

Hoone fassaadide rekonstrueerimine Ehitusprojekt

Uhti küla, Kambja vald, Tartu maakond

Katastritunnus:

Ehitisregistri kood: - - - - -

EHITUSPROJEKTI ARHITEKTUURSE OSA SELETUSKIRI (AR)

Staadium:

Töö nr:

Dokumendi nr:

Versioon:

Tellija:

Registrikood:

Jur aadress:

Tellija esindaja:

Telefon:

E-post:

Projekti koostaja:

Registrikood:

MTR reg nr:

Jur aadress:

Esindaja:

Telefon:

E-post:

Projekteerija:

E-post:

Telefon:

Vastutav spetsialist:

Kvalifikatsioon:

Kutsetunnistus:

Telefon:

E-post:

Tartu 12.05.2020

Sisukord

1 ÜLDOSA.....	4
1.1 Käsitlusala ja projekteerimise ulatus.....	4
1.2 Üldandmed.....	4
1.2.1 Ehitise asukoht.....	4
1.2.2 Tellija andmed.....	4
1.2.3 Projekteerija.....	5
1.3 Alusdokumendid.....	5
1.3.1 Tellija lähteülesanne.....	5
1.3.2 Detailplaneering, eriplaneering, projekteerimistingimused.....	5
1.3.3 Eskiis või olemasolevad ehitusprojektid.....	5
1.3.4 Ehitusuuringud.....	5
1.3.5 Geodeetiline alusplaan.....	5
1.4 Normdokumendid.....	5
1.5 Ehitustööde tegemine.....	7
1.6 Lammutustööde tegemine.....	8
1.7 Ehitusmaterjalid ja -tooted.....	8
1.8 Ehitusjäätmete käitlemine.....	9
2 ASENDIPLAAN.....	10
2.1 Asukoht ja asendiplaaniline lahendus.....	10
2.2 Asukoha skeem.....	10
3 ARHITEKTUUR.....	11
3.1 Ehitise tehnilised näitajad.....	11
3.2 Olemasolev olukord.....	11
3.2.1 Hoone piirdekonstruktsioonide üldiseloostus.....	11
3.2.2 Uus projekteeritud lahendus.....	12
3.2.3 Ruumide funktsioonid.....	12
3.2.4 Energiatõhusus ja sisekliima.....	12
3.3 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted.....	13
3.3.1 Vundamendid.....	13
3.3.2 Sokkel.....	14
3.3.3 Sissepääsude esised mademeplaadid.....	15
3.3.4 Pinnasel põrand.....	15
3.3.5 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid.....	15
3.3.6 Sisetrepid.....	15
3.3.7 Vahelaed.....	15
3.3.8 Pööningu põrand.....	16
3.3.9 Katus.....	16
3.3.10 Välisseinad.....	17
3.3.11 Siseseinad.....	18
3.3.12 Varikatused.....	18
3.3.13 Avatäited.....	19
3.3.14 Sadevesi.....	19
3.3.15 Välisviimistluse värvitoonide valik.....	19
4 ERIOSAD.....	20
4.1 Veevarustus ja reoveekanalisatsioon.....	20

4.2	Sademeveekanalisatsioon ja drenaaž.....	20
4.3	Elektrivarustus.....	20
4.4	Küte ja ventilatsioon.....	20
5	Tuleohutusnõuded.....	21
5.1	Normdokumendid.....	21
5.2	Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve.....	21
5.3	Hoone tuleohutuskuja kõrvalpaiknevate hoonetega.....	21
5.4	Hoone kandekonstruktsioonide ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad.....	21
5.5	Põlemiskoormused.....	22
5.6	Tuletõkkeseptsioonide moodustamise kirjeldus.....	22
5.7	Jagunemine suitsutsoonideks ning suitsueemalduse põhimõtted.....	22
5.8	Evakuatsioonilahendus.....	22
5.9	Hädaväljapääsud.....	22
5.10	Evakuatsiooniväljapääsude ja evakuatsiooniuste sulused.....	23
5.11	Nõuded ehitise ja selle osa tuletundlikkusele.....	23
5.12	Välisseina tuleohutus.....	23
5.13	Kütteruumid, kütteseadmete asukohad, võimsused, liigid.....	24
5.14	Ventilatsioonipaigaldise tuleohutuse tagamise üldlahendus.....	24
5.15	Elektripaigaldis.....	24
5.16	Tuleohutuspaigaldised.....	24
5.17	Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele.....	24
5.18	Päästemeeskonna ohutuse tagamise abinõud.....	24
5.19	Hoone väliskustutus.....	24
6	KESKKONNATINGIMUSED JA JÄÄTMEKÄITLUS.....	25
7	VÄLISSEINTE HOOLDUSTÖÖDE JUHEND.....	26

1 ÜLDOSA

1.1 Käsitlusala ja projekteerimise ulatus

Käesolev projekt on koostatud Tartu maakonnas, Kambja vallas, Uhti külas, _____ asuva korterelamu välispiirete rekonstrueerimiseks. Rekonstrueerimistööde eesmärgiks on vähendada hoone energiatarvet ja küttekulusid, parandada sisekliimat ning uuendada hoone välisilmet.

Rekonstrueerimise käigus teostatakse järgnevad tööd:

- välisfassaadide soojustamine;
- sokli ja vundamendi soojustamine;
- pööningu soojustamine;
- varikatuste soojustamine;
- katusekatte vahetamine;
- trepikojast keldrisse pääsudele uute tuletõkkeuste paigaldamine;
- värskeõhuklappide paigaldamine;
- vihmaveesüsteemi paigaldamine;
- sissekäiguplaatide rajamine;
- panduse rajamine.

Käesoleva projekti seletuskiri, joonised jm. projektiga seotud dokumendid moodustavad ühtse terviku ning neid tuleb käsitleda koos. Tekkivate küsimuste korral peab töövõtja enne tööde teostamist pöörduma projekteerija või tellija poole täiendava informatsiooni hankimiseks.

1.2 Üldandmed

1.2.1 Ehitise asukoht

Ehitise aadress: _____, Uhti küla, Kambja vald, Tartu maakond
Katastritunnus:
Ehitisregistri kood:
Sihtotstarve: 100% elamumaa
Krundi pindala: 734 m²

1.2.2 Tellija andmed

Tellija:
Registrikood:
Juriidiline aadress:
Tellija esindaja:
Telefon:
E-post:

1.2.3 Projekteerija

Ehitusprojekti koostaja: Renoveerimisprojekt OÜ
Registrikood: 11453949
MTR reg nr: EEP003538
Juriidiline aadress: Ülikooli tn 6a-610, Tartu linn, Tartu linn, Tartu maakond
Esindaja: Allan Ainson
Telefon: +372 5686 6103
E-post: info@renoveerimisprojekt.ee
Projekteerija: Jaanika Annask
E-post: jaanika@renoveerimisprojekt.ee
Telefon: +372 53344 1386
Vastutav spetsialist: Kaupo Paabo
Kvalifikatsioon: Volitatud arhitekt, tase 7
Kutsetunnistus nr: 117232
Telefon: +372 5650 8063
E-post: kaupo.paabo@gmail.com

1.3 Alusdokumendid

1.3.1 Tellija lähteülesanne

Tellija lähteülesandeks on parandada hoone energiatarvet, soojapidavust ja sisekliimat välisperimeetri konstruktsioonide soojustamisega ning korrastada hoone välisilmet.

1.3.2 Detailplaneering, eriplaneering, projekteerimistingimused

Puuduvad.

1.3.3 Eskiis või olemasolevad ehitusprojektid

Tellija poolt esitatud inventeerimisjoonised.

1.3.4 Ehitusuuringud

Puuduvad.

1.3.5 Geodeetiline alusplaan

Puudub.

