
KÖITE SISUKORD

A. Tekstilise osa:

1. Seletuskiri

1. Üldosa.....	lk 2
2. Asendiplaaniline lahendus.....	lk 4
3. Olemasolev olukord.....	lk 6
4. Ettevalmistustööd, ehitusaegne jäätmekäitlus	lk 9
5. Ehitustööde kirjeldus.....	lk 11
6. Küte ja ventilatsioon.....	lk 17
7. Energiatõhusus	lk 18
8. Tuleohutuse tagamine.....	lk 19

B. Lisad

1. Jõgeva vald, Kuremaa alevik, üldkoosoleku protokoll Aeg: 19.01.2022, kell 17.00	korteriühistu
--	---------------

C. Joonised:

1. Asendiplaan	M 1: 500	AS-4-01
2. Keldri plaan	M 1: 100	AR-5-00
3. 1. korruse plaan	M 1: 100	AR-5-01
4. 2. korruse plaan	M 1 :100	AR-5-02
5. Katuse plaan	M 1: 100	AR-5-03
6. Vaated kirdest ja loodest	M 1: 100	AR-6-01
7. Vaated edelast ja kagust	M 1: 100	AR-6-02
8. Lõige 1-1	M 1: 50	AR-6-03
9. Sokli sõlm	M 1:25	AR-7-01
10. Terrassi lõige	M 1: 25	AR-7-02
11. Terrassi lõige eraldusseina kohal	M 1: 25	AR-7-03
12. Varikatused maja ees	M 1: 25	AR-7-04

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

EELPROJEKTI ÜLDANDMED

Nimetus: 7- krt elamu EHR
esmise kasutuselevõtu aasta 1969
Aadress: Kuremaa alevik Jõgeva vald Jõgevamaa

KINNISTU ANDMED

Aadress: Kuremaa alevik Jõgeva vald Jõgevamaa
2913 m²
Sihtotstarve: Elamumaa 100 %
Hoone kasutusotstarve: 11222 – muu kolme või enama korteriga elamu

EELPROJEKTI KOOSTAJA

Nimi:
Aadress:
MTR nr:

EHITUSGEODEETILISTE UURIMISTÖÖDE ANDMED

- Väljavõte Kuremaa VK trasside teostusjoonisest
- Väljavõte Kuremaa aleviku TV projektist
- Väljavõte Kuremaa aleviku 2003. a geoalusest

VARASEMATE EHITUSPROJEKTIDE ANDMED

- Korterite ümberehitamise projekt. Eelprojekt, arhitektuuriosa.
töö nr. 202134.
Jõgevamaa Jõgeva vald Kuremaa alevik . Korterid 1,2,3 ja 4.
- Korterite ümberehitamise projekt. Eelprojekt, arhitektuuriosa. Sirje Projektbüroo OÜ
töö nr. 202134.
Jõgevamaa Jõgeva vald Kuremaa alevik . Korterid 5,6 ja 7.

EHITUSGEOLOOGILISTE UURIMISTÖÖDE ANDMED

Ei ole.

EELPROJEKTI KOOSTAMISE ABIMATERJAL

- hoone inventariseerimise joonised
- Kohapealse vaatluse ja ülesmõõtmise tulemused
- Tellija ettepanekud

Aluseks on võetud järgmised olulised õigusaktid ja normdokumendid:

- ❖ 01.07.2015 jõustunud Ehitusseadustik;
 - ❖ Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seadus;
 - ❖ Looduskaitse seadus 21.04.2004
 - ❖ EVS 932:2017 "Ehitusprojekt"; Eesti Standardikeskus
 - ❖ Nõuded ehitusprojektile 17.07.2015 määrus nr 97 - väljaandja: Majandus- ja taristuminister;
 - ❖ Tuleohutuse seadus 05.05.2010 - väljaandja Riigikogu.
 - ❖ Ehitise heliisolatsiooni nõuded. Kaitse müra eest. EVS 842:2003 - Eesti Standardikeskus;
 - ❖ Siseministri määrus 07.04.2017 nr 17 Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
 - ❖ Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid. Sotsiaalministri 4 märtsi 2002. Määrus nr 42.
 - ❖ Majandus- ja taristuministri määrus 02.07.2015 nr 85 Eluruumile esitatavad Nõuded ;
 - ❖ Majandus- ja taristuministri 11.12.2018 määrus nr 63 Hoone energiatõhususe miinimumnõuded;
 - ❖ Majandus- ja taristuministri määrus nr 3 Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavad nõuded
- Vastu võetud 14.02.2020

Kõikide materjalide ja konstruktsioonide valikul ja ehitamisel tuleb kinni pidada headest ehitustavade, Eesti Standardikeskuse standarditest, ET-normidest, kvaliteedinõuetest RYL 2000 ja Maalritööde RYL 2001 ning materjalide ja seadmete tarnija- ja tootjapoolsetest paigaldusjuhistest ning hooldusnõuetest.

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

Projekt on koostatud kooskõlas Majandus – ja kommunikatsiooniministeeriumi 17. septembri 2010. a. määrusega nr. 67 "Nõuded ehitusprojektile" ja EVS – EN 1990 : 2002 Eurokoodeks. „Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused" nõuetega.

Käesoleva projekti koostamise eesmärgiks on korterelamu energiatõhususe saavutamine, parema sisekliima tagamine ning taastuvenergia kasutuselevõtu soodustamine.

Ühtlasi teenib korterelamu rekonstrueerimine eesmärgi kaasajastada elamusektorit ning parendada elukeskkonda.

Tellijal soov on säilitada korterelamu funktsionaalne välisilme: sile heledatooniline fassaad, kontrastsed punased sirge joonega räästakastid, trepikoja ja tubade akende algne klaasijaotus, punased sirge joonega aknaraamid, välisuste vorm ja suurus.

Juurde on projekteeritud majatagune suhteliselt lai terrass (laius 2,3 m) , millel maja funktsionaalse stiiliga harmoneeruvad lihtsad metallist rõdupiirded ning tagasihoidliku teostusega eraldusseinad.

Trepikodade esised betoonist varikatused asendatakse õhulisema variandiga: karastatud klaasist lamekatused lihtsal metallraamistikul.

