eraldada piirdega ja varustada hoiatusmärgistusega.

Enne kaevetööde algust tuleb välja selgitada ja viia miinimumini maa-alustest kaablitest või muudest ülekandesüsteemidest tulenevad ohud. Pinnasekuhjad, materjalid ja liiklusvahendid tuleb hoida kaevamiskohast kaugemal, vajaduse korral püstitada kaitsetõkked. Seadmestikud, mehhanismid ja töövahendid, kaasa arvatud käsitööriistad ja elektri- või muu energia jõul töötavad töövahendid, peavad olema hoitud heas töökorras.

Metallist või betoonist toestikke ja nende koostisosi, raketisi, monteeritavaid detaile, samuti ajutisi toestikke ja tugimüüre tohib püstitada ja demonteerida ainult pädeva isiku juhtimisel. Kui töötamise või liikumise ajal on kukkumisoht, peab suurema kui kahemeetrise kukkumiskõrguse puhul rakendama ohutusabinõusid nagu kaitsepiirded, ohutusvõrgud ja teised analoogsed kaitsevahendid. Kui töö laadi tõttu on nende kasutamine võimatu, tuleb ohutuse tagamiseks anda töötajale ohutusvöö või -rakmed ning kinnitada need ohutustrosside või -kõitega või kasutada teisi julgustusmeetodeid.

Lisaks peab ohutusabinõusid rakendama ka väiksema kukkumiskõrguse puhul, kui töö laadi tõttu on eriline kukkumisoht või eriohuga seotud pinnale kukkumise oht. Kukkumise vältimiseks paigaldatud kaitsepiirdel peab olema vähemalt ühe meetri kõrgusel paiknev käsipuu, jalapiire ja nende vahel 0.5m kõrgusel asetsev vahepiire. Vahepiiret võib asendada ka otstarbekohaste plaatide või võrkudega. Kaitsepiirded tuleb paigaldada selliste töölavade või käiguteede vabadele külgedele, kus kukkumiskõrgus on vähemalt 2.0m. Tellingutel peavad olema kaitsepiirded, kui kukkumiskõrgus on vähemalt 2.0m.

## 6.2 EHITISE TÖÖTERVISHOIU JA TÖÖOHUTUSE NÕUDED

### 6.2.1 NÕUDED EHITISELE

Hoone ruum on kasutamist starbele vastava konstruktsiooni ja tugevusega. Ruum on küllaldase kõrguse ja pindalaga, mis võimaldab töötajal tervist kahjustamata selles viibida. Inimese kohta on ruumis, kus ta pidevalt viibib, õhuruumi vähemalt 10m<sup>3</sup> (õhuruumi arvestamisel võetakse ruumi kõrgusest arvesse kuni 3.5m). Ruum on väliskeskkonnast piisavalt termisooleeritud, ruumi ehitus- ja viimistlusmaterjalid on tervisele ohutud ning kergesti puhastatavad.

Mehaaniliselt avatav uks liigub ohutult ning on varustatud pidurdusseadisega, mis asub nähtaval ja kergesti juurdepääsetaval kohal. Seinale või lakke paigaldatud seadmed või konstruktsioonid peavad olema kinnitatud ohutul viisil, mis välistab nende allakukkumise. Põrand ei tohi olla libe või ohtlike kallakutega. Põrand, kuhu võib sattuda vedelikku või muud libedust suurendavat ainet, peab olema piisava karedusega.

### 6.2.2 NÕUDED MATERJALIDELE JA TOODETELE

Hoone ehitamisel kasutatavad tooted ja materjalid peavad olema ohutud (ei tohi ohustada kasutajate tervist ega elu) kogu ehitise eluea jooksul.

### 6.2.3 ERINÕUDED OHTLIKE KEMIKAALIDE JA MATERJALIDE KASUTAMISEL

Kui tööprotsessis eraldub töötaja tervist kahjustada võivaid ohtlikke aineid või tolmu, tuleb tööruum ja töötamiskohad varustada väljatõmbeventilatsiooniga. Igasugune sade või mustus, mis võib õhu saastamisega seada otsesesse ohu töötajate tervise, tuleb viivitamatult kõrvaldada.