1.4 Normdokumendid

Üldised seadused ja määrused:

- Riigikogu 11.02.2015 a seadus „Ehitusseadustik”;
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 a määrus nr 97: „Nõuded ehitusprojektile”;
- Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 a määrus nr 57: „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused”;
- Majandus- ja taristuministri 02.06.2015 a määrus nr 51: „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu”;
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018 a määrus nr 63: „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded”;

- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 11.01.2019 a määrus nr 3: „Majandus- ja taristuministri 5. juuni 2015 a määruse nr 58: „Hoone energiatõhususe arvutamise meetodika“ ja 30. aprill 2015 a määruse nr 36: „Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele“ muutmine”;
- Sotsiaalministri 04.03.2002 a määrus nr 42: „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid”;
- Keskkonnaministri 16.12.2016 a määrus nr 71: „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid”.

Normdokumendid ja juhendid:

- ET-1 0106-0175 „Ruumide ja nende osade mõõtmetele esitatavad üldnõuded”;
- ET-1 0207-0068 „Hea ehitustava”.

Ehitusstandardid:

- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt”;
- EVS 843:2016 „Linnatänavad”;
- EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest”;
- EVS-EN ISO 10456:2008 / AC:2009 „Ehitusmaterjalid ja tooted, Soojus- ja niiskustehnilised omadused, Tabuleeritud arvutusväärtused ja deklareeritavate ning arvutusväärtuste määramise meetodid”;
- EVS-EN ISO 6946:2017 „Hoonete piirdetarindid ja komponendid. Soojustakistus ja soojuslähivus. Arvutusmeetodid”;
- EVS-EN 1991-1-1:2002 / AC:2009 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused”;
- 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 1992-1-1:2005 + A1:2015 + NA:2015 „Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele”;
- EVS-EN 1995-1-1:2005 + A1 + NA + A2 „Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks”;
- EVS-EN 1997-1:2005 + A1:2013 + NA:2014 „Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad”;
- EVS 920-1:2013 „Katuseehitusreeglid. Osa 1: Üldreeglid”;
- EVS 920-2:2013 „Katuseehitusreeglid. Osa 2: Metallkatused”.
- EVS 920-5:2015 / AC:2015 „Katuseehitusreeglid. Osa 5: Lamekatused”.

Tuleohutus:

- Riigikogu 05.05.2010 a seadus „Tuleohutuse seadus”;
- Siseministri 30.03.2017 a määrus nr. 17: „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele”;
- Siseministri 30.08.2010 a määrus nr 39: „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule”;
- EVS 812-1:2017 „Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara”;
- EVS 812-2:2014 / AC:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid”;
- EVS 812-3:2018 / AC:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid”;

- EVS 812-6:2012 + A1:2013 + AC:2016 + A2:2017 „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus”;
- EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded”;
- EVS 871:2017 „Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine”.

Kvaliteedistandardid:

- Maa RYL 2010 „Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Hoone ehituse pinnasetööd”;
- Tarindi RYL 2010 „Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande- ja piirdetarindid”;
- Sisetööde RYL 2013 „Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd”.

1.5 Ehitustööde tegemine

Ehitustööd tuleb teostada loogilises järjekorras, arvestades ilmastikuolusid, ehitusfüüsikalisi ja -tehnilisi nõudeid.

Ehitaja peab omama piisavat kvalifikatsiooni ning olema kursis kõikide ehitusel kasutatavate ehitusmaterjalide ja -konstruktsioonide paigaldus- ja käsitusjuhenditega. Need tuleb hankida ehitusmaterjalide, -konstruktsioonide tootjatelt või tarnijatelt. Ehitajal on kohustus jälgida materjalide tootjate poolseid juhendeid ja nõudeid materjalide ladustamise, paigalduse ning kasutatavate töövõtete osas.

Hiljem avastatud erinevused ja ehitaja töövõtetest sõltuvad tegelikult vajalike materjalide kogused ei anna õigust pretensioonide esitamiseks. Juhul, kui erilepetes ei ole nimeliselt teisiti määratud, kuuluvad töövõttu kõik töövõtulepingus määratletud tööd, nende tegemiseks vajalikud ehitusmaterjalid, tooted ja mehhanismid, kohustused ja õigused.

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

Ehitustööde teostamisel tuleb juhendada Vabariigi Valitsuse 8.detsembri 1999 a määrusest nr 377: „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses”.

Ehitusplatsil peavad olema tuletõrjevahendid nähtaval kohal, tuletõrjemasinatel peab olema juurdepääsu võimalus. Tööde tegemisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid. Peavad olema tarvitusele võetud abinõud töötajate kaitsmiseks ehitise ajutisest ebastabiilsusest või varisemisohust põhjustatud riskide eest.

Ehitustööde ajaks paigaldatakse tööde frondi ja ehitusmaterjalide ladustamise ala eraldamiseks kinnistule ajutised piirid.

Ehitustööd organiseeritakse objektil vastavalt kohaliku omavalitsuse poolt sätestatud korrale ja muudele asjakohastele õigusaktidele, kooskõlas Tellija ja naaberkinnistu omanikega. Kõik tööd peab ehitaja tegema vastavuses heade ehitustavadega ning viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat sotsiaal- ja looduskeskkonda.

Ehitustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise pinnasesse. Kasutada tuleb veotehnikat, mille koormast veetava materjali pudenemine (mahavoolamine) on välistatud.

Ehituse ajaks luua ehitajatele võimalus wc kasutamiseks.

Ajutised ehitused ja materjalid paigutada krundi piiridesse.

Säilitamisele kuuluvad kõik krundil olevad puud ja põõsad, mida tuleb ehitustööde ajal kaitsta. Vajadusel katta puude tüved vastavate puidust kaitsepiiretega (1,5-2,0 m) või puitkilpidega. Kinnistul paikevatele põõsastele näha ette kaitsetara.

Lammutusjäätmete ning ehitusmaterjalide paigutamisel kinnistul jälgida, et jäätmete ja kõrghaljastuse vaheline kuja ei ole väiksem, kui 1,5 meetrit. Tüvedest 4 meetri raadiuses ei tohi sõita rasketehnikaga ja selle alal ei tohi teha kaevetöid. Rikutav murukate taastatakse peale ehitustööde lõppu.

1.6 Lammutustööde tegemine

Lammutustööd tuleb teha kooskõlastatult ehitise omanikuga ja vastavalt kehtivale ohutustehnika nõuetele (EV Töötervishoiu ja tööohutuse seadus, RT I 26.025.2015, 17).

Ehituskonstruksioonide lammutamist peab juhtima väljaõppe läbinud kogemustega töödejuhataja. Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohutusnõuete suhtes. Ohutuse eest ehitusplatsil vastutab täielikult töövõtja. Hingamiselundite kaitseks asbesti- ja tsementtolmu eest kasutatakse respiraatoreid. Silmade kaitseks – kaitseprille.

Lammutustöödel tuleb jälgida alljärgnevate normdokumentide nõudeid:

- Töövahendi kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded (VV 11.01.2000 a määrus nr 13);
- Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses (VV 08.12.1999 a määrus nr 377);
- Jäätmeseadus (redaktsiooni jõustumine 22.07.2019 a);
- Asbestitöödele esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõuded (VV 11.10.2017 a määrus nr 224).

1.7 Ehitusmaterjalid ja -tooted

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 ja säilivuskuupäevadele.

Töövõtja võib tellija nõusolekul vahetada ehitusmaterjale ja tooteid tingimustel, et nende kvaliteet ja tugevusomadused ei ole halvemad projektis ettekirjutatust.

Analoogtoodete puhul tulevad kõik asendused eelnevalt tellijaga kirjalikult kooskõlastada. Kahtluse korral kirjeldatud lahenduste osas on töö töövõtjal kohustus pöörduda projekteerija poole vastavate asenduste ja korrigeerimiste kooskõlastamiseks.

Kasutatavad materjalid ja komponendid tuleb hankida ühelt süsteemi tootjalt või asendada samaväärsete toodetega, mis on tootja poolt heaks kiidetud.

Ehitusplatsile toodud materjalid ja tooted ladustatakse, kaetake ning kaitstakse valmistaja ettekirjutuste järgi, et vältida nende kahjustusi või rikkumist.

1.8 Ehitusjäätmete käitlemine

Jäätmete käitlemine toimub vastavalt Jäätmeseadusele ning Kambja valla jäätmehoolduseeskirjale (Kambja Vallavolikogu 13.10.2016 määrus nr 53).

