

Hoone fassaadide rekonstrueerimine Ehitusprojekt

EHITUSPROJEKTI ARHITEKTUURSE OSA SELETUSKIRI (AR)

Stadium: Põhiprojekt

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:

Vastutav spetsialist:

Kvalifikatsioon:

Kutsetunnistus:

Telefon:

E-post:

SISUKORD

1.	ÜLDOSA	4
1.1	Töö eesmärk ning projekteerimise ulatus	4
1.2	Üldandmed	4
1.2.1	Ehitise asukoht	4
1.2.2	Tellija andmed	5
1.2.3	Projekteerija	5
1.3	Normdokumendid	5
1.3.1	Üldised seadused ja määrused:	5
1.3.2	Normdokumendid ja juhendid	6
1.3.3	Ehitusstandardid	6
1.3.4	Tuleohutus	7
1.3.5	Kvaliteedistandardid:	7
1.4	Ehitustööde teostamine	7
1.4.1	Kaevetööd	8
1.4.2	Tööohutus ehitusplatsil	8
1.5	Lammutustööde tegemine	9
1.6	Ehitusmaterjalid ja -tooted	9
1.7	Ehitusjäätmete käitlemine	10
1.8	Ehituse dokumenteerimine	11
1.9	Ehitusjärelevalve	11
2.	ASENDIPLAAN	12
2.1	Asukoht ja asendiplaaniline lahendus	12
2.2	Asukoha skeem	12
3.	ARHITEKTUUR	13
3.1	Ehitise tehnilised näitajad	13
3.2	Olemasolev olukord	14
3.2.1	Hoone piirdekonstruktsioonide üldiseloostus	15
3.2.2	Uus projekteeritud lahendus	16
3.2.3	Ruumide funktsioonid	16
3.2.4	Energiatõhusus ja sisekliima	16
3.3	Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted	17
3.3.1	Vundamendid	17
3.3.2	Sokkel	18
3.3.3	Sissepääsude esised mademeplaadid	20
3.3.4	Pinnasel põrand	20
3.3.5	Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid	20
3.3.6	Sisetrepid	20

3.3.7	Vahelaed	20
3.3.8	Pööningu põrand.....	20
3.3.9	Katus	21
3.3.10	Välisseinad	22
3.3.11	Siseseinad	24
3.3.12	Tuulekodade varikatused	24
3.3.13	Avatäited	24
3.3.14	Sademevesi	25
3.3.15	Välisviimistluse värvitoonide valik	25
3.3.16	Korstnad.....	25
4	ERIOSAD	26
4.1	Veevarustus ja reoveekanaliseerimine	26
4.2	Sademeveekanaliseerimine	26
4.3	Elektrivarustus	26
4.4	Küte ja ventilatsioon	27
5	TULEOHUTUSNÕUDED	27
5.1	Normdokumendid	27
5.2	Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve	28
5.3	Hoone tuleohutusklassi kõrval paiknevate hoonetega.....	28
5.4	Hoone kandekonstruktsioonide ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad	28
5.5	Põlemiskoormused.....	28
5.6	Tuletõkkesektsioonide moodustamine kirjeldus	28
5.7	Jagunemine suitsutsoonideks ning suitsueemalduse põhimõtted	29
5.8	Evakuatsioonilahendus	29
5.9	Hädaväljapääsud	29
5.10	Evakuatsiooniväljapääsude ja evakuatsiooniuste sulused	30
5.11	Nõuded ehitise ja selle osa tuletundlikkusele.....	30
5.12	Välisseina tuleohutus.....	31
5.13	Kütteruumid, kütteseadmete asukohad, võimalused, liigid	31
5.14	Kütteruumid, kütteseadmete asukohad, võimalused, liigid	31
5.15	Juurdepääs korstna teenindamiseks.....	32
5.16	Ventilatsioonipaigaldise tuleohutuse tagamise üldlahendus.....	32
5.17	Elektripaigaldis	32
5.18	Tuleohutuspäigaldised	32
5.19	Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele.....	32
5.20	Päästemeeskonna ohutuse tagamise abinõud	32
5.21	Hoone väliskustutus	32
6.	Välisseinte hooldustööde juhend	32

1. ÜLDOSA

1.1 Töö eesmärk ning projekteerimise ulatus

Käesolev projekt kajastab Viljandi maakond, asuva korterelamu välispiirete rekonstrueerimist. Eesmärgiks on energiatarve ja küttekulude vähendamine, hoone sisekliima parandamine ning uuendada hoone välisilmet.

Rekonstrueerimise käigus teostavad tööd:

- ❖ Välisfassaadi soojustamine
- ❖ Pööningu soojustamine
- ❖ Katusekate vahetamine
- ❖ Sokli ja vundamendi soojustamine
- ❖ Osaline avatäidete vahetamine
- ❖ Värskeõhuklappide paigaldamine
- ❖ Varikatuste ümberehitus
- ❖ Sissekäiguplaatide rajamine
- ❖ Panduse rajamine
- ❖ Hoonele uue värvilahenduse teostamine.

Lähteandmeteks on ; kohapeal tehtud mõõdistustööd ning tehtud fotod.

Projekt vastab Eesti Vabariigi territooriumil kehtivatele tehnilistele normidele ja standarditele.