Kui töö on tolmu või määriv, seotud ohtlike kemikaalide või neid sisaldavate ainete kasutamisega, samuti muudel juhtudel, kui asjaolud seda nõuavad, peavad töö- ja tavariietuse jaoks olema eraldi kapid või sektsioonid.

Kui töökohal esineb oht võõrkeha või kemikaali sattumiseks silma, peab kergesti ligipääsetavas ja selgesti märgistatud kohas paiknema silmadušš. Kemikaali käitlejal peab olema vajalik teave kemikaali füüsikaliste ja keemiliste omaduste, ohtlikkuse, ohutusnõuete ja kahjutustamise kohta. Kemikaali käitleja peab järgima kemikaali käitlemise kohta kehtestatud ohutusnõudeid.

Ettevõtja on kohustatud looma ettevõttes tingimused ohutusnõuete järgimiseks. Ettevõtja teenistuses olevate ohtliku kemikaali käitlemisega tegelevate isikute kvalifikatsiooni eest vastutab ettevõtja.

Ohtliku kemikaali käitlemisega tegelevate isikute kvalifikatsioon peab eeldama Riigikogu poolt väljastatud Jäätmeseadus, vastu võetud 28.01.2004, käideldava kemikaali omaduste tundmist vastavalt käitlemisviisile

oskust identifitseerida kemikaali ohtlikkust selle ohutuskaardi pakendil oleva märgistuse ja muu teabe alusel kemikaali käitlemisega seotud ohtude tundmist õnnetuse korral esmaste pääste- ja abivahendite praktilise kasutamise ja esmaabi andmise oskust ohutustehniliste, tervise- ja keskkonnanakaitseliste võtete tundmist.

Kemikaalist johtuva reostuse korral peab käitleja kõrvaldama reostuse, likvideerima reostuse põhjuse, teavitama keskkonnajärelevalve asutust ja hüvitama tekitatud kahju. Arvestama peab Vabariigi Valitsuse 20.03.2001 määrusega nr 105 „Ohtlike kemikaalide ja neid sisaldavate materjalide kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded“.

## **7. KESKKONNAKAITSELISED ABINÕUD**

### **7.1 ÕIGUSAKTID JA EESKIRJAD**

- Riigikogu poolt väljastatud Jäätmeseadus, vastu võetud 28.01.2004
- VV määrus nr 102, vastu võetud 06.04.2004: Jäätmete, sealhulgas ohtlike jäätmete nimistu
- Põltsamaa valla jäätmekava 2024-2029

### **7.2 KAVANDATAVA TEGEVUSEGA KAASNEVAD KESKKONNAMÕJUD**

Ehitustöödega ei kaasne negatiivset mõju keskkonnale, kui järgitakse kõiki ehitusprojektis sätestatud tingimusi ning seadusega kehtivaid norme. Hoone ekspluateerimisel ja selle sihtotstarbelisel kasutusel tuleb järgida kehtivast seadusandlusest tulenevaid nõudeid. Projekteeritava hoone kasutamisel keskkonnareostuse oht puudub. Ehitamisel ja hoone ekspluatatsioonil ei kasutata materjale ega aineid, mis võivad kahjustada inimese tervist.

### **7.3 ÕHU KAITSE**

Objekti valdaja on kohustatud rakendama abinõusid tolmu ja prahi leviku vältimiseks tema halduses olevatelt ladustamisaladelt ja jäätmete sorteerimiskohast üldkasutatavatele aladele.

### **7.4 PINNASE JA PÕHJAVEE KAITSE**

Hoone rekonstrueerimine põhjaveekihte ja selle kvaliteeti ei ohusta.

### **7.5 SADEMEVESI**

Hoone on välimise vee äravoolusüsteemiga.