Kõik lammutusel saadud materjalid tuleb sorteerida eraldi ja ainult kinnistu piirides asuvatele laoplatsidele:

- purustatud betoon ja kivid;
- teras ja muud metallid;
- ohtlikud jäätmed.

Liikidesse sorditud ehitusjäätmед tuleb koguda eraldi konteineritesse, taaskasutada või anda taaskasutamiseks üle vastavale jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale. Ehitusjäätmед, mida ei saa materjalina või tootena taaskasutada, kõrvaldatakse läheduse põhimõtet järgides jäätmeloaga jäätmekäitluskohades. Konteinerid peavad olema tähistatud vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele.

Mahukad ehitusjäätmед, mida oma kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada konteinerisse ja mida ei anta koheselt üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohale.

Metallmaterjal antakse üle vanametalli kogumisega tegelevale ja vastavat luba omavale ettevõttele.

Purustatud betooni ja kive võib kasutada kohapeal täitena parklate ja pinnasel asuvate põrandate aluste rajamisel juhul kui purustatud materjali fraktsioon vastab nõuetele ja on keskkonnale ohutu (puhas ohtlikest jäätmetest).

Ohtlikud ehitusjäätmед tuleb koguda liikide kaupa eraldi konteineritesse, mis on märgistatu vastavalt kehtestatud korrale. Ohtlike ehitusjäätmete kogumiseks kasutatavad konteinerid peavad olema lukustatavad või valve all. Ohtlikud ehitusjäätmед, sh ehitusjäätmед, mis sisaldavad ohtlikke jäätmед, tuleb selleks kehtestatud korras üle anda ettevõtjale, kellele on väljastatud jäätmeluba vastavate ohtlike jäätmete käitlemiseks. Ohtlike ehitusjäätmete valdaja vastutab nende ohutu hoidmise eest kuni jäätmete üleandmiseni jäätmekäitlejale. Ohtlike jäätmete tekitaja (käesoleval juhul lammutustöid läbiviiv Töövõtja) vastutab nende ohutu säilimise eest kuni jäätmete üleandmiseni vastavat litsentsi omavale käitlemisettevõttele.

Ohtlike jäätmete hulka kuuluvad:

- asbesti sisaldavad jäätmed;
- naftaprodukte sisaldavad jäätmed, tõrvapapp, tõrva sisaldav asfalt;
- värvi-, laki- ja liimijäätmед ning nende taara;
- klaasmaterjal;
- mineraalvatt;
- masuut või sellega saastunud pinnas.

Asbestitööde tegemisel tuleb järgida asbestitöökaitse eeskirja. Asbesti sisaldavad jäätmed tuleb koguda erimärgistusega kinnistesse kogumismahutitesse, et vältida asbestikiu ja -tolmu sattumist keskkonda ning need tuleb kõrvaldada vastavat luba omavas jäätmekäitluskohas. Lammutamise lõpetamisel tuleb vormistada ja esitada jäätmeõind.

2 ASENDIPLAAN

2.1 Asukoht ja asendiplaaniline lahendus

Kinnistu asub Tartu maakonnas, Kambja vallas, Uhti külas, _____ aadressil
Kinnistu suurus on 734 m². Sihtotstarve on 100% elamumaa.

Kinnistul paikneb 2-korruseline keldriga hoone (EHR kood: _____).

Kinnistule on juurdepääs _____ Nimetatud sõidutee on asfaltkattega ja mõlemasuunalise liiklusega. Parkimine toimub maja ees asfaltkattega parklas.

Kõrghaljastuse moodustavad kinnistu _____ ümbruses kasvavad puud ja põõsad.
Kinnistu haljasalad on kaetud muruga.

_____ kinnistu on lauge reljeefiga, mis on valdavalt kerge läänesuunalise langusega.

Käesolev projekt ei kavanda ega käsitle muudatusi kinnistuga seotud liikluskorralduse, juurdepääsude ja/või parkimise osas – säilib olemasolev väljakujunenud lahendus.

2.2 Asukoha skeem



Joonis: Valge tee 13, Uhti küla, Kambja vald, Tartu maakond (EHR: 104029155)

Piirnemine naaberkinnistutega (nimetus, katastritunnus, sihtotstarve):

- | | |
|--------------------|------------------------------|
| • põhjast kinnistu | _____ elamumaa 100%; |
| • lõunast kinnistu | _____ elamumaa 100%; |
| • idast kinnistu | _____ elamumaa 100%; |
| • läänest kinnistu | _____ , maatulundusmaa 100%. |

3 ARHITEKTUUR

3.1 Ehitise tehnilised näitajad

Krundi pindala:	734 m ²	
Krundi sihtotstarve:	100% elamumaa	
Krundi täisehituse protsent:	53,2 %	(peale fassaadide rekonstrueerimist)
Ehitisealune pind:	390,4 m ²	(peale fassaadide rekonstrueerimist)
Maapealse osa alune pind:	390,4 m ²	(peale fassaadide rekonstrueerimist)
Maapealsete korruste arv:	2	
Maa-aluste korruste arv:	1	
Absoluutne kõrgus:	63.40	
Kõrgus:	8,7 m	
Pikkus:	38,0 m	
Laius:	11,1 m	
Sügavus:	1,3 m	
Suletud netopind:	879,0 m ²	
Kõetav pind:	618,2 m ²	
Maht:	3681 m ³	
Maapealse osa maht:	3171 m ³	(peale fassaadide rekonstrueerimist)
Maa-aluse osa maht:	510 m ³	
Üldkasutatav pind:	338,0 m ²	
Tehnopind:	15,8 m ²	

Seoses hoone soojustamisega suurenevad gabariidid ning sellest tulenevalt muutub hoone maht ja ehitusalune pind suuremaks. Antud projekti tarbeks on tehtud kohapeal mõõdistustööd ning arvutused on tehtud saadud tulemuste alusel.

3.2 Olemasolev olukord

Kortermaja koosneb kolmest eraldiseisvast kõrvuti olevast sektsioonist. Hoone on 2-korruselise ja 12-korteriga korterelamu.

3.2.1 Hoone pürdekonstruktsioonide üldiseloostus

Hoonel on soojustamata betoonplokkidest lintvundament ja sokkel. Konstruktsioon on rahuldavas seisukorras. Sokli alaosas on jälgitavad lokaalsed niiskuskahjustused. Hoone tagafassaadi ja otsaseinte sokkel on varasemalt soojustatud 150 mm paksuse vahtpolüstüreenplaadiga ning krohvitud.

Elamu kandeseinad on silikaattellistest, vahelagedeks on raudbetoonpaneelid. Välisseinad on krohvimata silikaattellistest. Hoone otsaseinad on varasemalt soojustatud 150 mm paksuse vahtpolüstüreenplaadiga ning krohvitud. Soojustus on paigaldatud ülekattega 600 mm hoone esi- ja tagaküljele.

Katus on puitkonstruktsioonist ning ehitatud väikese kaldega ja välimise äravoolusüsteemiga. Katusekatteks on lainelised eterniitplaadid. Pööningu vahelae soojustus on ehitusaegne. Pööningule viib üks luuk keskmisest trepikojust. Katusele viib üks luuk.

Esiküljel asuvad eenduvad 2-korruselised trepikoja mahud sissepääsudega trepikodadesse. Trepikodade mahud on maapinna suhtes astme võrra tõstetud. Sissepääs keldrisse toimub läbi trepikodade. Sissepääsude ees asuvad monoliitsest raudbetoonist valatud mademed.

Sissepääsude kohal asuvad raudbetoonkonstruktsioonist varikatused, mille peale on varasemalt ehitatud puitkonstruktsioonist viilkatus.

Algsed puitraamidega aknad on varasemalt suures osas vahetatud plastakende vastu. Eenduvate trepikodade aknad ja keldriaknad on varasemalt välja vahetatud plastakende vastu. Hoone trepikodade välisused on varasemalt väljavahetatud soojustatud metalluste vastu.

3.2.2 Uus projekteeritud lahendus

Soojustatakse hoone esifassaadi vundamendid ja sokkel ning esi- ja tagafassaadi välisseinad. Fassaadide osas kasutatakse varasemalt soojustatud otsaseintega samaväärset tooni välisviimistlust. Tubade osas paigaldatakse värskeõhuklapid.