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:

Katastri tunnus:

Ehitisregistri kood:

Sihtotstarve: Elamumaa 100%

Krundi pindala: 2663 m²

1.2.2 Tellija andmed

Tellija:

Registrikood:

Juriidiline aadress:

Tellija esindaja:

Telefon:

E-post:

1.2.3 Projekteerija

Ehitusprojekti koostaja:

Registrikood:

MTR reg nr:

Juriidiline aadress:

Esindaja:

Telefon:

E-post:

Projekteerija:

E-post:

Vastutav spetsialist:

Kvalifikatsioon:

Kutsetunnistuse nr:

Telefon:

E-post:

1.3 Normdokumendid

1.3.1 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: „Hooneenergiatõhususe miinimumnõuded“;

- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 11.01.2019 a määrus nr 3: „Majandus- ja taristuministri 5. juuni 2015 a määruse nr 58: „Hoone energiatõhususe arvutamismetoodika“ 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“.

1.3.2 Normdokumendid ja juhendid

- ET-1 0207-0068 „Hea ehitustava“.

1.3.3 Ehitusstandardid

- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“;
- 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 soojusläbivus. Arvutusmeetodid“;
- EVS-EN 1991-1-1:2002 / AC:2009 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused“;
- EVS-EN 1991-1-3:2006 + A1:2016 + NA:2016 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus“;
- EVS-EN 1991-1-4:2005 / A1:2010 + A1:2010 + NA:2010 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide 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“;

1.3.4 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“.

1.3.5 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“.

1.4 Ehitustööde teostamine

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 juhinduda kehtivatest ehitusnormidest ja üldiselt kasutusel olevatest töömeetoditest, kuid eelkõige tootjapoolsetest nõuetest ja kasutusjuhenditest.

1.4.1 Kaevetööd

Kaevetööde tegemisel tuleb lähtuda Mulgi Valgavolikogu 17.06.2020 määrusega nr 126 „Mulgi valla kaevetööde eeskiri“ kehtestatud nõuetest.

Kaevetööd teostatakse hoone vundamendi perimeetri osas. Enne kaevetööde teostamist kooskõlastada kaaved võrguvaldajatega ning teha detektoriga surfimise trasside/kommunikatsioonide asukohtade väljaselgitamiseks. Trasside ja kommunikatsioonide asukohtades teostada kaevetöid käsitsi labidaga. Kommunikatsioonide ja trasside väliste sisendite kõrgused selgitada välja keldris asuvate sisendite kaudu.

1.4.2 Tööohutus ehitusplatsil

Ehitustööde teostamisel tuleb juhinduda 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 veetavamaterjali pudenemine (maha voolamine) 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.

1.5 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 22.07.2019a);
- Asbestitöödele esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõuded (VV 11.10.2017 a määrus nr 224).

1.6 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 korrektsioonide 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 valmistajaettekirjutuste järgi, et vältida nende kahjustusi või riknemist.

1.7 Ehitusjäätmete käitlemine

Jäätmete käitlemine toimub vastavalt Jäätmeseadusele ning Mulgi valla jäätmehoolduseeskirjale (Mulgi Vallavolikogu 20.03.2019 määrus nr 86).

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

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

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

Mahukad ehitusjäätmel, 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 jäätmekäitluskohta.

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

Ohtlike jäätmel hulka kuuluvad:

- asbesti sisaldavad jäätmed;
- naftaprodukte sisaldavad jäätmed, tõrvapapp, tõrva sisaldav asfalt;
- värvi-, laki- ja liimijäätmed 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 jäätmeõiend.

1.8 Ehituse dokumenteerimine

Hoone kandekonstruktsioonide lahendused kuuluvad täpsustamisele ja koostamisele hoone konstruktiivse osa projektiga. Laienduse osa kommunikatsioonidega varustamiseks koostatakse järgnevates projekteerimisstaadiumites vastavad eriosade projektid. Olulisemate või põhimõttelisemat laadi erinevuste ilmsikstulekul kooskõlastatakse lahendused omavalitsusega eraldi ja täiendavalt ehituse käigus.

Ehitusel tagada asjatundlik ja dokumenteeritud järelevalve. Ehituse järelevalve teostaja on kohustatud jälgima ehitusprojektist kinnipidamist, ehitusnormide ja kvaliteedinõuete täitmist, ehitusplatsi ohutust ning selle korrashoidu, kontrollima pidevalt ehitusmaterjalide ja ehitustoodete ning tööde teostamise kvaliteedinõudeid ja vastavaid sertifikaate. Ehitise omanik peab ehitisele enne ehitamise alustamist määrama omanikujärelevalve tegija.

Ehitamise ajal avastatud projektivigadest ja puudustest või vastuoludest on vajalik kohene ehituse Tellija ja ehitusprojekti koostaja teavitamine.

Ehitusjärelevalve võtab vastu ehitajalt vastavad ehitustööd, ehitise üksikud osad või järgud, vormistades koos ehitajaga nende kohta vajalikud ehitusdokumendid.

Peituvate konstruktsioonide ja osade kohta tuleb koostada kaetud tööde aktid ning need üles pildistada, vastasel juhul võib järelevalve nõuda, et peituvad materjalid või nende osad eemaldatakse.