2. ASENDIPLAANILINE LAHENDUS

Projektis käsitletav katastriüksus asub Kuremaa alevikus korruselamutega hoonestatud ala põhja-lääneservas, piirnedes tänavatega ning pargialaga. Järgmine lähim korruselamu jääb 33 m kaugusele.

Reljeefilt on hoone lähim ümbrus tasane. Maja ees pargi pool, hoonest 8,5 m kaugusel on maja esiküljega paralleelne 1,5 m kõrgune tugimüüri toetatud vall.

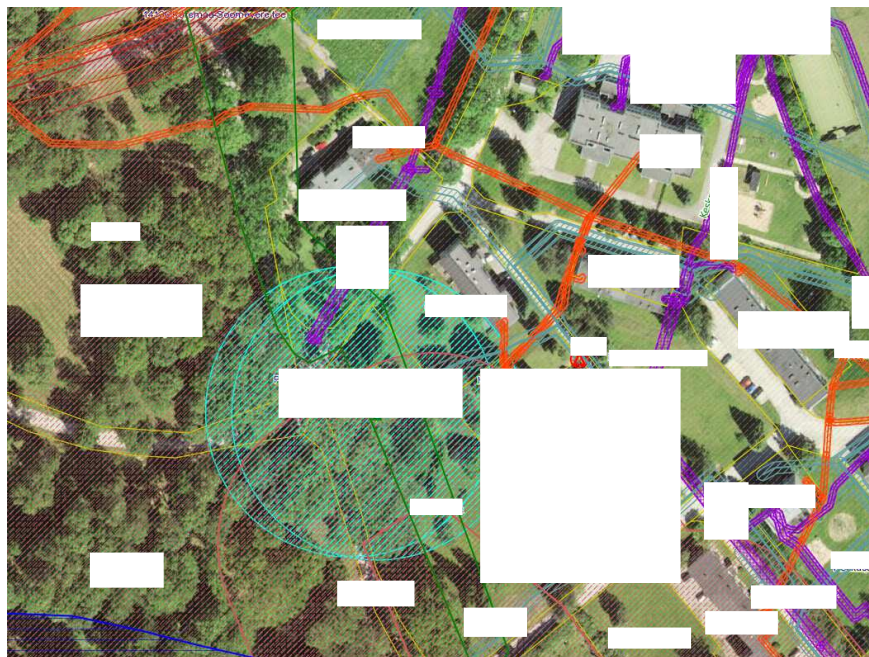
Üldine maapinna langus on loode-kagu suunaline. Absoluutkõrgus maja ees loode pool 98,5 m, maja taga tänavaga piirneva nõlvaku serval 94,5 m. Asendiplaaniliselt käesoleva projektiga muudatusi projekteeritud ei ole.



Asukoha skeem (Maa- ameti geoportaali ortofoto)

Keskasula 1 katastriüksusel kehtivad alljärgnevad piirangud:

- ❖ Kesk-Eesti üldgeoloogiline kaardistamine
- ❖ Elektripaigaldise kaitsevöönd
- ❖ Sideehitise kaitsevöönd
- ❖ Veehaarde piirangud (puurkaevude sanitaarkaitsealad)
- ❖ Vee- ja kanalisatsiooniehitistega seotud piirangud
- ❖ Kaitstava loodusobjekti piirang (III kategooria kaitsealused liigid: *Strix aluco* kodukakk), Kuremaa mõisa park



Väljavõtte kitsenduste kaardist

Haljastus: paikneb osaliselt Kuremaa mõisa pargialal. Kõrghaljastus paikneb tänavatega külgnevatel aladel. Kõrghaljastus säilitatakse.

Uushaljastust võib rajada elamu tagaküljele, terrasside äärde. Terrassidele saab paigutada soovikohast konteinerhaljastust.

Maja esiküljel on omaniku soovi kohaselt piki välisseina väikesed haljasalad. Talvise lumekoristuse lihtsustamiseks võib need haljasalad asendada plaatkattega platside ja konteinerhaljastusega.

Vertikaalplaneering: säilib üldine hooneümbruse pinnase kõrgus.

Juurdepääsutee: Juurdepääsuteed on olemasolevad. Elamu peasissepääs on hoone esiküljelt, vaatega loode suunas asuva pargi poole.

Käesolev projekt näeb ette majaesise platsi sillutise uuendamise. Lagunenud asfaltkate asendatakse betoonkividest kattega (kiviparketiga).

Samas võib parkimisalade all kasutada ka murukivi, vältimaks suuri kivipindu.

Teede ja platside alla jääv kasvupinnas kooritakse, kõlbmatu pinnas eemaldatakse. Teedealused süvendid töödeldakse tasaseks ja kaetakse drenikihi aluse geotekstiiliga.

Teede ja platside kalded planeerida haljasalade suunas. Sadeveed kõvakatenditelt juhitakse oma kinnistu piires haljasaladele, kus need immutatakse maapinda.

Sademevee juhtimine ja valgumine kõrval asuvatele kinnistutele (kaasa arvatud tänavate maa-ala) on keelatud.

Parkimine on lahendatud vastavalt Eesti standardile EVS 843:2016 „Linnatänavad“.

7 korteriga elamu juurde on võimalik rajada 10 parkimiskohta.

Parkimiskohad, samuti varasema juurdepääsutee taastamine (omanike soovil) lahendatakse eraldi tellitava projekti alusel.

Piirdeaed - piirdeaedade rajamist kavas ei ole.

Jäätmed Prügikastid paigutada juurdepääsutee lähedusse asendiplaanil näidatud asukohale. Jäätmete äravedu toimub sõlmitud jäätmeveolepingu kohaselt. Juhinduda tuleb Jõgeva valla jäätmehoolduseeskirjast, vastu võetud 22.04.2021 nr 155.

Prügikonteinerite plats koos kõrvaloleva parkimisalaga on võimalik lahendada ühise varjualusena, mille katuse saab katta nt. Solarstone'i päikesepaneelidega.

Solarstone tootevaliku hulka kuulub näiteks valtskatusega integreeritav lahendus, miljööväärtuslikesse piirkondadesse, kuhu KOV ei luba paigaldada traditsioonilisi päikesepaneele.