Soojustatakse pööningu vahelagi. Katuse osas vahetatakse välja olemasolev katusekate ning paigaldatakse uus räästalaudis.

Sissepääsude kohal paiknevad olemasolevad varikatuste kandvad raudbetoonkonstruktsioonid säilitatakse ja nende baasil rajatakse uue katusekattega soojustatud konstruktsioon. Varasemalt ehitatud puitkonstruktsioonist viilkatused lammutatakse.

Eenduvate trepikodade aknad ja keldriaknad vahetatakse välja uute plastakende vastu. Keldriüksed asendada tulekindlate EI30 uste vastu.

Soklit ümbritsev kõvakate ja selle kalle peavad tagama sadevee juhtimise hoonest eemale.

3.2.3 Ruumide funktsioonid

Käesoleva projektiga ruumide funktsioone ei muudeta ja ei ole projekteerimise objektiks.

3.2.4 Energiatõhusus ja sisekliima

Hoonel puudub energiamärgis. Käesoleva projektiga ei koostata energiamärgist. Tegemist on maksumuselt väheolulise rekonstrueerimisega. Vastavalt Majandus- ja taristuministri määrusele nr 63: „Hoone keskmise ehitusmaksumuse hindamise kord” ei koostata energiamärgist, kui hoone eeldatav rekonstrueerimise maksumus on väiksem kui 1/4 samaväärse hoone ehitusmaksumusest.

Eeldatav rekonstrueerimise maksumus antud projekti põhjal on 166 400.00 €.

Eeldatav maksumus sarnase maja ehitamiseks antud määruse järgi on arvutatud järgmiselt määruse lisa Baasaasta ehitusmaksumus suletud brutopinna ruutmeetri kohta seisuga 1. jaanuar 2007. a annab selle hoone ehitamise ruutmeetri hinnaks 569.00 €. Võttes aluseks Statistikaameti 20.01.2020 Ehitushinnaindeksi muutust on antud hoone ehitamise hind muutunud järgmiselt:

Aasta	Brutopind	m ² hind	Muutus	Summa
2007	1146	569	0%	652074.00
2008	1146	588.3	3.40%	674244.52
2009	1146	538.3	-8.50%	616933.73
2010	1146	523.3	-2.80%	599659.59
2011	1146	539.5	3.10%	618249.03
2012	1146	564.3	4.60%	646688.49
2013	1146	593.6	5.20%	680316.29
2014	1146	596.6	0.50%	683717.87
2015	1146	599.6	0.50%	687136.46
2016	1146	594.8	-0.80%	681639.37
2017	1146	603.7	1.50%	691863.96
2018	1146	614.0	1.70%	703625.65
2019	1146	624.4	1.70%	715587.29

3.3 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted

3.3.1 Vundamendid

Hoone tagafassaadi ja otsaseinte vundament on varasemalt soojustatud. Käesolev projekt käsitleb ainult esifassaadi vundamendi soojustamist.

Eemaldada olemasolev sillutisvöö ja vundament ca 0,6 m sügavuseni lahti kaevata. Lahtikaevatud vundamendi pinnad puhastada samblikest, tolmust, sooladest ja muust mustusest ning vajadusel teha kohtparandusi. Eemaldada lahtised ja pudedad segukihid kuni tugeva aluspinnani. Suurte ebatasasuste korral aluspind eelnevalt tasandada.

Soojustus teostatakse vundamendile vahtpolüstüreenplaatidega. Vundamendi osa soojustus teostada 0,4 m sügavuseni maapinnast. Vundamendile paigaldatava soojustuse üldpaksuseks on ettenähtud 150 mm, mille soojusjuhtivus $\lambda \leq 0,036$ W/mK ning survetugevus ≥ 120 kPa.

Soovitav on soojustuse paigaldamine kahes, nihutatud vuukidega kihis. Sellisel juhul kasutada soojustusplaate paksusega 100+50 mm ja vastu kandvat konstruktsiooni paigaldatavad soojustusplaadid fikseerida lisaks liimile ka tüüblitega. Tüübli nakkepikkus peab olema min 120 mm. Tüüblipea diameeter $d=60$ mm ning nakketugevus min 0,25 kN/tüübel, keskkonnaklass C3. Ühe soojustusplaadi kohta kasutada minimaalselt kahte tüüblit. Soojustuskihi väliskülje vastu paigaldatakse nuppkilest drenaaži- ja kaitsematt.

Vihmavee majast eemale juhtimiseks antakse kaevikute põhjale kalle 1:20 majast eemale. Kaeviku põhi peab olema minimaalselt 1200 mm laiune, see täidetakse min 100 mm ulatuses killustikuga (fraktsioon 16-32 mm) või kruusaga ning tihendatakse mehaaniliselt (tihedusaste $>95\%$).

Varasemalt soojustatud sokli ümber on rajatud monoliitsest betoonist pandus laiusega 600 mm, paksus 100 mm ja õmbritsevast maapinnast ca 50 mm kõrgemal. Jätkata esifassaadil samalaaset lahendust.

Rajada monoliitne raudbetoonist (betoon C30/37, keskkonnaklass XC4) pandus laiusega 600 mm ja paksusega 100 mm. Armeeringuks kasutada A500 6 mm diameetriga võrkarmatuuri, silma suuruseks 150x150 mm. Deformatsioonivuugid teha iga 2 meetri järel kasutades elastset mastiksit. Panduse kalle peab olema 1:20 majast eemale ja peaks ümbritsevast maapinnast jääma ca 50 mm kõrgemale.

Pandus rajada tihendatud ehitusliivast alusele paksusega 50 mm ja killustikust alusele paksusega min 200 mm (fraktsioon 16-32 mm), mis on paigaldatud horisontaalset soojustusplaati katvale nuppkilest drenaaži- ja kaitsematile. Nuppkile paigaldatakse katkematu ülespõrdega vundamendi soojustusele ja ulatub hoonet ümbritseva sillutisribani.

Panduse plaadist min 250 mm allpool soojustada pind horisontaalselt 1 meetri ulatuses vahtpolüstüreenist soojustusplaatidega, mille soojusjuhtivus $\lambda \leq 0,036$ W/mK ja pikaajaline koormustaluvus min 90 kN/m², kogupaksusega vähemalt 100 mm, mis on paigaldatud vähemalt 100 mm paksusele tihendatud kruus-liivast alusele. Nimetatud kruus-liivast alus rajatakse olemasolevale tihendatud pinnasele. Mineraalset täitepinnast võib tihendada max 200 mm kihtide kaupa (nõutud tihedusaste >95%).

Vundamendi hüdroisoleerimiseks ja soojustamiseks kasutada ainult selleks ettenähtud ning vastavatesse tingimustesse sobivaid materjale.

3.3.2 Sokkel

Hoone tagafassaadi ja otsaseinte sokkel on varasemalt soojustatud. Käesolev projekt käsitleb ainult esifassaadi sokli soojustamist.

Tööde käigus eemaldada soklilt olemasolev krohv, pinnad puhastada samblikest, tolmust, sooladest ja muust mustusest. Tuleb eemaldada lahtised ja pudedad segukihid kuni tugeva aluspinnani ning vajadusel teha kohtparandused. Suuremad ebatasasused tasandada.

Sokli osa soojustus teostatakse materjalivalikult sarnaselt vundamendile. Vahtpolüstüreenplaadid paigaldatakse kahes, nihutatud vuukidega kihis. Soklile paigaldatava soojustuse üldpaksuseks on ettenähtud 150 mm (100+50), mille soojusjuhtivus $\lambda \leq 0,036$ W/mK ning survetugevus ≥ 120 kPa. Vastu kandvat konstruktsiooni paigaldavad soojustusplaadid fikseerida lisaks liimile ka tüüblitega. Tüübli nakkepikkus peab olema min 120 mm. Tüüblipea diameeter $d=60$ mm ning nakketugevus min 0,25 kN/tüübel, keskkonnaklass C3. Ühe soojustusplaadi kohta kasutada minimaalselt kahte tüüblit.