1.9 Ehitusjärelevalve

Ehitusjärelevalve kontrollib ja teeb vajadusel ehitustööde päevikusse ettekirjutusi ning kontrollib nende täitmist. Oluliseks osaks on kaetud tööde aktide koostamine koos ehitajaga, millised on vajalikud ehitise lõppülevaatusel ja kasutusloa vormistamisel.

Kui ehituspakkumises soovitakse kasutada analoogseadmeid ja tooteid (võrreldes projekteeritute) peavad nad olema võrdsed või paremad nii kvaliteedilt, tehnilistelt omadustelt kui ka garantii tingimuste osas.

Ehitustöövõtja on kohustatud kõik lahknevused projekti ja tööseletuse vahel esile tooma ja selgitama projekteerijaga enne töövõtulepingu allakirjutamist.

Ehitise valmimisel esitada kohalikule omavalitsusele taotlus kasutusloa saamiseks.

2. ASENDIPLAAN

2.1 Asukoht ja asendiplaaniline lahendus

Kinnistu asub Viljandi maakonnas, Mulgi vald,

(Katastritunnus: . Kinnistu suurus on 2663 m². Sihtotstarve on 100% elamumaa.

Kinnistul paikneb 2-korruseline keldriga hoone

Kinnistule on juurdepääs Pärnu maanteelt. Nimetatud sõidutee on asfaltkattega ja mõlemasuunalise liiklusega. Parkimine toimub maja ees.

Pärnu mnt 13 kinnistu on lauge reljeefiga, mis on valdavalt kerge idasuunalise langusega.

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

2.2 Asukoha skeem



Piirnemine naaberkinnistutega (nimetus, katastritunnus, sihtotstarve):

❖	Transpordimaa 100%
❖	Ärimaa 100%
❖	, Elamumaa 100%
❖	Elamumaa 100%
❖	, Elamumaa 100%
❖	Elamumaa 100%

3. ARHITEKTUUR

3.1 Ehitise tehnilised näitajad

Krundipindala:	2663 m ²
Krundi sihtotstarve:	Elamumaa 100%
Krundi täisehituse protsent:	14,66%
Ehitisealune pind:	390,3 m ²
Maapealsete korruste arv:	2
Maa-aluste korruste arv:	1
Absoluutne kõrgus:	108,8 m
Kõrgus:	8,6 m
Pikkus:	38,0 m
Laius:	11,8 m
Sügavus:	1,3 m
Suletud netopind:	865,8 m ²
Kõetav pind:	513,1 m ²

Maht:	3532,2 m ³
Maapealse osa maht:	3128,5 m ³
Maa-aluse osa maht:	403,7 m ³
Üldkasutatav pind:	337,9 m ²
Tehnopind:	14,8 m ²
Eluruumide pind:	513,1 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.

Muudatused hoone tehniliste näitajate osas tulenevad osaliselt ka asjaolust, et kehtiv andmete määramise ja arvestamise meetodika on erinev varasemalt kehtinud meetodikatest. Käesoleva projektiga esitatavad andmed lähtuvad majandus- ja taristuministri 05.06.2015. a määrusega nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“ määratud meetodikast. Põhimõttelised meetodikast tulenevad erisused on eelkõige hoone ehitisealuse pinna, suletud netopindade ja mahu käsitles.

Projekt ei näe ette hoone laiendamist. Ehitise tehnilistes näitajates antud muudatus hoone suletud netopinna näitaja osas tuleneb pindade arvestamises kasutatud kehtivast meetodikast ja osaliselt ka varasemate vigade parandamisest arvestuses. Samasugune on olukord hoone ehitisealuse pinna, sellega seotud gabariitide ja mahu osas. Projektiga antakse kehtivale meetodikale vastavad andmed.

Keldrikorruse plaanile on kantud ruumide suletud netopinna näitajad, tehnoruumide puhul on antud ka ruumi funktsiooni määrav nimetus. Keldriruumide pindade käsitlemine tuleneb vajadusest anda hinnang ja lahendus keldriruumidega seotud evakuatsioonile ning suitsueemaldusele. Pinnad on näidatud, et ka Päästeametil oleks võimalik hinnata lahenduste adekvaatsust. Erinevat tüüpi suletuid netopindade käsitle terviklikuse tagamiseks on antud ka trepikodade ja sissepääsudega seotud pindade näitajad.

Hoone eluruumide näitaja on võetud kehtivast EHR-i kandest. Projekteerija eeldab, et kanne eluruumide näitaja osas on tõepärane kuna antud tüüpi hoone eluruumide puhul meetodikate erinevus sisuliselt puudub. Eluruumide näitajate täpsustamise soovi korral tuleb teostada eluruumide osas kontrollmõõdistus ja koostada selle alusel hoonet kui tervikut hõlmav hoonejaotusplaani. Hoonejaotusplaani koostamine ei ole käesoleva projekti eesmärk ning ei sisaldu projekteerimistööde mahus.

3.2 Olemasolev olukord

Kortermaja on 2-korruseline, 3 trepikojaga ja 12-korteriga korterelamu.