3. OLEMASOLEV OLUKORD

Hoone olemasolev tehniline seisukord

- ❖ 2 – korruseline lamekatusega hoone, ehitatud 1969. aastal
- ❖ Hoone vundamendi konstruktsiooniks on raudbetoonplokid
- ❖ Hoone välisseinte konstruktsiooniks on kahekihiline silikaattellistest sein:
 - ❖ välimine kiht 12 cm paksune, sisemine kiht 25 cm paksune. Kihtide vahe 6 cm täidetud mineraalvatiga. Kuna enne projekteerimist konstruktsioonide avamist ei teostatud, siis võib maja külgliseinte konstruktsioon eeltoodust mõneti erineda.
- ❖ Laepaneelid toetuvad otsaseintele ja sisemistele põikkandeseintele.

Tellisseintel esineb niiskuskahjustusi.

Hoone parempoolses otsas on välisseinad soojustatud 10 cm paksuste vahtpolüstüroolplaatidega (vt. allpoololevad fotod).

- ❖ Vahe- ja katuslaed r/ b paneelidest
- ❖ Trepikodade elemendid betoonist
- ❖ Sillutusriba kohati puudub ning hooneümbruse maapind on hooneesisest platsist madalam- nii valgub vihmavesi vundamendi alla, ka keldrisse. See võib tingida ehituskonstruksioonide edasist lagunemist ja külmakerkeid.
- ❖ Hoonel on kahes järgus renoveeritud katus:
 - Vasakul pool väikese kaldega viilkatus (sisuliselt lamekatus) puidust sarikatel.
 - Paremal pool lamekatus lisatud soojustuskihtidel.
 - Mõlema katusepoole katteks on kahekordne SBS-kate.
 - Vihmavee äravool on lahendatud räästarennidega, mis kinnituvad puidust räästakastide külge.
 - Kõik üle katuse ulatuvad korstnaosad on varem lammutatud ja uuesti üles laotud.



Esivaade, maja parempoolne ehk edelapoolne ots

-
- ❖ Hoone välisüksed: puidust originaalüksed.
 - ❖ Metallpostidele toetuvad betoonist varikatused on amortiseerunud.
 - ❖ Aknad on kahekordsete puitraamidega. Osa aknaid tänaseks asendatud: uued aknad edelapoolses otsas on kolmekordse klaaspaketiga puitraamides aknad. Samas hooneosas on keldri puitaknad asendatud plastraamides kahekordse klaaspaketiga akende vastu.
 - ❖ Hoone parempoolses osas on lokaalküte: puiduküttel kamin ja saunaahi, lisaks õhksoojuspumbad.

Vasakpoolses osas on kavas kõik korterid üle viia gaasiküttele. Välisgaasitorustik on olemasolev. Gaasikatel ning muud kütteseadmed paigaldatakse keldrikorrusele selleks otstarbeks kohaldatavasse tehnoruumi.

Ruumidest on loomulik väljatõmme olemasolevate ventilatsioonikorstnate lõõridesse. Värske õhu juurdevool tagatakse olemasolevate ja paigaldatavate värske õhu pealevooluklappide kaudu.

- ❖ Veevarustus ja kanalisatsioon on ühendatud välistrassidega.



Esivaade, kirdepoolne ots

Keskasula 1 8-kr elamu tehnilised andmed (EHR andmed)

Ehitise alune pind	327 m ²
Korruste arv	2
Suletud netopind	618,4 m ²
Hoone maht	2276 m ³
Üldkasutatav pind	220,8 m ²
Eluruumide pind	397,6 m ²

4. ETTEVALMISTUS- JA LAMMUTUSTÖÖD , JÄÄTMEKÄITLUS

Ettevalmistus- ja lammutustöödeks on:

- avatäidete eemaldamine joonistel ja varasemates ehitusprojektides näidatud ulatuses
- räästakastide osaline lammutamine
- vihmaveesüsteemi eemaldamine
- majaesiste varikatuste lammutamine
- varem paigaldatus fassaadide soojustussüsteemi eemaldamine
- lahtise krohveemaldamine soklilt ja trepikoja seintelt, pindade puhastamine
- sillutusriba, majaesiste trepiplatvormide ja sillutise lammutamine
- keldri akende aluste lagunenenud vundamendiosade taastamine

Ehitusaegse jäätmekäitluse korraldamisel ja heakorra tagamisel juhinduda Jõgeva valla heakorraeeskirjast. Vastu võetud 09.01.2020 nr 105.

Ehitus- ja kaevetöödel tuleb:

- tagada tööde piirkonna ohutus;
- vältida objektilt pori, prahi sattumist ja lume lükkamist tee maa-alale ning naaberkinnistutele;
- kaevetöö korral peab tegija täiendavalt arvestama Jõgeva valla kaevetööde eeskirjas ja kaevetöö loas esitatud nõudeid;
- tööde teostamise ajal peab ehitaja või kaevaja tagama juurdepääsu olemasolevatele tehnovõrkudele ja ehitisele ning kaevetööga piirnevale alale;

Ehitustööde aegne müratase ei tohi läheduses asuvatel elamualadel ajavahemikus 21.00-07.00 ületada keskkonnaministri määruse nr. 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ lisas 1 toodud II kategooria tööstusmüra normtasest – päeval 60 db, öösel 45 db.

Ehitusaegsed vibratsioonitasemed ei tohi ületada sotsiaalministri 17.05.2002 määruses nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“ § 3 toodud piirväärtuseid.

Impulssmüra piirväärtustena rakendatakse samuti asjakohase mürakategooria tööstusmüra normtasel. Impulssmüra põhjustavat tööd on lubatud teha tööpäevadel 07.00-19.00.

Ehitustööde tegijal tuleb tagada, et ehitustööde ajal ei ületaks ümbruskonnas alljärgnevate seadusandlustega määratud tingimusi:

Ehitusjäätmed

Ehitusjätmete hulka kuuluvad puidu, metalli, plastikute, betooni, telliste, ehituskivide, klaasi ja muude ehitusmaterjalide ning -toodete jäätmekäitlejad, sealhulgas need, mis sisaldavad ohtlike jäätmekäitlejate, mis tekivad ehitamisel (sealhulgas ehitusmaterjali hoidmisel), remontimisel, lammutamisel või ehitusmaterjali purustamisel (edaspidi ehitamisel).