Paigaldatud soojustuskiht katta armeerimiskihiga (armeerimisvõrk armeerimissegu massis). Armeeringu ning lõppviimistluskrohvi paigaldamisel ei tohi minimaalne õhutemperatuur kogu ööpäeva vältel langeda alla +5°C. Külmemate ilmadega töötades peab tellitud katma kaitsekilega ja varustama soojaõhupuhuritega. Kasutada vastavaid fassaadi krohvisüsteemi tootja poolt aktsepteeritud külmasegusid ja järgida tootjapoolseid juhiseid. Armeering paigaldada ülekattega vähemalt 100 mm. Hoone välisnurgad tuleb tugevdada nurgaprofiilidega vähemalt 80x80 mm. Armeering katta mineraalse viimistluskrohviga, mis kaetakse kahekordse soklite välistingimustes värvimiseks mõeldud värvikihiga. Jälgida tootja juhendeid konkreetsete toodete kasutamisel.

Soklisein SS-1:

- 2x värv;
- mineraalkrohv;
- armeerimiskrohv 5 mm koos võrguga;
- vahtpolüstüreenplaat 100+50 mm ($\lambda \leq 0,036$ W/mK, survetugevus ≥ 120 kPa);
- paigaldusliim;
- aluskrunt/nakkeparandaja;
- olemasolev konstruktsioon.

Ol.olev soklisein SS-2:

- 2x värv;
- mineraalkrohv;
- armeerimiskrohv 5 mm koos võrguga;
- vahtpolüstüreenplaat 150 mm ($\lambda \leq 0,036$ W/mK, survetugevus ≥ 120 kPa);
- paigaldusliim;
- aluskrunt/nakkeparandaja;
- olemasolev konstruktsioon.

3.3.3 Sissepääsude esised mademeplaadid

Olemasolevad raudbetoonist sissepääsude esised mademed lammutada. Uued sissekäiguplaadid rajada 100 mm paksuse monoliitse raudbetoonplaadina. Kasutada betooni C30/37, keskkonnaklass XC4. Armeeringuks kasutada 6 mm diameetriga võrkarmatuuri, silma suurusega 150x150 mm. Sissekäiguplaatide alla paigaldada 200 mm paksune killustiku kiht (fraktsioon 16-32 mm). Killustikalus rajada min 50 mm paksuse vahtpolüstüreenplaadist soojustusele. Libisemisvastase abinõuna lõppviimistleda betoon harjatud meetodil.

3.3.4 Pinnasel põrand

Keldrikorruse raudbetoonist põrand asub soojustamata pinnasel. Käesolev projekt seda ei käsitle.

3.3.5 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Rekonstrueeritava hoone kandvaid tarindeid projekti käigus ei muudeta. Vertikaalsetele välispiiretele lisanduvad soojustuse ja viimistluse kihid.

Hoone esimese korruse puhta põranda suhtelisele kõrgusmärgile ± 0.00 vastab absoluutne kõrgusmärk ABS +56.00 m.

3.3.6 Sisetrepid

Olemasolevaid sisetreppe ja nende piirdeid käesolev projekt ei käsitle.

3.3.7 Vahelaed

Vahelaed on monteeritavast raudbetoonist. Käesolev projekt käsitleb vahelagede muutmist pööningu soojustamise mahus.

3.3.8 Pööningu põrand

Olemasoleva vertikaalse kandekonstruktsiooni moodustavad silikaattellised. Horisontaalse kandekonstruktsiooni moodustavad monteeritavad raudbetoontarindid. Katusetarindi materjaliks on puit. Käesolev projekt käsitleb horisontaalsete kandekonstruktsioonide muutmist pööningu soojustamise mahus.

Pööningult eemaldada praht ning sinna mittekuuluvad esemed. Ehitada vajalikud käiguteed katuseluukide ja korstendeni olemasolevast pööningupõrandast 450 mm kõrgemale. Käigutee rajada laiusena 600 mm. Käigutee ehitamiseks kasutada puitprusse 50x50 mm, sammuga 600 mm. Aluskonstruktsioonile paigaldada kruvikinnitusega puitlauad ristlõikega 28x120 mm.

Paigaldada uus pööninguluuk mõõtmetega 720x900 mm tulepüsivusega EI30 vastavalt konkreetse tootja paigaldusjuhendile.

Pööninguluugi perimeetrile paigaldada puistevilla piiramiseks 8 mm OSB plaat kõrgusega 450 mm. Paigaldamiseks kasutada 40x40x5 mm metallnurgikuid ja kruviühendust. Avatud pööninguluugi asukohast paigaldada OSB plaat 45° nurga alla. OSB plaadi alla paigaldada 50x50 mm prussidest toetus. Puistevill paigaldada 400 mm paksuselt.

3.3.9 Katus

Katus on puitkonstruktsioonist ning ehitatud väikese kaldega ja välimise äravoolusüsteemiga. Katusekatteks on lainelised eterniitplaadid. Eemaldada olemasolev katusekate ja utiliseerida. Paigaldada uus plekist katusekate. Vajalik eelnevalt sarikate seisukorra kontrollimine ning vajadusel sarikate asendamine. Sarikaid vajadusel pikendada.

Välisseina soojustuse paigaldamiseks eemaldada olemasolev räästalaudis. Välisseina soojustus paigaldada sarikate vahele. Sarikate vahele soojustuse paigaldamisel jälgida, et sein soojustus oleks ühendatud (kaetud) sarikate külge paigaldatavate tuulesuunajatega. Tuulesuunajad paigaldatakse pööningule kas sarikate alumisele küljele või sarikate vahele. Jälgida, et sarikate vahele paigaldatav soojustuse ja tuulesuunajad ei tõkestaks katuse tuulutust räästast. Minimaalne vaba tuulutusvahe peab olema vähemalt 20 mm.

Plekk-katuse alla paigaldada aluskate. Aluskatte paigaldamist alustada räästast horisontaalselt sarikate peale kasutades klamberkinnitust. Lõplikuks kinnitamiseks naelutada sarikate peale tuulutusliistud 32x50 mm. Aluskate peab sarikate vahele jääma lõdvalt (läbipaindega ca 40 mm). Tuulutusliistude peale paigaldada roovitus 22x100 mm sammuga 200 mm. Roovide paigaldamist alustada alumisest räästast ning kinnitada kruvikinnitusega. Roovitisele paigaldada katuseplekk, trapetsprofiil paksusega 0,5 mm. Enne katusepleki paigaldamist paigaldada räästaplekk. Katuseplaate lõigata õhukese teraslehe lõikamiseks sobivate lõikeseadmetega, mis ei tekita kuumust.

Paigaldada uued kahekordselt värvitud ja niiskuskaitse vahendiga töödeldud peensaetud räästalaudis (klass B) ristlõikega 22x100 mm. Puitlaudise paigaldamisel jätta tuulutusvahed 6-10 mm sõlmedel näidatud asukohtadesse. Räästalaudise värv peab olema tuldtõkestav ning kuuluma klassi Bs-1,d0.

Katusele paigaldada lumetõke kogu räästa pikkuses kaitseks katuselt allalibiseva lume ja jää eest. Lumetõke tuleb paigaldada räästa lähedale välisseina kohale, et lumekoormus kanduks hoone kandvatele konstruktsioonidele. Kandurid kinnitada kruvikinnitusega roovidele, sammuga 950 mm. Lumetõke paigaldada vastavalt konkreetse toote paigaldusjuhendile.

Katusele paigaldada pulbervärvitud turvarööbas koos turvavöö kinnitusrööpaga, mis tagab turvalise liikumise katusel. Katuserööbas tuleb kinnitada katusesilla külge või katuseharjale. Katuserööpassse paigaldada vankrike, mis on valmistatud roostevabast terasest ning mille võib katuselt lahkudes jätta turvarööpassse. Ühe vankrikese külge võib kinnitada kuni viie katusel viibija köied. Katuse turvavarustus paigaldada vastavalt konkreetse toote paigaldusjuhendile.