Korterile nr 1 on tehtud rekonstrueerimistöid. Mille kohta oli koostatud korteri rekonstrueerimistööde projekt (2020 a, koostaja: Mati Kütt). EHR-i on esitatud ehitusteatis nr 2011201/11459 kuupäeval 18.05.2020. Projekt on koostatud 2-toalise

korteri pesuruumi, köögi, esiku ning ukseavade kohandamiseks liikumispuudega inimese jaoks.

3.2.1 Hoone piirdekonstruksioonide üldiseloostus

Hoone vundament on madalvundament.

Keldris esineb kõrge niiskus. Hoone kagu nurgas pääseb keldrisse vett väljast. Eriti palju vett pääseb keldrisse vihma ajal. Vihma ajal tekib hoone kõrval antud nurgas suur vee loik. (vt foto 1, 2 ja 3).



Foto 1 Pääsenud vesi keldrisse



Foto 2 Pääsenud vesi keldrisse



Foto 3 Kogunenud vee loik hoone kagus asuva nurga juures

Katus on puitkonstruktsioonist ning ehitatud väikese kaldega. Välimine äravoolusüsteem puudub. Katusekatteks on lainelised eterniitplaadid. Pööningu vahelae soojustus on ehitusaegne. Pööningule viib üks luuk keskmisest trepikojast. Katusele viib kolm luuki.

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

Ehitusaegsed aknad on enamuses ära vahetatud uute PVC akende vastu.

Trepikoja aknad ja keldriaknad on vananenud puitaknad.

Välisüksed on vananenud puituksed.

Esiküljel asuvad 3 trepikoda. Sissepääs keldrisse toimub läbi trepikodade. Sissepääsude ees asuvad monoliitsest betoonist valatud plaadid.

3.2.2 Uus projekteeritud lahendus

Soojustatakse hoone vundament, sokkel ja välisseinad. Fassaadide osas tehakse uus välisviimistlus. Tubades paigaldatakse värskeõhuklapid (v.a. köök).

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.

Välisüksed asendada soojustatud metallustega.

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

Käesoleva projektiga ei koostata uut 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 ¼ samaväärse hoone ehitusmaksumusest.

Eeldatav rekonstrueerimise maksumus antud projekti põhjal on 140 000 eurot.

Eeldatav maksumus sarnase maja ehitamiseks antud määruse järgi on arvatud järgmiselt määruse lisa Baasaasta ehitismaksumus suletud brutopinna ruutmeetri kohta seisuga 1. jaanuar 2007. a annab selle hoone ehitamise ruutmeetri hinnaks 569,00 €. Võttes aluseks Statistikaameti 21.10.2019 Ehitushinnaindeksi muutust on antud hoone ehitamise hind muutunud järgmiselt:

Aasta	Brutopind	m ² hind	Muutus	Summa
2007	1146.3	569	12.60%	734408.31
2008	1146.3	662.5	3.40%	759378.19
2009	1146.3	606.2	-8.50%	694831.05
2010	1146.3	589.2	-2.80%	675375.78
2011	1146.3	609.2	3.40%	698338.55
2012	1146.3	635.4	4.30%	728367.11
2013	1146.3	664.7	4.60%	761872.00
2014	1146.3	666.6	0.30%	764157.62
2015	1146.3	661.3	-0.80%	758044.35
2016	1146.3	657.3	-0.60%	753496.09
2017	1146.3	663.9	1.00%	761031.05
2018	1146.3	682.5	2.80%	782339.92
2019	1146.3	695.5	1.90%	797204.38
2020 (I kvartal)	1146.3	695.5	0.00%	797204.38
2020 (II kvartal)	1146.3	692.7	-0.40%	794015.56
2020 (III kvartal)	1146.3	691.3	-0.20%	792427.53
kokku:			21.00%	753280.74
¼ kogumaksumusest:				188320

3.3 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted

3.3.1 Vundamendid

Eemaldada olemasolev sillutisvöö ja vundament taldmikuni 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.

Vundamendile paigaldada vertikaalselt SBS hüdroisolatsioon kuni taldmikuni ning teha taldmikule pööre.

Soojustus teostatakse vundamendile vahtpolüstüreenplaatidega. Vundamendi osa soojustus teostada taldmiku sügavuseni. Vundamendile paigaldatava poolpunnsoontega vahtpolüstüreen plaatide üldpaksuseks on ettenähtud 150 mm, mille soojusjuhtivus

$\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$ ning survetugevus $\geq 120 \text{ kPa}$. Soojustuskihi väliskülje vastu paigaldatakse nuppkilest drenaaži- ja kaitsematt.

Soojustusplaate fikseerida lisaks liimile ka tüüblitega. Tüübli nakkepikkus peab olema min 120 mm. Tüüblipea diameeter $d=60 \text{ mm}$ ning nakketugevus min $0,25 \text{ kN/tüübel}$, keskkonnaklass C3. Ühe soojustusplaadi kohta kasutada minimaalselt kahte tüüblit.

Rajada monoliitne raudbetoonist (betoon C30/37, keskkonnaklass XC4) pandus laiussega 600 mm ja paksusega 100 mm. Armeeringuks kasutada A500 6 mm diameetriga võrkarmatuuri, silma suuruseks 150x150 mm.