Ehitusjätmeid ei tohi anda kõrvaldamiseks või taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub vastav jäätmeluba või jäätmekäitleja registreerimistõend. Ohtlike ehitusjätmete ülevõetmisel peab jäätmekäitleja kontrollima, et isikul, kellele jäätmekäitlejad üle antakse, on lisaks jäätmeluba ka ohtlike jätmete käitluslitsents.

Ajutiste ehituste paigaldamine (vajadusel) ja lammutusprahi ajutine ladustamine toimub kinnistu piirides.

Lammutustööde korraldamisel tuleb järgida Vabariigi Valitsuse määrust nr. 377 08. 12. 1999.a, ET -1 0111 -0320, Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses.

Lammutustöödel tuleb korraldada tehniline järelevalve. Ohutuse eest vastutab täielikult ehituse peatöövõtja. Kõik lammutustöödel töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohutustehnika nõuetest.

Lammutustööde ajal peab olema tagatud tuletõrjemasinade juurdesõidu võimalus.

Tööde alustamine on võimalik peale loa saamist omaavalitsuse territooriumil kehtestatud alustel ja korras.

Turvalisuse tagamiseks tuleb:

- objekt ümbritseda hästi nähtavate hoiatusmärkidega
- töölavade kasutamisel peavad need olema vajaliku tugevusega
- materjalide tõstmisel kasutada spetsiaaltehnikat
- tõsteseadmed ja kinnitused kontrollida eelneva madaltõstega

Lammutusjäätmekäitlejad tuleb sorteerida objektil vastavalt jäätmekäitluseeskirjadele ning üle anda vastavat jäätmekäitlusalust omaale jäätmekäitlejale (Torma prügilas).

Kütteks sobiv puitmaterjal tuleb tükeldata ja põletada. Kütteks mittekõlblik (töödeldud) puitmaterjal kuulub prügilas ladestamisele. Mädanikkahjustustega puitkonstruktsioonide käitlemisel tuleb vältida mädanikkahjustuste eoste levikut.

Vältida tuleb lammutusjäätmete ja materjalide kuhjamist sorteerimata hunnikutesse. Lammutusjäätmete teisaldamisel kasutada mittetolmavaid meetodeid (näiteks koormate katmine, tolmu sidumine veega jm.)

Ehitusjäätmete valdaja on kohustatud rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjäätmete liikide kaupa kogumiseks tekkekohas ja korraldama nende taaskasutamise või jäätmete üleandmise jäätmeluba omavale või jäätmeregistris registreeritud isikule. Ohtlike jäätmete puhul on täiendavalt nõutav ohtlike jäätmete käitluslitsentsi olemasolu.

Ehitise vastuvõtmiseks esitatavale dokumentatsioonile tuleb lisada keskkonnaameti vormikohane õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta ning esitada lammutusjäätmete utiliseerimise tõend.

5. EHTUSTÖÖDE KIRJELDUS

7- krt elamu tehnilised andmed korterite ümberehitamise ja fassaadide renoveerimise järgselt:

Korterite arv	7
Ehitise alune pind	403,7 m ² (kaasa arvatud üle 1m kõrgused terrassid)
Korruste arv	2
Maapealse osa alune pind	403,7 m ²
Maa- aluse osa alune pind	297,8 m ²
Absoluutkõrgus	106,0 m
Kõrgus	7,7 m
Pikkus	32,1 m
Laius	9,0 m
Sügavus	1,1 m
Suletud netopind	671,7 m ²
Köetav pind	407,1 m ²
Hoone maht	3159,9 m ³
Maapealse osa maht	2802,5 m ³
Maa-aluse osa maht	357,4 m ³
Üldkasutatav pind	220,1 m ²
Tehnopind	44,5 m ²
Eluruumide pind	407,1 m ²
Terrasside pind	88,9 m ²

Tabelis toodud andmete arvutamisel on arvesse võetud korterite ümberehitamisega muutuvaid suurusid (ümberehitamise projektid on varem koostatud ning ehitisregistrisse kantud).

ÜMBEREHITUSTÖÖD:

Terrassid: territooriumi suurus ning orientatsioon ilmakaarte suhtes võimaldab maja tagaküljele ehitada postidele toetuva katuseeta terrassi, kusjuures omanike soovil laieneb terrass osaliselt ka maja loodepoolse otsaseina äärde. Pääs terrassile on kõigist esimese korruse korteritest. Terrassile pääsuks igas korteris üks aknaava suuremaks nii, et sellesse oleks võimalik paigaldada rõduuks+aken. Pääsude asukohad ja avatäidete mõõdud on joonisel AR-5-01.

Terrass on kahe astme võrra madalam kui esimese korruse põrand (kõrgusmärk -0.30), s.t. rõduuksest astutakse 15 cm võrra madalamale astmele, millest terrassi pind on omakorda 15 cm madalam.

Terrasside kandvad postid (vt joonis AR-5-00 ja AR 7-02, AR7-03, AR-7-04) on fibo plokkidest, postide ristlõige 25x25 cm, rajamissügavus 0.76 m allpool planeeritavat maapinda. Postide all koormust taluvad vahtpolüstüroolplaadid külmakergete vältimiseks.

Kandvate postide peale ehitatakse raamistik (sisuliselt neli eraldiseisvat terrassi): kandvad talad 5x20 cm, paigalduse samm 45 cm. Põiktalad samuti 5x20 cm. Puittalad eraldada kivikonstruktsioonidest kleephüdrolatsiooniga. Kõik kandekonstruktsioonid ning terrassi laudis sügavimmutatud materjalidest.

Terrassi piirded, samuti eraldusseinte raamid on terastorudest. Materjalide ristlõiked on antud sõlmejoonistel.

Eraldusseinad, milleks on nn seljakuti asetsevad tsementkiudplaadid (viimistlusega pool väljaspool), kinnitatakse metallraami sisse. Variandina võib tsementkiudplaatide asemel eraldusseinteks kasutada näiteks Go Vertic päikesepaneele.

Terrassi viimistlus: metallraamistikud ja piirded maasikapunased (analoogsed räästakasti ja aknaraamide värviga).

Terrassi laudis hallikaspruun.