3.3.10 Välisseinad

Hoone otsaseinad on varasemalt soojustatud 150 mm paksuse vahtpolüstüreenplaadiga ning krohvitud. Soojustus on paigaldatud ülekattega 600 mm hoone esi- ja tagaküljele. Käesolev projekt käsitleb ainult esi- ja tagafassaadi soojustamist. Trepikodade esine sein olemasolevalt viimistletud tellisseinaga. Renoveerimistööde käigus tellissein värvida.

Välisfassaadi soojustamisel siduda otsaseinad esi- ja tagafassaadiga vastavalt sõlmele SU-1. Fassaadi soojustus kinnitada ja viimistleda vastavalt välisseina sõlmele VS-1. Krohvi ülekate teha hoone nurgani.

Olemasoleva kandva välisseina moodustavad krohvimata silikaattellised. Enne fassaaditööde algust tuleb aluspinnad puhastada samblikest, tolmust, sooladest ning muust mustusest. Vastavalt vajadusele teostada kohtparandused. Suurte ebatasasuste korral aluspind eelnevalt tasandada.

Fassaad soojustada vahtpolüstüreenplaatidega min paksusega 150 mm, mille soojusjuhtivus $\lambda \leq 0,036$ W/mK ning survetugevus ≥ 60 kPa. Tuletõkketsoonide piiridel kasutada soojustamiseks 200 mm laiust mineraal- või kivivillariba tuleleviku takistamiseks hoone välispinnal. Mineraal- või kivivilla tihedus peab olema min 60 kg/m³, tuletundlikkus A2 või A1 ning paakumistemperatuur min 1000°C. Tuletõkke paigaldamisel tuleb jälgida, et seina ja tuletõkke vahele ei jääks tühimikke. Kuni 2 meetri kõrguseni maapinnast (esimese korruse akendeni) kasutada vahtpolüstüreenplaatide asemel sarnaste soojustehniliste näitajatega mineraalvillaplaate nagu tuletõkketsoonide piiridel.

Eenduvate trepikodade seinad soojustada mineraalvillaplaatidega min paksusega 100 mm, mille soojusjuhtivus $\lambda \leq 0,036$ W/mK ning survetugevus ≥ 20 kPa.

Soojustusplaadid paigaldada pikema külje suhtes horisontaalselt. Soojustusplaadid paigaldada astmeliselt, vältimaks püstvuukide kohakuti sattumist, minimaalne samm 200 mm. Nurkades ei tohi tekkida kohakuti olevaid püstvuuke. Selleks paigaldada soojustusplaadid vaheldumisi üle nurga.

Soojustusplaatide paigaldamiseks kasutatada paigaldusliimi ja sobivaid tüübleid. Tüüblipea diameeter $d=60$ mm ning nakketugevus min 0,25 kN/tüübel, keskkonnaklass C3. Tüüblid paigaldada seina keskosas 5 tüüblit/m² ning hoone nurkades 10 tüüblit/m². Täpsemaid paigaldusjuhiseid vaadata konkreetse tootja kodulehelt.

Paigaldatud soojustuskiht katta armeerimiskihiga (armeerimisvõrk armeerimisseguga massis). Armeeringu ning lõppviimistluskrohvi paigaldamisel ei tohi minimaalne õhutemperatuur kogu ööpäeva vältel langeda alla +5°C. Külmemate ilmadega töötades peab tellingud katma kaitsekilega ja varustama soojaõhupuhuritega. Kasutada vastavaid fassaadi krohvisüsteemi tootja poolt aktsepteeritud külmasegusid ja järgida tootjapoolseid juhiseid. Armeering paigaldada ülekattega vähemalt 100 mm. Sokli ülaservast kuni esimese korruse akende alumise servani paigaldada topeltarmeering. Hoone välisnurgad tuleb tugevdada nurgaprofiilidega vähemalt 80x80 mm. Armeering katta mineraalse viimistluskrohviga, mis kaetakse kahekordse fassaadide värvimiseks mõeldud värvikihiga.

Välissein VS-1:

- 2x värv;
- mineraalkrohv;
- armeerimiskrohv 5 mm koos võrguga;
- vahtpolüstüreenplaat 150 mm ($\lambda \leq 0,036$ W/mK, survetugevus ≥ 60 kPa);
- paigaldusliim;
- aluskruun/nakkeparandaja;
- olemasolev konstruktsioon.

Välissein VS-2:

- 2x värv;
- mineraalkrohv;
- armeerimiskrohv 5 mm koos võrguga;
- mineraalvillaplaat 100 mm ($\lambda \leq 0,036$ W/mK, survetugevus ≥ 20 kPa);
- paigaldusliim;
- aluskruun/nakkeparandaja;
- olemasolev konstruktsioon.

Ol.olev välissein VS-3:

- 2x värv;
- mineraalkrohv;
- armeerimiskrohv 5 mm koos võrguga;
- vahtpolüstüreenplaat 150 mm ($\lambda \leq 0,036$ W/mK, survetugevus ≥ 60 kPa);
- paigaldusliim;
- aluskruun/nakkeparandaja;
- olemasolev konstruktsioon.

Peale viimistlustööd paigaldada sadeveesüsteem ja majanumber, mille välimus kooskõlastada ehitustööde käigus tellijaga.

3.3.11 Siseseinad

Antud projektis siseseinu ei käsitleta.

3.3.12 Varikatused

Eenduvate trepikodade sissepääsude kohal paiknevad olemasolevad varikatuste raudbetoonkonstruktsioonid säilitada. Eemaldada konstruktsioonilt katteks paigaldatud kihid ja aluspind puhastada, vastavalt vajadusele teostada kohtparandused.

Varikatuse alumine pool soojustada mineraalvillaplaadiga paksusega 50 mm, mille soojusjuhtivus $\lambda \leq 0,036$ W/mK ning survetugevusega ≥ 20 kPa. Viimistleda analoogselt välisseintega.

Varikatuse pealmisele poolele paigaldada puitprussid 50x50...100 mm, sammuga 400 mm, mille vahele paigaldada mineraalvillaplaadid paksusega 50 mm. Prusside peale paigaldada niiskuskindel vineer paksusega 16 mm.

Varikatuse niiskuskindel vineer katta 2-kihiliselt paigaldatud SBS-rullmaterjaliga (2x5 mm EPP 4,0 kg/m² + EKP 5,0 kg/m²). Selleks paigaldada esimene SBS rullmaterjali kiht ning servaplekid. Viimasena paigaldada teine kiht SBS rullmaterjali. SBS-rullmaterjal paigaldada keevitusmeetodil minimaalselt 100 mm laiuse ülekattega. Ülespöörded seinale teha minimaalselt 200 mm. Materjalide paigaldamisel kinni pidada tootja paigaldusjuhendist.

3.3.13 Avatäited

Hoonel on mitmeid erineva suurusega aknaid. Valdavalt on korterite aknad välja vahetatud plastakende vastu. Kõik olemasolevad trepikoja aknad ja keldriaknad vahetatakse välja uute plastakende vastu.

Väljavahetatav keldriaken, mis on kasutusel hädaväljapääsuna, on mõõtudega 700x1400 mm, mille efektiivse ava mõõdud on minimaalselt 600x1300 mm.

Suitsueemalduseks avatavad aknad paiknevad teisel korrusel. Suitsueemaldusaknad peavad olema kaldavanevad sissepoole. Avatava akna efektiivne pind on minimaalselt 1,84 m².

Väljavahetatavad keldriuksed demonteerida. Paigaldada uued tulekindlad keldriuksed EI30.

Pakettaknad (sissepoole avanevad) jätta senisesse asukohta. Kuna akende tellistest silluste konstruktsioon on vajunud, siis akende ülaservidesse paigaldada 50x50x5 mm nurkteras toetamaks aknasillust. Kuumtsingitud teraslatt peab aknaavast olema mõlemalt poolt 200 mm pikem. Soojustuskiht paigaldada akna- ja ukseliiteprofiilile maksimaalse võimaliku paksusega. Kõikidele akendele paigaldada uued tsingitud aknaplekid (t=0,6 mm, värv: RR21).