Sillutisvööle on ette nähtud elastse mastiksiga deformatsioonivuuk iga 2 m tagant. Sillutisvöö ja vahtpolüstüreeni vahele paigaldada elastne vuugilint. Jälgida tootja juhendeid konkreetsete toodete kasutamisel. Panduse kalle peab olema 1:20 majast eemale ja peaks ümbritsevast maapinnast jääma ca 50 mm kõrgemale.

Pandus rajada tihendatud killustikust alusele paksusega min 200 mm (fraktsioon 16/32 mm) ning tihendada mehaaniliselt (tihedusaste $>95\%$). Taldmikust killustikuni tagasitäitena kasutada tihendatud liiva.

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

Probleemi jätkumisel ehk kui pärast renoveerimistööd esineb edaspidi keldris kõrge niiskus on tegemist pinnase eripäraga. Projekteerija soovitus on tellida eraldiseisev drenaažiprojekt.

3.3.2 Sokkel

Tööde käigus 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. Soklile paigaldatava poolpunnsoontega vahtpolüstüreen plaatide üldpaksuseks on ettenähtud 150 mm, mille soojusjuhtivus $\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$ ning survetugevus $\geq 120 \text{ kPa}$. Vastu kandvat konstruktsiooni paigaldavad soojustusplaadid fikseerida lisaks liimile ka tüüblitega. Tüübli nakkepikkus peab olema min 120 mm. Tüüblipea diameeter $d=60 \text{ mm}$ ning nakketugevus min $0,25 \text{ kN/tüübel}$, keskkonnaklass C3. Soojustusmaterjal tüübeldata

minimaalselt 4 tüüblit/m² kohta ja ühe soojustusplaadi või selle riba puhul kasutada minimaalselt kahte tüüblit.

Paigaldatud soojustuskiht katta armeerimiskihiga (armeerimisvõrk armeerimissegumassis). 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 ülekattena vähemalt 100 mm. Hoone välisnurgad tuleb tugevdada nurgaprofiilidega vähemalt 80x80 mm. Armeering katta toonitud silikoonkrohviga. Jälgida tootja juhendeid konkreetsete toodete kasutamisel.

Sokli osades, mis jäävad naaberkinnistu asuvast hoonest vähem kui 8 m kaugusele, tuleb soojustada Kooltherm K5 krohvitava välisseinaplaadiga, $\lambda D \leq 0,020$ W/mK.

Sokkel SS-1:

- toonitud silikoonkrohv
- armeerimiskrohv 5 mm koos võrguga;
- vahtpolüstüreenplaat 150 mm, $\lambda D \leq 0,036$ W/mK, survetugevus min 120 kPa
- paigaldusliim
- aluskrunt/nakkeparandaja
- ol.olev konstruktsioon

Sokkel SS-2:

- toonitud silikoonkrohv
- armeerimiskrohv 5 mm koos võrguga;
- Kooltherm K5 välisseinaplaat 150 mm, $\lambda D \leq 0,022$ W/mK
- paigaldusliim
- aluskrunt/nakkeparandaja
- ol.olev konstruktsioon

Hädaväljapääsudeks olevatele akendele on ette nähtud valguskastid sisemõõtudega 800x1600 mm, seina paksusega 140 mm ning põranda paksusega 100 mm. Valguskasti vertikaalseinad teha täisbetoneeritud õõnesplokkidest ja valguskasti põrand monoliitsest betoonist koos armeeringuga. Valguskasti põranda ja seina vaheline vuuk tihendada, paigaldada niiskusetõusu tõke. Horisontaalse osa armeerimiseks kasutada A500 6 mm diameetriga võrkarmatuuri, silma suuruseks 150x150 mm. Sarruse minimaalne kaitsekiht peab olema minimaalselt 30 mm. Kasutada betooni C30/37, keskkonnaklass XC4.

Valguskastile paigaldada välistingimustesse sobiv kuivtrapp mõõduga $d=70$ mm. Õõnesplokke katta veeplekiga. Valguskast rajada tihendatud killustikalusele min 300 mm (fraktsioon 16/32 mm) (tihedusaste >95%).

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. Pööningu põrand soojustatakse puistevillaga. Hoone esimese korruse puhta põranda suhtelisele kõrgusmärgile ± 0.00 vastab absoluutne kõrgusmärk ABS +101,4 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

Horisontaalse kandekonstruktsiooni moodustavad monteeritavad raudbetoonitarindid. Katusetarindi materjaliks on puit. Käesolev projekt käsitleb horisontaalsete kandekonstruktsioonide muutmist pööningu soojustamise mahus.

Pööningult eemaldada praht ning sinna mittekuuluvad esemed. Ehitada vajalikud käiguteed katuseruukide ja korstnateni 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. Enne luugi tellimist kontrollida üle pööninguluugi ava mõõdud kohapeal.

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 asbestivaba eterniit 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 seinä soojustus oleks ühendatud (kaetud) sarikate külge paigaldatavate tuulesuunajatega.

Tuulesuunajad paigaldatakse pööningule sarikate alumisele küljele. Jälgida, et paigaldatav soojustus ja tuulesuunajad ei tõkestaks katuse tuulutust räästast. Minimaalne vaba tuulutusvahe peab olema vähemalt 20 mm.