Sissepääsude varikatused

Olemasolevad betoonist varikatused kuuluvad lammutamisele. Uute varikatuste ehitamiseks on vajalik ka välistreppide lammutamine ning taastamine.

Uus välistrepp: betoonplaat 365x140x26 cm. Betoonplaadi sisse ankurdatakse varikatuste terasraamide kinnitamiseks vajalikud tarilapid. Monoliitsete vundamentide ja plaatide valamisel kasutada betooni mark C30/37. Betooni sertifikaadid ja muu dokumentatsioon vastavalt ET 1071-0238 ja EN 106 nõuetele.

Varikatuste terasraam vt. joonisel AR-7-04.

Varikatuste kate on karastatud klaasist.

RENOVEERIMISTÖÖD:

Sokkel ja sillutusriba

Olemasolevad keldriseinad on monteeritavates betoonplokkidest, seest- ja väljastpoolt krohvitud. Olemasolev soklisein ja lahti kaevatud vundamendiosa puhastatakse vanast hüdroisolatsioonist ja krohvist.

Sokliosa soojustamine eeldab olemasoleva amortiseerunud sillutusriba lammutamist ning uue sillutusriba rajamist keldri plaanil näidatud ulatuses.

Kinnistul olevad teed ja platsid, samuti sillutusriba hoone ümber kaetakse betoonkivisillutisega. Sillutusriba laius 60 cm. Sillutusriba kalle vahetult hoone seina ääres on $i = 0,01$ hoonest eemale.

Betoonkividest platside aluskonstruksiooniks on täiteliiv 30 cm paksuselt, 10 cm tihendatud killustikku fraktsioon 16... 32 mm ning killustikust sõelmed kihi paksusega vähemalt 3 cm.

Betoonkividega alad piiratakse äärekividega 10x20x8 cm.

Katuselt vihmaveerennide ja -torude abil ärajuhitava vihmavee hoonest eemale juhtimiseks paigaldada sillutusriba ja platside ehitamisega üheaegselt vihmavee rennikivid ja vihmapüüdjad (vt. joonis AR-5-00, millel on näidatud vihmaveekogujate ja betoonrennide ligikaudsed asukohad, vältimaks vihma- ja lumesulamisvee valgumist keldrisse või vundamendi alla.

Hoonesisele betoonkivisillutisega platsile ning perspektiivselt rajatavale sillutatud alale juurdesõidutee ääres Pargi põik poolt on ette nähtud sõidukite parkla ja prügikonteinerite plats. Kokku mahub kinnistu piires parkima 10 sõidukit.

Märkus: parkimisala ning juurdesõiduteed, kaasa arvatud Pargi tänavalt varem kulgenud teelõigu taastamine, lahendatakse eraldi projektiga.

Sokliosa soojustatakse. Süvistamissügavus ~0,8 m. Vahtpolüstüroolplaadid ulatuvad ~60 cm võrra sillutusriba ülemisest servast allapoole, soojustuse sügavus sokliliitest alates 170 cm.

Soojustuse plaadid peavad liibuma tihedalt vastu soojustatavat pinda, mistõttu on tuleb soojustatavad seinaosad eelnevalt siledaks krohvida ja katta vähemalt tagasitäidetava osa ulatuses võõrhüdroisolatsiooniga.

Sokliliited vormistatakse sokliprofiiliga. Sokliprofiil võib olla alumiiniumist või roostevabast terasest. Soklijoone vormistamisel tuleb silmas pidada, et fassaadi soojustust ei tohi teha allapoole soklit ja seina lahutavat hüdroisolatsiooni. Sokli ja välisseina soojustuse vahele paigaldada vuugitihenduslint. Sokliliist paigaldada freesitud soontesse.

Sokliosa soojustussüsteemi näidis (väljastpoolt alates):

- *dekoratiivkrohv armeerimisvõrgul*
- *soojusisolatsiooni plaat EPS- 120 perimeeter 100 mm*
- *võõrhüdroisolatsioon*
- *aluspinna eelnev tasandamine*
- *olemasolev välisseina konstruktsioon (raudbetoonplokid, silikaattellised)*

Sokliosa soojustussüsteemi näidis variant 2 (tellija ettepanekul)

- *dekoratiivkrohv armeerimisvõrgul*
- *soojusisolatsiooni plaat, näiteks krohvitava fassaadi soojustusplaadid Kooltherm K5 120 mm, kusjuures soojustus ulatub kuni keldri põrandani (keldriseinad kaevatakse lahti täies ulatuses).*
- *võõphüdroisolatsioon*
- *aluspinna eelnev tasandamine*
- *olemasolev välisseina konstruktsioon (raudbetoonplokid, silikaattellised)*

Pärast sokliosa soojustamist täidetakse lahti kaevatud osa kihtide kaupa tihendatava liivaga ning ehitatakse betoonkividest sillutusriba, mis piiratakse äärekividega.

Majaesine sillutis:

- *kõnniteekivid 6 cm*
- *sängituskiht: killustiksõelmed 3 cm*
- *dreenikiht: killustik min. 12 cm*
- *kihtide kaupa tihendatud liivalus paksusega 30 cm*

Majaesise 2,5 m laiuse kivisillutise võimalik maksimaalne kalle täpsustada teede ja platside projekteerimise käigus.

Välisseinad - välispidine lisasoojustamine aitab peatada välisseinte edasist lagunemist, vähendab külmasildade mõju ja väldib seinte seespoolset niiskumist, mistõttu paraneb ka ruumide sisekliima. Soojustuse lisamine seintele vähendab nii energia tarbimist kui ka tõstab seina sisetemperatuuri. Tänu lisasoojustusele tõuseb temperatuur nii ruumides kui ka piirdetarindites.

Kõigi külmasildade vältimine ei ole saavutatav, kuna käsitletav hoone on plaanilahenduselt suhteliselt ebakompaktne (eenduvad trepikojad). Aknapõski, kui aknaid ei tõsteta soojustuse tasapinda, ei võimalik soojustada üle 25 mm soojustusega.

Kõik avatäited, ka varem välja vahetatud aknad, on soovitatav tõsta soojustuse tasapinda, kasutades selleks spetsiaalseid kinnitustarvikuid ning paigaldades ümber ava perimeetri puidust raami.