### **7.6 JÄÄTMED**

Vastavalt jäätmeseadusele ning muudele seadusaktidele on juriidilisest isikust jäätmetekitaja kohustatud rakendama oma tegevuses kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi jäätmete tekke vältimiseks või tekkinud jäätmete koguste ja ohtlikkuse vähendamiseks ning jäätmete taaskasutamiseks, korraldama oma jäätmete käitlust või andma need jäätmehoolduseeskirjaga kindlaks määratud korras üle jäätmekäitlusettevõttele, pidama koguselist ja liigilist arvestust oma tegevusega seotud jäätmete tekkimise ja käitlemise kohta, andma oma jäätmealasest tegevusest aru ja esitama nõudmisel vastava dokumentatsiooni.

Valida tuleb vastavalt tekkivate jäätmete kogustele sobivad mahutid. Konteinerid peavad asetsema tasasel, horisontaalsel ning vastupidaval alusel. Jäätmevaldajal ja territooriumi haldajal on kohustus säilitada kahe aasta jooksul dokumente, mis tõendavad jäätmete nõuetekohast kogumist ja üleandmist.

### **7.7 OLMEJÄÄTMED**

Käesolevas projektis ei käsitleta

### **7.8 EHITUSJÄÄTMED**

Ehitise kasutusloa saamiseks esitatavatele dokumentidele lisada õiend ehitusjäätmete nõuetekohase käitlemise kohta. Hoone ehitus- ja lammutusjäätmete kogumine ning utiliseerimine toimub vastavalt Kohaliku omavalitsuse Jäätmekavale. Kõik ehitus- ja lammutusjäätmed tuleb eelistatult sortida liikidesse nende tekkekohal. Juhul, kui ehitusjäätmete tekkekohas puudub võimalus nende sortimiseks või see osutub majanduslikult ebaotstarbekaks, tuleb jäätmed anda ehitus- ja lammutussegaprahina töötlemiseks üle vastavale jäätmeloaga jäätmekäitlejale, kes teeb selle töö teenustööna. Eelistada tuleb ettevõtet, kes tagab jäätmete täielikuma taaskasutamise.

Eraldi tuleb sortida: puit, kiletamata paber ja kartong, metall (eraldi must- ja värviline metall), mineraalsed jäätmed (kivid, ehituskivid ja tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne), raudbetoon- ja betoondetailid, tõrva mittesisaldav asfalt, kiled.

## 7.9 HOOLDUSJUHENDID

### 7.9.1 KATUSE HOOLDUSTÖÖDE JUHEND

Kontrollida katuse seisukorda ja teostada vajalikud puhastus- ja hooldustööd vähemalt kaks korda aastas – kevadel ja sügisel. Vajadusel, kui katusele koguneb lehti ja muud prahti, tuleb katust puhastada tihedamini. Kindlasti kontrollida katuse seisukorda peale tormi (tuule kiirus 18 m/s ja enam). Märkates katusekatte või katusedetailide kahjustusi, võta ühendust katusetööde firmaga, et teostada vajalikud remonttööd. Puhastada vihmaveerenne ning veenduda, et vesi voolab ära takistamatult. Lumekoristus on vajalik, kui lumekoormus hakkab ohustama katuse katusekandekonstruktsioonide kandevõimet. Jääd ei tohi eemaldada raiudes.

### 7.9.2 VÄLISSEINTE HOOLDUSTÖÖDE JUHEND

Kontrollida piirete seisukorda ja teostada vajalikud puhastus- ja hooldustööd vastavalt vajadusele. Mustuse ja mikroorganismide eemaldamiseks soovitatav puhastada pinda vähemalt kord aastas. Sagedamini vajavad hooldust struktuursemad lahendused ja päikese ja põhiliste tuulte eest varjatunud piirdeosad. Puhastamist on soovitatav teostada surveveega, millele on lisatud fassaadide puhastamiseks ette nähtud kemikaale. Märkates välisviimistluse kahjustusi, võta ühendust fassaaditööde firmaga, et teostada vajalikud remonttööd. Vältida välisviimistluse füüsilist vigastamist. Lisaks käesolevale juhendile jälgida materjalitootjate hooldusjuhiseid.