Uue eterniitkate alla paigaldada aluskate. Aluskate paigaldatakse ristisuunas üle sarikate, alustades räästast. Aluskate paigaldatakse 15 cm ülekatega (tavaliselt tähistatud aluskattel punktiirjoonega), paane jätkatakse sarikate kohal. Aluskate kinnitatakse sarikatele 25 mm paksuste tuulutustüvistudega ning jäetakse aluskattele kahe sarika vahele 20-30 mm sügavune nõgu. Katuse roovituseks kasutatakse 50x50 mm ristlõikega puitroove. Roovide samm on max 800 mm või vastavalt plaadi pikkusele.

Plaadid kinnitatakse alumise ja ülemise roovi külge ning keskmise roovi külge. Avad puuritakse eterniidinaeltele ette nii, et nende läbimõõt oleks ca 2 mm kinnitusvahendist suurem. Puuritava ava kaugus plaadi ülemisest ja alumisest servast sõltub plaadi ülekattest (keskmiselt 75 mm). Kui plaatide kinnitamiseks kasutatakse kruve, siis puudub vajadus avasid ette puurida, kuna kruvid on puurotsaga ning võib plaadist otse läbi kruvida.

Plaadid paigaldatakse alt üles ja paremalt vasakule. Peale plaatide paigaldamist kinnitatakse harjale tihend ja harjakivid.

Harjakivid kinnitatakse kruvidega harjalaua või harjalati külge. Harjakivide alla harjalatile kinnitatakse klambritega harjatihend, mis takistab lume ja prahi tungimist katusekatte alla ning tagab tuulduvuse.

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 tuld tõkestav ning kuuluma klassi Bs-1,d0.

Katusele paigaldada lumetõke kogu räästa pikkuses kaitseks katuselt alla libiseva 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. Katuserööpasse paigaldada vankrike, mis on valmistatud roostevabast terasest ning mille võib katuselt lahkudes jätta turvarööpasse. Ühe vankrikese külge võib kinnitada kuni viie katusel viibija köied. Katuse turvavarustus paigaldada vastavalt konkreetse toote paigaldusjuhendile.

Katus KL-1:

- Eterniitkate asbestivaba
- Roovitus 50x50 mm
- Tuulutusliist 25x50 mm
- Aluskate
- Ol.olev konstruktsioon

3.3.10 Välisseinad

Eemaldada otsaseintelt olemasolev soojustus.

Fassaad soojustada mineraalvillaplaatidega 150 mm, trepikoja eenduvaid seinu soojustada mineraalvillaplaatidega 100 mm, mille minimaalne soojusjuhtivus $\lambda \leq 0,036$ W/mK, survetugevus ≥ 20 kPa. Mineraalvilla tihedus peab olema minimaalselt 60 kg/m³, tuletundlikkus A2 või A1 ning paakumistemperatuur minimaalselt 1000°C.

Enne fassaaditööde algust tuleb demonteerida seintelt fassaadielemente (nt antennid, majanumbrid kaamerad ning õhksoojuspumbad jne). Aluspinnad tuleb puhastada samblikest, tolmust, sooladest ning muust mustusest. Vajadusel aluspinnad tasandada. Fassaadi soojustamiseks kasutada ettenähtud ja välistingimustesse sobivaid materjale.

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 kasutada paigaldusliimi ja sobivaid tüübleid. Tüüblipea diameeter $d=60$ mm ning minimaalne nakketugevus 0,25 kN/tüübel (keskkonnaklass C3). Seinte keskosas paigaldada 4 tüüblit/m² ning hoone nurkades 8 tüüblit/m². Täpsemaid paigaldusjuhiseid tuleb vaadata konkreetse tootja kodulehelt.

Paigaldatud soojustuskiht katta armeerimiskihiga (armeerimisvõrk armeerimissegumassis). Armeeringu ja lõppviimistluskrohvi paigaldamisel ei tohi minimaalne õhutemperatuur kogu päeva vältel langeda alla +5°C. Külmemate ilmadega töötades peab tellingud katma kaitsekilega ja varustama soojaõhupuhuritega. Kasutades 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 toonitud silikoonkrohviga. Fassaadi alumisse serva paigaldada tilgaprofiil võrguga 140x140 mm.

Välissein VS-1:

- Toonitud silikoonkrohv
- Armeerimiskrohv 5 mm koos võrguga;
- Mineraalvillaplaat 150 mm, $\lambda \leq 0,036$ w/mk, survetugevus ≥ 20 kPa;
- Paigaldusliim;
- Aluskrunt/nakkeparandaja;
- Olemasolev konstruktsioon.

Välissein VS-2:

- Toonitud silikoonkrohv
- Armeerimiskrohv 5 mm koos võrguga;
- Mineraalvillaplaat 100 mm, $\lambda \leq 0,036$ w/mk, survetugevus ≥ 20 kPa;
- Paigaldusliim;
- Aluskrunt/nakkeparandaja;

-
- Olemasolev konstruktsioon.