Kaasnevate töödena tuleb kõigi avatäidete juures arvestada sisemiste avakülgede viimistlemise ja uute aknalaudade paigaldamisega.

Vajaliku õhutiheduse saavutamiseks tuleb aknaploki ja ehitatava puitraami vuukidel kasutada spetsiaalset tuuletõkketeipi nii raami sise- kui ka välisküljel.

Korrektse teostatud välisviimistlus, uued varikatused, tagakülje terrass koos piirete ning eraldusseintega ning ühtses stiilis välisavatäited parandavad hoone välisilmet oluliselt.

Olemasolevad välisseinad on silikaattellistest kahekihilised seinad.

Välisseinte soojapidavus on tänapäevaste nõuete seisukohalt ebapiisav, soojajuhtivus enne lisasoojustuse paigaldamist $U = 0,64 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

Vastavalt Majandus- ja taristuministri määrusele nr. 23 „Korterelamute rekonstrueerimise toetuse andmise tingimused”, vastu võetud 20.03.2015 tuleb korterelamu välisseinad soojustada ja rekonstrueerida täies mahus kaalutud keskmise soojuslähivuse tasemega $U \leq 0,22 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.

Välisseinte soojustussüsteemiks on valitud soojustuse liitsüsteem SILS B. Soojustussüsteem, näiteks *Goretherm* – süsteem koosneb (väljastpoolt alates):

- struktuurne viimistluskrohv
- armeering
- soojusisolatsiooni plaat
- olemasolev välisseina konstruktsioon

Soojusisolatsiooni plaatideks on valitud *EPS 60 Silver* plaadid paksusega 150 mm (või analoog).

Armeering: kõigis välisseintes paigaldatakse kahekordne armeering (leelist taluv klaaskiudvõrk) kuni 1,5 m kõrguseni sokliliitest arvates. Lisakihiga armeeringu paksus minimaalselt 4 mm.

Avakülgede krohvimisel tuleb kasutada võrguga aknaliiteprofiile, akende veepleki all võrguga nurgaprofiili 10x15 cm. Avanurkadesse tuleb paigaldada diagonaalarmeering.

Aknapõseliidete juures tuleb kasutada vastavat võrguga aknaliiteprofiili, mis tagab liite tiheduse, pikaaegse elastsuse, korrektsuse ja lõpetatuse. Aknapõskedega analoogselt lahendatakse uksepõsed (rõduuksed).

Struktuurseks viimistluskrohviks on polümeerkrohv, kihi paksus minimaalselt 2,5 mm. Polümeerkrohv baseerub mineraalsel täiteainel, on elastne ega tekita veeaurule läbimatut kihti.

Krohvi värvitoonid *Ceresit* värvikataloogi alusel, valitud on hele toon *Atlantic A1* (või veelgi heledam).

Värvilahendus on esitatud joonistel AR-6-01 ja AR-6-02.

Fassaadisüsteemi paigaldusjuhend vt. näiteks www.caparol.ee.

Projektis käsitletav elamu paikneb suhteliselt hõreda liiklusega alevikus. Käesolevas projektis ei ole peale tavapäraste sooja- ja heliisolatsiooni muid müra tõkestamise meetmeid rakendatud.

Kuna välispiirde heliisolatsiooni mõjutab suuresti aknakonstruktsioon, siis tuleb edaspidiste akende asendamiste korral aknatootjalt nõuda aknakonstruktsiooni minimaalseks õhumüra isolatsiooni indeksiks (R_w) vähemalt 35 dB ja liikluse müra isolatsiooniindeksiks (R_{tra}) vähemalt 30dB.

Et saavutada klaaspaketis müraisolatsiooniefekti erineva paksusega klaasidega, peavad nende paksused erinema üksteisest vähemalt 30% (näiteks 6+4 mm).

Heliisolatsiooni osas tuleb arvestada ka asjaoluga, et suures osas on heliisolatsiooni võimalik hiljem täiendada siseviimistlusmaterjalide (heli neelavad või summutavad plaadid) kasutamisega.

Vastavalt sotsiaalministri 4. märtsi 2002 a. määrusele nr. 42 ei tohi müra normtase eluruumides ületada päeval 40 dB, öösel 30 dB (piirtase päeval 65 ja öösel 55 dB).

Räästakastid

Olemasolevad räästakastid fassaaditööde käigus osaliselt lammutada. Kontrollida räästakastide korrasolekut: mädanikkahjustusega puitosad asendada. Asendusdetailid olemasolevatega analoogsed.

Räästakastide värv: maasikapunane.

Vasakpoolse hooneosa räästakast (praegune väikese kaldega otsaviil) tuleb ümber ehitada ning lahendada sarnaselt parempoolse hooneosa räästakastiga.

Vihmaveesüsteem vt. katuse plaan AR-5-03

Vihmaveerennid ümarad, läbimõõduga 15 cm, valtsitud servadega.

Vihmaveetorud ümarad.

Vihmaveesüsteem räästalaudisega samas toonis.

Aknad

Osa akendest on varem välja vahetatud (vanad puitaknad on asendatud kolmekordse klaaspaketi ja puitraamides akendega).

Kõik seni välja vahetamata aknad asendada väljavahetatutega analoogselt: kolmekordne klaaspakett puitraamides.

Uued aknad ja rõduuksed peavad olema energiasäästlikud, valitud avatäited on puitraamide ja kolmekordse klaaspaketiga, mille kompleksne soojusläbivuse tase paigaldatuna on $U \leq 1,1 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.

Välja vahetatavad trepikodade aknad järgivad olemasolevate akende klaasijaotust, kusjuures nende akende ülemine ja alumine klaasijaotus lahendada kaldavatavate (ülespoole avanevate) osadena. Ülemise akna avanemise eesmärgiks on suitsuärastus trepikojast, alumise akna puhul varikatuse puhastamise võimalus.

Kõigis korterites asendatavate akende mõõdud ning terrassile pääsu avade mõõdud on esitatud esimese ja teise korruse plaanidel.

Enne akende tellimist on vajalik avade ülemõõtmine valmistajafirma poolt.

Kõigi akende asendamisel ning nende soojustuse tasapinda tõstmisel tuleb tähelepanu pöörata aknaploki ja seina vahelise vuugi õhupidavusele: selleks kasutada nii sees- kui ka väljaspool vastavat, tootja poolt ette nähtud teipi (montaaživaht ei taga vajalikku õhupidavust).