3.3.14 Sadevesi

Hoonel olemasolev välimine äravoolusüsteem. Projektiga on ette nähtud uue sademevee süsteemi paigaldamine hoone esi- ja tagaküljele räästakasti külge. Sademeveeerenni paigaldamine toimub klamberkinnititega. Vihmaveetorud paigaldatakse renoveeritud fassaadile kasutades sobiva pikkusega kinniteid vaadatel näidatud asukohtadesse.

3.3.15 Välisviimistluse värvitoonide valik

Välisviimistluse materjalide värvide valikul on lähtutud Valge tee 13 korteriühistu soovidest:

- Välisseinad – Magma 60
- Eenduvad trepikojad – Magma 35
- Sokkel – Magma 35

Valitud värvitoonid on Caparol Fassade A1 värvikaardist. Aknaplekid, servaplekid on valitud RR värvikaardist – RR21.

4 ERIOSAD

Hoone on olemasolevalt kommunikatsioonidega varustatud ning liitumised ja tehnovõrgud on väljaehitatud. Projekteeritud ümberehitusega ei kaasne vajadust suurendada olemasolevate kommunikatsioonide ühenduste võimsusi.

Juhul kui seoses projekteeritud ümberehitusega ilmneb vajadus teostada tehniliste kommunikatsioonide osas välisühendusi puudutavaid töid või tehtavad ehitustööd puudutavad liitumislepingutes käsitletud tingimusi, siis on Ehitajal kohustus tehnovõrkude ehitustööd kooskõlastada võrguvaldajatega.

Lahendused peavad olema fikseeritud kas vastavate eriosade projektidega või teostuse kohta tehtud jooniste ja dokumentatsiooniga. Tehnovõrkude lahendused peavad olema koostatud võrguvaldajate poolt väljastatud tehniliste tingimuste alusel ja võrguvaldajatega kooskõlastatult. Vastav dokumentatsioon esitatakse kasutusloa taotlemisel.

4.1 Veevarustus ja reoveekanalisisatsioon

Veevarustus ja kanalisatsioon on ühendatud välisvõrguga, tarnijaks on kohalik omavalitsus. Olmekanalisisatsioon juhitakse asulavõrku. Hoonesisene torustik on valdavalt ehitusaegne ja töökorras. Veevarustuse ja kanalisatsiooni osa antud projekti käigus ei käsitleta.

4.2 Sademeveekanalisisatsioon ja drenaaž

Sajuvee osas ei näe käesolev projekt muudatusi ja/või täiendusi ette kuna ümberehitused piirnevad hoone olemasoleva mahuga. Sademevee ärajuhtimine toimub kinnistutel pinnasesse immutamise meetodil. Sademevee suunamine naaberkinnistutele on keelatud. Sademe- ja drenaaživee juhtimine reoveekanalisisatsioonitorustikku ei ole lubatud.

4.3 Elektrivarustus

Projekteeritaval hoone on olemas elektriühendus. Elektriühendust puudutavad tööd tuleb nende esinemise korral teostada võrguvaldaja poolt väljastatud tehniliste tingimuste alusel ja võrguvaldajaga kooskõlastatult. Elektri ja nõrkvoolu osa antud projekti käigus ei käsitleta.

4.4 Küte ja ventilatsioon

Hoone küte on olemasolevalt lahendatud kaugküttega. Olemasoleva küttesüsteemi muutmist käesolev projekt ei käsitle. Olemasolevate ventilatsioonikorstende renoveerimist antud projektis ei käsitle.

Ventilatsioon on ehitusaegne, loomuliku väljatõmbega. Hoones paigaldatakse kõikidele eluruumidele ning igasse keldrisektsiooni kondensaadikaitse ja õhufiltriga värskeõhuklapid, välisseina läbiviikudele paigaldada tuule- ja vihmakaitse. Klappe ei toonita. Klapid paigaldada vastavalt konkreetse tootja paigaldusjuhendile.

5 TULEOHUTUSNÕUDED

5.1 Normdokumendid

Käesoleva projekti tuleohutusosa projekteerimise ning ehitustegevuse aluseks on:

- Riigikogu 11.02.2015 a seadus „Ehitusseadustik”;
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 a määrus nr 97: „Nõuded ehitusprojektile”;
- Riigikogu 05.05.2010 a seadus „Tuleohutuse seadus”;
- Siseministri 30.03.2017 a määrus nr 17: „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele”;
- Siseministri 30.08.2010 a määrus nr 39: „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule”;
- EVS 812-1:2017 „Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara”;
- EVS 812-2:2014 / AC:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid”;
- EVS 812-3:2018 / AC:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid”;
- EVS 812-6:2012 + A1:2013 + AC:2016 + A2:2017 „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus”;
- EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded”;
- EVS 871:2017 „Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine”.

Kasutatavate ehitismaterjalide ja -toodete tuleohutus peab olema tõendatud. Tuletõkestusmaterjalid ja tooted peavad olema sertifitseeritud.

5.2 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

Hoone tuleohutusklass:	TP2
Hoone kasutusviis:	I (eluhooned)
Hoone kasutusotstarve:	1222 Muu kolme või enama korteriga elamu
Maa-aluste korruste arv:	1
Maapealsete korruste arv:	2
Hoone kõrgus:	8,62 – 8,70 m
Hoone suletud netopindala:	879,0 m ²
Sellest kelder:	260,8 m ²

5.3 Hoone tuleohutuskujaja kõrvalpaiknevate hoonetega

Hoone minimaalne nõutav tuleohutuskujaja 8 meetrit kõigis suundades on tagatud.

Projekteeritud hoone ja selle lähem ümbrus on näidatud graafilises osas dokumendis „Asukohaskeem“ (AS-4-01).

5.4 Hoone kandekonstruktsioonide ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Hoone jäigastavate kandekonstruktsioonide tulepüsivus:

keldrikorruksel: R30

pealmaakorruksel: R30

Hoone tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivus:

keldrikorruksel: EI60

pealmaakorruksel: EI30

pööningul: EI30

Tuletõkkekonstruktsioonis asuvate vertikaalsete avatäidete tulepüsivus: EI30
Tuletõkkekonstruktsioonis asuvate horisontaalsete avatäidete tulepüsivus: EI30

5.5 Põlemiskoormused

Põlemiskoormus $\leq 600 \text{ MJ/m}^2$.

5.6 Tuletõkkesektsioonide moodustamise kirjeldus

Hoonel moodustavad tuletõkkesektsioonid kelder, trepikojad, kommunikatsioonide šahtid ja kanalid ning iga korter eraldi.

Kortermaja elektripaigaldis asub keskmises trepikojas keldrikorruusel. Peakaitsme nimivool on max 100 A.

Evakuatsiooniteele avanevad tuletõkkeuksed peavad kuuluma suitsutõkkeklassi S200.

Käesolev arhitektuurse osa põhiprojekt on koostatud hoone fassaadide rekonstrueerimise ning soojustamise ehitushanke läbiviimiseks ja avatäidete vastavusse viimine tulepüsivuse nõuetega. Hoone plaanidel näidatud tuletõkkesektsioonideks jaotumine on informatiivse iseloomuga ja antud eelkõige fassaadides tuleleviku tõkestamiseks ettenähtud abinõude hindamiseks. Korteriühistul kontrollida tuletõkkesektsioonides olevate avatäidete vastavust kehtivatele normidele ning vajadusel tuleb korraldada eraldi hange nende asendamiseks ja paigaldamiseks.

5.7 Jagunemine suitsutsoonideks ning suitsueemalduse põhimõtted

Suitsutsoonid on moodustatud tuletõkkesektsioonide järgi ja nendega vastavuses. Suitsu ning soojust on võimalik eemaldada uste ning avatavate akende kaudu.

Trepikodades kasutatakse suitsu eemaldamiseks trepikoja ülemist akent. Efektiivne suitsueemaldamise valgusava peab olema suurem kui $0,5 \text{ m}^2$. Suitsueemaldusakna avamine toimub aknale paigaldatava hoovastiku abil. Hoovastiku avamine toimub pikendusvarda abil, mis ulatub vahemademeni.