Peale viimistlustöid paigaldada hoone kasutatavad elemendid tagasi (nt antennid, majanumbrid, kaamerad, õhksoojuspumbad jne) Lipuhoidja välimus kooskõlastada ehitustööde käigus tellijaga. Lipuvarras kinnitada seinale külge 4x kuumtsingitud keermestatud varrastega 16 mm ja keemilise ankrumassiga. Keemilised ankrud paigaldatakse enne soojustuse paigaldamist. Kõik kasutatavad kinnitusdetailid peavad vastama keskkonnaklassile C3. Jälgida tootja juhendeid konkreetsete toodete kasutamisel.

3.3.11 Siseseinad

Antud projektis siseseinu ei käsitleta.

3.3.12 Tuulekodade 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 ja otsad soojustada mineraalvillaplaadiga paksusega 50 mm, mille soojusjuhtivus $\lambda \leq 0,036$ W/mK ning survetugevusega ≥ 20 kPa. Viimistleda analoogselt välisseintega.

Varikatuse pealmisele osale soojustada vahtpolüstüreeniga, mille paksus 50..100 mm. Vahtpolüstüreeni peale paigaldada 30 mm paksusega mineraalvillaplaati.

Varikatus katta 2-kihiliselt 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. Kõik korterite puitaknad vahetatakse välja.

Väljavahetatav keldriaken, mis on kasutusel hädaväljapääsuna (A-2), on mõõtudega 700x1400mm, mille efektiivse ava mõõdud on 600x1300mm. Antud akna jaoks tehakse

aknaava kõrgust suuremaks 140 mm võrra ning rajatakse valguskast. Ülejäänud keldriaknad, mis ei kasutata hädaväljapääsudena, on mõõtmetega 560x1400 mm.

Suitsueemalduseks avatavad aknad paiknevad teisel korrusel. Suitsueemaldusaknad peavad olema kaldavanevad sissepoole. Avatava akna efektiivne pind on minimaalselt 1,84 m². Suitsueemaldusaken peab olema pikendusvardaga, mis on käeulatuses kättesaadav ning võimaldab teha akent lahti.

Soojustuskiht paigaldada aknaliiteprofiilile maksimaalse võimaliku paksusega. Akna välispaled viimistleda vastavalt soklisõlmele (vt AR-7-01). Enne aknapleki paigaldamist kanda hüdroisolatsiooni segu. Kõikidele akendele paigaldada uued tsingitud aknaplekid (t=0,6 mm, värv: RR21).

Väljavahetatavad keldriuksed demonteerida. Paigaldada uued tulekindlad keldriuksed EI 30. Rekonstrueerimise käigus ei vahetata välja korterite välisuksi.

Välisuksed vahetada välja uute soojustatud metalluste vastu.

Trepikodadesse paigaldatakse igale korrusele väljapääsutee valgustus minimaalse toimimisajaga vähemalt üks tund.

3.3.14 Sademevesi

Hoonel olemasolev välimine äravoolusüsteem. Projektiga on ette nähtud uue sademevee süsteemi paigaldamine hoone esi- ja tagaküljele räästakasti külge. Sademeveerenni paigaldamine toimub klamberkinnititega. Vihmaveetorud paigaldatakse renoveeritud fassaadile kasutades sobiva pikkusega kinniteid vaadatel näidatud asukohtadesse. Vihma veerenni laius 125 mm.

3.3.15 Välisviimistluse värvitoonide valik

Valitud on Caparol Fassade A1 värvikaardist:

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

Aknaplekid, servaplekid on valitud RR värvikaardist – RR21.

3.3.16 Korstnad

Suitsukorstnad laotakse kõrgemaks nii, et nende kõrgus katusepinnast oleks min 800 mm.

4.4 Küte ja ventilatsioon

Hoone on ehitatud kohtküttega. Korterites on erinevad küttelahendused – elektriradiaatorid, kaminad, pliidad, ahjud, õhksoojuspumbad. Olemasoleva küttesüsteemi muutmist käesolev projekt ei käsitle.

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

Hoone taga poolele on varem paigaldatud õhk-õhk soojuspumbad, mida ehituse alguses demonteeritakse ning peale fassaaditöid monteeritakse tagasi. Õhksoojuspumpade asukohad on märgitud vaadete joonistel AR-6-01 ja AR-6-02.

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 812-6:2012+ 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 ehitusmaterjalide ja -toodete tuleohutus peab olema tõendatud. Tuletõkestusmaterjalid ja tooted peavad olema sertifitseeritud.

5.2 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

Hoone tuleohutusklass:	TP2
Hoone kasutusviis:	I
Hoone kasutusotstarve:	1222 Muu kolme või enama korteriga elamu
Maa-aluste korruste arv:	1
Maapealsete korruste arv:	2
Hoone kõrgus:	8,6 m
Hoone suletud netopindala:	865,8 m ²
Sellest kelder:	244,9 m ²

5.3 Hoone tuleohutuskuja kõrval paiknevate hoonetega

Hoone minimaalne nõutav tuleohutuskuja on 8 meetrit, mis ei ole tagatud hoone idas. Projekteeritud hoone ja selle lähim ümbrus on näidatud graafilises dokumendis „Asukohaskeem“ (vt AS-4-01).

Sokli osades, mis jäävad naaberkinnistu asuvast hoonest või vähem kui 8 m kaugusele, tuleb soojustada Kooltherm K5 krohvitava välisseinaplaadiga, $\lambda_D \leq 0,020 \text{ W/mK}$.