Avatäidete soojustuse tasapinda tõstmise ja vuukide teipimise tulemusena peab akna ja välisseina liitekoha arvutuslik joonsoojusläbivus olema $\leq 0,05 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$.

Keldriakende kinniladumine ning tuulutusrestidega varustamine vt. joonisel AR-5-00. Kinni laotakse neli tagaküljel olevat, rajatava terrassi alla jäävate akent (tellija äranägemisel võivad terrassi alla jäävad aknad suvise tuulutuse eesmärgil jääda ka kinni ladumata). Ülejäänud keldriaknad tagaküljel on varem välja vahetatud. Esiküljel vahetatakse välja neli

keldriakent. Uued keldriaknad on plastraamide ja kahekordse pakettklaasiga, kõik aknad avatavad.

Keldri aknaid ei tõsteta soojustuse tasapinda.

Kõigile akendele on ette nähtud paigaldada uued värvitud plekist veeplekid. Veeplekkide värv: maasikapunane.

Akna veeplekk kaitseb aknaalust soojussüsteemi vee eest. Kasutada tuleb väljatöötatud spetsiaalsüsteeme, mis koosnevad aknaplekiprofiilist, tihendamist võimaldavatest aknapleki otsatükkidest, aknapleki kinnituskronsteinidest, tihenditest ja värvilistest kinnituskruvidest. Aknapleki pikkus peab olema täpselt aknaraami välismõõtme laiune, plekk lõpeb mõlemas otsas üles- ja tagasipöördega.

Aknapleki laius = aknaraami kaugus soojustatavast fassaadipinnast + soojustuse paksus + liimikihi paksus (ca 2 cm) + 5 cm ülekate.

Kui aknaraamis ei ole vastavat soont, kuhu pleki äärt toetada, tuleb aknapleki ja aknaraami vahele paigaldada bituumen- polüuretaantihend. Sama tihendit kasutatakse ka otsatükkide ja aknapleki aluse tihendamiseks , et lumi ei tuiskaks pleki alla.

Välisüksed

Välja vahetamisele kuuluvad sissepääsude puituksed ja nende kõrval olev klaasiavadega raamistik. Uued ukSED on metallist turvauksed, kusjuures parempoolse trepikoja välisüks on lahendatud ainult ühe avatava poolega (vt. joon. AR-5-01).

6. KÜTE JA VENTILATSIOON

Korterelamu kütelahendused on kirjeldatud alljärgnevatel varasemates ehitusprojektides:

- Korterite ümberehitamise projekt. Eelprojekt, arhitektuuriosa. :
töö nr. 202134.
Jõgevamaa Jõgeva vald Kuremaa alevik . korterid 1,2,3 ja 4.
- Korterite ümberehitamise projekt. Eelprojekt, arhitektuuriosa.
töö nr. 202134.
Jõgevamaa Jõgeva vald Kuremaa alevik . korterid 5,6 ja 7.

Korterelamu küttesüsteem tuleb rekonstrueerida vähemalt korteripõhiselt reguleeritavana ja paigaldama radiaatoritele piirajatega varustatud termostaatventiilid, mis võimaldaks reguleerida ruumi temperatuuri vahemikus 18-23 kraadi.

Ventilatsiooni projekt tellitakse eraldi tööna. Ventilatsioon lahendatakse korterite põhisena.

Elamus on olemas loomulik väljatõmme köökidest ja sanitaarruumidest ventilatsioonilõõride kaudu, värske õhk pääseb ruumidesse läbi välisõhurestide. Korruste plaanidel on näidatud olemasolevate ja uute välisõhurestide asukohad.

Seinte soojustamine ning puitakende väljavahetamine õhutihedamate akende vastu eeldab ka ventilatsioonisüsteemi paigaldamist.

Standard EVS-EN 15251:2007 sätestab ruumide õhuvahetuse vajaliku sageduse. Korterelamu rekonstrueerimisel tuleb tagada ventilatsioon vastavalt sisekliima standardile II klassi nõuetele.

Ventilatsiooni sissepuhke välisõhuvooluhulgad (vähemalt 10 l/s elu- ja magamistubades müratasemel mitte üle 25 dB (A).

Ventilatsiooniosa projekt tellitakse eraldi tööna.

Lisaks:

- tööde käigus puhastatakse olemasolevad ventilatsioonilõõrid
- ventilatsioonilõõre tuleb edaspidi puhastada regulaarselt
- kõigis korterites on vajalik ventilatsioonirestide puhastamine ja puhtana hoidmine

7. ENERGIATÖHUSUS

Kaugküttevõrguga mitte ühendatud ja kaugküttepiirkonnas mitte asuva korterelamu puhul, kus sooja tarbevett valmistatakse lokaalsete elektriboileritega, saavutada energiatõhususarv, mis vastab vähemalt energiatõhususarvu klassile „D” ja energiatõhususarvuks $ETA \leq 180 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$.

Üldised nõuded välispiiretele

Hoone välispiirded peavad olema pikaajaliselt õhkupidavad, projekteeritud on piisav soojustuskihit. Otstarbeka soojustuse määramisel on lähtutud hoone energiatõhususe nõuetest, ruumide soojuslikust mugavusest ja hallituse ning kondensaadi vältimisest külmasildadel, sisepindadel ja tarindites.

Konstruksioonide kirjeldused on üksikasjalisemalt antud hoone joonistel ja seletuskirja konstruksiooniosas. Fassaadide soojustamisel tuleb soojustamistööd teostada külmasildadeta. Soojustuse paigaldamisel tuleb, lisaks käesolevale projektile, rangelt järgida tootja paigaldusjuhendeid.

Soojustuse projekteerimisel on aluseks võetud järgmised lähteandmed:

- 1) välisseinte soojusläbivus $0,22 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$;
- 2) katuste ja põrandate soojusläbivus $0,15 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$;
- 3) akende ja uste soojusläbivus $1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$,

Tagatud on järgmised nõuded:

- elu- ja magamistubade lääne- ja lõunapoolsete akende klaasiosa pind on maksimaalselt 30% ruumi lääne- ja lõunapoolsete välisseinte pinnast;
- elu- ja magamistubades on avatavate akende pind vähemalt 5% nende ruumide põrandapinnast.