Keldrikorruse ruumi suitsu eemaldamisel ei tohi suitsu juhtida evakuatsiooniks kasutatavasse trepikotta või päästemeeskonna sisenemisteele. Hoone keldrikorruusel kasutatakse suitsu eemaldamiseks avatavaid aknaid, mille efektiivne suitsueemaldamise valgusava on $\geq 0,5 \%$ suitsutsooni moodustava(te) ruumide suletud netopinnast (haare kuni 10 m) või $\geq 0,75 \%$ (haare kuni 15 m).

5.8 Evakuatsioonilahendus

Evakuatsioon toimub läbi olemasolevate trepikodade, välisuste ja avatavate akende kaudu.

5.9 Hädaväljapääsud

Hädaväljapääsuks kasutatava valgusava mõõtmed on $600 \times 1300 \text{ mm}$. Hädaväljapääs peab olema kergesti avatav ja ligipääsetav. Kõik hoones olevad hädaväljapääsud tähistatakse tuleohutuse seaduse kohaselt.

Trepikodadesse paigaldatakse igale korrusele väljapääsutee evakuatsioonivalgustus

minimaalse toimimisajaga vähemalt üks tund.

5.10 Evakuatsiooniväljapääsude ja evakuatsiooniuste sulused

Väljumisteel asuvate ustena käsitletakse hoone kõiki välisuksi ning tuletõkketsoonide vahelisi uksi. Kõik ukSED väljumisteedel varustatakse võtmata avatava sulusega (näiteks väändenupp).

Evakuatsioonisuluste valikul lähtutakse standardist EVS 871:2017 „Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine”.

5.11 Nõuded ehitise ja selle osa tuletundlikkusele

Sisepinnad

- Seinad ja lagi: D-s2,d2;
- Põrandad: nõudeid ei esitata;
- Keldri seinad ja lagi: B-s1,d0;
- Keldri põrandad: D_{FL}-s1;
- Tehniliste ruumide seinad ja lagi: B-s1,d0;
- Tehniliste ruumide põrandad: D_{FL}-s1;
- Evakuatsioonitee seinad ja lagi: B-s1,d0;
- Evakuatsioonitee põrandad: D_{FL}-s1.

Välissein, välisseina välispind, õhutuspiilu välis- ja sisepind

- Soojustussüsteem: D,d0;
- Välisseina välispind: D,d2;
- Õhutuspiilu välispind: D,d2;
- Õhutuspiilu sisepind: D-s2,d2.

Katus

- Katusekate: B_{ROOF}(t2-t4).

Kaablite tuletundlikuse nõue

- Üldiselt: D_{ca}-s2,d2,a2;
- Evakuatsiooniteel: C_{ca}-s1,d1,a2.

5.12 Välisseina tuleohutus

Soojustussüsteemi, kus soojustusmaterjali tuletundlikkus on vahemikus C-E, peab paigaldama nii, et tule levik soojustusmaterjali sees oleks takistatud.

Hoone fassaad soojustatakse vahtpolüstüreenplaatidega paksusega 150 mm. Eenduvate trepikodade seinte soojustamiseks kasutatakse mineraalvillaplaate paksusega 100 mm.

Tuletõkketsoonide piiridel kasutada soojustamiseks 200 mm laiust mineraal- või kivivillariba tuleleviku takistamiseks hoone välispinnal. Soojustusplaatide tuletundlikkus peab olema A2 või A1 ning paakumistemperatuur minimaalselt 1000 °C. Mineraal- või kivivilla tihedus peab olema minimaalselt 60 kg/m³. Tuletõkke paigaldamisel jälgida, et seina ja tuletõkke vahele ei jääks tühimikke. Välisseinte pinnakihi süttivustundlikkuse klass on D,d2. Kuni 2 meetri kõrguseni maapinnast kasutada vahtpolüstüreenplaatide asemel sarnaste soojustehniliste näitajatega mineraal- või kivivilla. Räästa alla jääv seina osa soojustada minimaalselt 600 mm laiuselt mineraalvillaplaatidega (paksus 150 mm) tuleleviku takistamiseks. Räästa laudis

värvitakse B-s1,d0 klassi kuuluva värviga, vältimaks tule levikut läbi räästakonstruktsiooni.

Sokliosa soojustada kuni sokli ülaservani vahtpolüstüreenplaatidega paksusega 150 mm, mis paigaldatakse kahes kihis (100+50 mm).

5.13 Kütteruumid, kütteseadmete asukohad, võimsused, liigid

Hoone küte on olemasolevalt lahendatud kaugküttega. Korterühistule osutab kütteenust SW Energia. Hoone keldris asub automaatsüsteemiga soojasõlm.

5.14 Ventilatsioonipaigaldise tuleohutuse tagamise üldlahendus

Ventilatsioonisüsteem rajatakse nii, et oleks takistatud tule ja suitsu levimine ventilatsioonikanalis või soojusülekanne kaudu ventilatsiooniagregaadis. Ventilatsioonisüsteemi projekteerimisel, paigaldamisel, hooldamisel ja kasutamisel lähtutakse asjakohasest standardist EVS 812-2:2014. Kõik läbiviigud tihendatakse vastavalt mehaaniliste vigastuste vältimise, akustika ja ehituskonstruktsioonide tulepüsivusklassi nõuetele.

Ventilatsioonisüsteemi rajamisel kasutatakse materjale, mis vastavad vähemalt A2-s1,d0 tuletundlikkusele. Köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s2,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanal ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

5.15 Elektripaigaldis

Hoonesisese jaotuskilbi nimivool on maksimaalselt 100 A. Elektrikilp asub esimeses trepikojas.

5.16 Tuleohutuspaigaldised

Hoonesse on ette nähtud vähemalt üks autonoomne tulekahjusignalisatsiooni-andur (suitsuandur) ja vingugaasiandur iga eluruumi kohta ning soovitatavalt üks 6 kg tulekustuti trepikoja kohta.

5.17 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Päästemeeskonnale on tagatud juurdepääs kinnistu ida küljel asuvalt asfaltkattega Valge teelt. Päästetehnikaga saab sõita hoone peasissekäikudeni ja hoone hädaväljapääsudena kasutatavate avadele on päästetehnikaga juurdepääs.

5.18 Päästemeeskonna ohutuse tagamise abinõud

Päästemeeskonna sisenemine toimub hoone välisuste kaudu.

Katusele pääseb hoone keskmises trepikojas asuva pööninguluugi kaudu. Pööninguluugi minimaalsed valgusava mõõtmed on 720x900 mm. Pääs katusele toimub läbi katuselugi, mille mõõtmed on 720x900 mm. Katuse põhjapoolsele kaldele paigaldatakse turvarööbas koos turvavöö kinnitusrööpaga.

5.19 Hoone väliskustutus

Kustutusvee normvooluhulk ja tulekahju arvestuslik kestvus: 10 l/s ühe tunni jooksul.

Lähim tuletõrjeveevõtukoht on Valgekõrtsi teel asuv hüdrant (ID 15896), mis asub hoones ca 400 meetri kaugusel ida suunas.

6 KESKKONNATINGIMUSED JA JÄÄTMEKÄITLUS

Jäätmete käitlemine toimub vastavalt Jäätmeseadusele ning Tartu valla Jäätmehoolduseeskirjale. Jäätmed kogutakse vastavatesse kinnistesse konteineritesse. Prügikonteinerite olemasolev asukoht on hoone lõunapoolsel küljel.

Kinnistul jäätmete kogumise korraldab kinnistu valdaja. Tekkivad jäätmed tuleb koguda liigiti, et võimaldada nende taaskasutamist võimalikult suures ulatuses.

Sorteeritud olmejäätmed antakse üle jäätmeluba omavatele firmadele. Ohtlikud jäätmed (vanaõlid, õliga saastunud materjalid, akud, patareid, värvi-, laki-, ja liimijäätmed, kemikaalijäägid jms) tuleb ära anda vastavale jäätmekäitlejale.

Liikidesse kogutud jäätmed võib anda taaskasutamiseks üle vastavale jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele.

7 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.
- Märgates välisviimistluse kahjustusi, võta ühendust fassaaditööde firmaga, et teostada vajalikud remonttööd.
- Vältida välisviimistluse füüsilist vigastamist.
- Lisaks käesolevale juhendile jälgida materjalitootjate hooldusjuhiseid.