5.4 Hoone kandekonstruktsioonide ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Hoone jäigastavate kandekonstruktsioonide tulepüsivus:

- keldrikorrusel: R 30
- pealmaakorrustel: R 30

Hoone tuletõkke konstruktsioonide tulepüsivus:

- keldrikorrusel: EI 60
- pealmaakorrustel: EI 30
- 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 Tuletõkkeseptsioonide moodustamine kirjeldus

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

Kortermaja elektripaigaldised asuvad hoones sees, igas trepikojas teisel korrusel ning üks asub väljaspool hoonet keskmise trepikoja juures.

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 tuletõkketsoonideks jaotumine on informatiivse iseloomuga. Korteriühistul kontrollida tuletõkkeseptsioonides 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 tuletõkkeseptsioonide 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 vähemalt 0,5 m².

Keldrikorruse ruumi suitsu eemaldamisel ei tohi suitsu juhtida evakuatsiooniks kasutatavasse trepikotta või päästemeeskonna sisenemisteele. Hoone keldrikorrusel 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.

Trepikodadesse paigaldatakse igale korrusele väljapääsutee evakuatsioonivalgustus minimaalse toimimisajaga vähemalt üks tund.

5.9 Hädaväljapääsud

Hädaväljapääsuks kasutatava valgusava kõrgus peab olema vähemalt 600 millimeetrit ja laius 500 millimeetrit ning kõrguse ja laiuse summa vähemalt 1500 millimeetrit.

Hädaväljapääsuks kasutatava valgusava mõõtmed on 600x1300 mm. Hädaväljapääs peab olema kergesti avatav ja ligipääsetav, ei tohi asuda lukustavas keldriboksis ning peab

olema igas keldri sektsioonis. Kõik hoones olevad hädaväljapääsud tähistatakse tuleohutuse seaduse kohaselt.

5.10 Evakuatsiooniväljapääsude ja evakuatsioonieste sulused

Väljumisteel asuvate ustenähtude käsitletakse hoone kõiki välisukseid ning tuleõõnetsoonide vahelisi uksi. Kõik ukseid väljumisteel varustatakse võtmeta avatava sulusega (näiteks väändnupp).

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

5.11 Nõuded ehitise ja selle osa tulekindlusele

Tabel nr 5.11.1 Sisepindade nõutud tulekindlikkus. (Siseministri 30.03.2017 määrusega nr 1-1/17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuleõõne veevarustusele“ LISA 6)

	Ehitise osa	Ehitise tuleohutusklass
		TP2
I kasutusviis	seinad ja lagi	D-s2,d2
	põrandad	-
Keldrid	seinad ja lagi	B-s1,d0
	põrandad	D _{FL} -s1
Tehnilised ruumid	seinad ja lagi	B-s1,d0
	põrandad	D _{FL} -s1
Evakuatsiooni tee	seinad ja lagi	B-s1,d0
	põrandad	D _{FL} -s1

Tabel nr 5.11.2 Välisseina, välisseina välispinna ja õhutuspiilu välis- ja sisepinna nõutud tulekindlikkus. (Siseministri 30.03.2017 määrusega nr 1-1/17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuleõõne veevarustusele“ LISA 7)

Hoone tuleohutusklass ja kasutusviis	
	TP3
	Üldjuhul
Soojustussüsteem	D,d0
Välisseina välispind	D,d2
Õhutuspiilu välispind	D,d2
Õhutuspiilu sisepind	D-s2,d0

5.15 Juurdepääs korstna teenindamiseks

Rekonstrueerimisel arvestada nõudega, et korsten peab kogu pikkuses olema jälgitav ja kontrollitav minimaalselt kahest küljest. Katusele paigaldatakse turvarööbas koos turvavöö kinnitusrööpaga.

5.16 Ventilatsioonipaigaldise tuleohutuse tagamise üldlahendus

Ventilatsioonisüsteemi antud projektis ei käsitleta.

5.17 Elektripaigaldis

Elektrikilbid asuvad kõigis trepikodades 2. korrusel. Hoone peakaitse 100 A.

5.18 Tuleohutuspaigaldised

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

5.19 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Päästemeeskonnale on tagatud juurdepääs Pärnu maanteelt. Pääste tehnikaga saab sõita hoone peasissekäikudeni ja hoone hädaväljapääsudena kasutatavate avadele on pääste tehnikaga juurdepääs.

5.20 Päästemeeskonna ohutuse tagamise abinõud

Päästemeeskonna sisenemine toimub hoone välisuste kaudu. Katusele pääseb hoone keskmises trepikojas asuva pööninguluugi kaudu. Pööninguluugi minimaalsed valgusava mõõtmed on 700x900 mm. Pääs katusele toimub läbi katuseluugi, mille mõõtmed on 720x900 mm. Katuse põhjapoolsele kaldele paigaldatakse turvarööbas koos turvavöö kinnitusrööpaga.

5.21 Hoone väliskustutus

Kustutusvee normvooluhulk ja tulekahju arvestuslik kestvus: 10 l/s kolme tunni jooksul. Lähim tuletõrjeveevõtukoht on Uue tänaval, ca 75 meetri kaugusel hoonest lääne suunas.

6. 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.