- üldised nõuded tehnosüsteemidele ja energiavarustusele lahendatakse eriosade projektidega.
- lääne- ja lõunapoolsete välisseinte üle ühe ruutmeetri suurusel aknapindadel tuleks kasutada päikesekaitseklasse päikesefaktoriga $g \leq 0,4$ või muid vastavatoimelisi lahendusi.

Hoone välispiirete pikaajaline õhupidavus ja piisav soojustus on tagatud konstruktsiooni valikuga ja vastavate soojustuse kihtide kavandamisega. Välispiirete keskmine õhulekkearv ei tohi üldjuhul ületada kolme kuupmeetrit tunnis välispiirde ruutmeetri kohta. Niiskuskonvektsiooni riskide vältimiseks tuleb tarindite kriitilised sõlmed (näiteks seina ja sokli ühendus, seina ja katuse ühendus) teha võimalikult õhkupidavaks.

Hoone orientatsioon ilmakaarte suhtes on selline, et suveperioodiks jahutussüsteemide kasutuselevõtt ei ole vajalik.

Hoone sisekliima klass pärast renoveerimist vastavalt standardile EVS-EN 15251:2007: II

- Soojusliku mugavuse indeks $-0,5 < PMV < + 0,5$
- Soovituslikud ruumitemperatuurid miinimum kütteks talvehooajaks $20,0^{\circ}$
- Soovituslikud ruumitemperatuurid energiaarvutustes $20,0-25,0$

8. TULEOHUTUSE TAGAMINE

Objekt: 7 korteriga elamu
 Kasutusotstarve: muu kolme või enama korteriga elamu
 Hoone tulepüsivusklass: TP – 2
 Hoone korruste arv: 2
 Hoone kasutusviis: I
 Hoonete vahelised kujud: nõuetele vastavad

Ehitise tuleohutuse tagamise põhimõtted

Ehitis vastab Siseministri määrusega nr. 17, vastu võetud 30.03.2017 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ kehtestatud nõuetele.

Ehitis säilitab võimaliku tulekahju puhkemise korral kandevõime ettenähtud aja jooksul. Kandekonstruktsioonide tulepüsivus R 60.

Rekonstrueeritava korterelamu välisseinad on silikaattellistest, vahelaed ja trepikodade elemendid monteeritavast raudbetoonist.

Korterelamu rekonstrueerimise käigus selle kasutusviis ei muutu. Turvalisuse tasemes ei ole olulisi puudusi.

Ehitise jagunemine tuletõkkeseptsioonideks

Korterelamus moodustavad omaette tuletõkkeseptsiooni kõik korterid, trepikoda ja kelder. Tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivus EI 60.

Kõigi korterite trepikotta avanevad uksed peavad olema tulepüsivusega EI30.

Ehitise lubatud minimaalne tuletundlikkuse klass:

Siseseinad ja laed: D-s2,d2.

Evakuatsioonitee seinad ja lagi: B-s1, d0

Põrandad: tuletundlikkuse nõudeid ei esitata

Tehniliste ruumide seinad ja laed: B-s1, d0

Tehniliste ruumide põrandad: DFL- s1

Katlaruumi põrand: A2FL-s1

Välisseinte välispind, soojustussüsteem: B,d0

Terrassid : Dfl1-s1

Elektrikaablite tuletundlikkus: Dca-s2,d2,a2

Eluhoone köökide väljatõmbekanalid, mis ei ole rajatud šahti, peavad olema tulepüsivusega vähemalt EI15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanalid ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

Tuletõkkekonstruktsioonis olevate tehnosüsteemide tulepüsivusaeg peab olema vähemalt 50% tuletõkkekonstruktsioonile ette nähtud tulepüsivusajast. Tuletõkkekonstruktsioone läbivad tehnosüsteemid ei tohi suurendada suitsu ja tule levikut, näiteks ventilatsioonitorustiku läbiminekuks korraldada eraldavast tuletõkkekonstruktsioonist tuleb kasutada tuletõkkeklappe.

Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Päästemeeskonna juurdepääs hoonele on tagatud.

Päästemeeskonna sisenemisteel tuleb anda teave päikesepaneelide (juhul, kui päikesepaneelid paigaldatakse) pingevabaks muutmise võimaluse kohta. Päikesepaneelide paigaldus ja tähistus peavad olema asjakohase standardi kohased. Päästemeeskonna infopunkti rajamine ei ole nõutav.

Evakuatsioonilahendus

Evakuatsioon toimub läbi välisuste: korterelamu põhikorrusel on kaks väljapääsu, hädaväljapääsuks saab 1. korrusel kasutada terrassile avanevaid uksi.

Evakuatsiooniteedel asuvad uksed (välisused) peavad olema seestpoolt võtmeta avatavad. Välisuste laius on samane trepikäigu laiusga.

Pääsud pööningule ja katusele

Pööning puudub.

Katusele pääs lahendada kohtkindla seinaredeliga (redeli asukoht joonistel tinglikult näitamata, asukoha määrab omanik).

Ehitises asuvad tuleohupaigaldised

Autonoomne tulekahjusignalisatsiooniandur (sireeniga suitsuandur) peab olema korterelamu iga korteri vähemalt ühes ruumis.

Suitsu eemaldamine toimub avatavate uste ja akende kaudu.

Väliskustutusvesi

Väliskustutusvee normvooluhulk EVS 812-6:2012/A1:2013 järgi on 10 l/ sekundis 3 tunni jooksul. Lähim välise tulekustutusvee saamise koht on hoonest 350 m kaugusele jäävast Kuremaa järvest, millele on tagatud aastaringne tuletõrjemasinade juurdesõidu võimalus.

Projekti tuleohutuse osa koostamisel kasutatud õigusaktid:

1. Tuleohutuse seadus 01.09.2010
2. Siseministri määrus nr. 17, vastu võetud 30.03.2017 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
3. EVS 812-7: 2018 „Ehitiste tuleohutus: Ehitisele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus“.
4. Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr. 97 ” Nõuded ehitusprojektile”
5. EVS 812-6: 2012 / A1:2013 – Ehitise tuleohutus: „Tuletõrje veevarustus“

Koostas: