

HARJU MAAKOND

SAUE VALD

ÄÄSMÄE KÜLA

ÜKSIKELAMU
REKONSTRUEERIMISE
EHITUSPROJEKT

Projekti staadium: eelprojekt

TALLINN
15.01.2021

Projekti koosseis

Seletuskiri

1. Üldosa	3
2. Aukoht ja asendiplaaniline lahendus	3
3. Arhitektuurne lahendus	4-6
4. Konstruktiivne lahendus	6-11
4.1 Alusmüürid	8
4.2 Välisseinad	8-9
4.3 Siseseinad	9
4.4 Laed	9-10
4.5 Põrandad	10
4.6 Aknad-uksed	10
4.7 Katus	10
4.8 Trepid	11
5. Sise- ja välisviimistlus	11
6. Veevarustus ja kanalisatsioon	11-13
7. Küte ja ventilatsioon	13-15
8. Energiatõhususe miinimumnõuded	15-17
9. Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele	17
10. Elektrivarustus	17-18
11. Sidevarustus	18
12. Tulekaitse abinõud	18-20
13. Haljastus ja heakorrastus	20
14. Ehitustöödel ehitusjäätmete käitlemine	20-21
15. Hoone tehnilised näitajad	21-22

Graafiline osa

Situatsiooniskeem
Asendiplaan tehnovõrkudega M1:500
Keldri ja alusmüüride plaan M1:100
Põhikorruse plaan M1:100
Katusekorruse plaan M1:100
Katuse plaan M1:100
Hoone lõige M1:100
Vaated M1:100

Avade spetsifikatsioon M1:100

Seletuskiri

1. Üldosa

Käesoleva ehitusprojekti koostamise aluseks on tellija esitatud lähteülesanne üksikelamu rekonstrueerimiseks.

Ehitusprojekti koostamisel on arvesse võetud järgmisi standardeid, seaduseid ja määruseid:

- Ehitusseadustik
- MTM 17.07.2015 määrus nr 97 – „Nõuded ehitusprojektile“
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri määrus nr 63, vastu võetud 11.12.2018 – „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 36, v a 30.04.2015 – ”Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele”.
- Siseministri määrus nr 17, vastu võetud 30.03.2017 – „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“
- Jäätmeseadus, vastu võetud Riigikogu poolt 28.01.2004
- Keskkonnaministri määrus nr 70, vastu võetud 14.12.2015 – „Jäätmete liigitamise kord ja jäätmenimistu“
- Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“

2. Asukoht ja asendiplaaniline lahendus

Rekonstrueeritav üksikelamu asub Harju maakonnas, Saue vallas, Ääsmäe külas, kinnistul.

Käesoleval hetkel on kinnistu hoonestatud – kinnistul asub Ehitisregistri andmetel rekonstrueeritav elamu (EHR kood) ja Ehitisregistrisse kandmata kaks abihoonet. Kinnistul asuvad abihooned on kuni 20m2 ehitisealuse pinnaga ja kõrgusega kuni 5m ehitised. Kinnistul asuvad abihooned ei ole teavitamiskohustuslikud. Kinnistul asuvad abihooned säiluvad olemasoleval kujul. Rekonstrueerimistööde käigus kuuluvad kinnistul väljakujunenud haljasala koos madal- ja kõrghaljustusega ning viljapuudega säilitamisele. Kinnistu on reljeefne – ca 3m langusega **kinnsitu** loodepoolse piiri suunas, abs-kõrguste vahemikuga 36,88...39,91.

Rekonstrueeritav üksikelamu paikneb kinnistu Salu tn-poolsest kinnistu piirist 12m kaugusel. Kinnistusesed teed ja platsid olemasolevad, kombineeritult a/b- ja betoonkividest katetena, kinnistul tagatud parkimine 3 sõidukile – üks parkimiskoht garaazis, 2 parkimiskohta kinnistu olemasolevatel teedel ja platsidel. Hoone 0,00 vastab 38,86 absoluutkõrgusele.

Ümber rekonstrueeritava üksikelamu ehitusjärgse vertikaalplaneerimisega anda pinnase kalded hoonest eemale. Vetikaalplaneerimisega ei muudeta olulisel määral kinnistu väljakujunenud reljeefi.

Juurdepääs kinnistule – olemasolev a/b kattega mahasõit tänavalt.

3. Arhitektuurne lahendus

Projekteerimisel aluseks võetud ja projekteerimisel järgitud tehniliste ja projekteerimismääruste, standardite ning juhendmaterjalide loetelu:

- Ehitusseadustik
- MTM 17.07.2015 määrus nr 97 – „Nõuded ehitusprojektile“
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 842:2003 – ehitise heliisolatsiooni nõuded
- Sisetööde RYL 2013 – ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Kvaliteediklass II
- Maalritööde RYL 2012 – ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Maalritööd ja viimistluskombinatsioonid. Kvaliteediklass II

Hoone kasutusiga – 50 aastat (EPN 15.1)

Ehitise mürapidavus – 55 dB (EPN 16.1)

Rekonstrueeritav üksikelamu on ristkülikukujulise põhiplaaniga, keldriga kahekorruseline kõrge viilkatusega ehitis.



Rekonstrueeritava üksikelamu otsavaated



Rekonstrueeritava elamu külgvaated

Olemasolev olukord

Ruumilahendus

Hoone keldris paiknevad panipaigad, garaaz ning katlaruum lokaalkütte katlaga. Põhi- ja katusekorrusel paiknevad eluruumid.

Vundament

Hoone alusmüürid on rajatud monteeritavatest r/b vundamendiplokkidest lintvundamentidena.

Välis- ja kandvad seinad

Hoone välisseinad põhikorrusel silikaltsiidist suurplokkidest ja **katisekorruse** osas 150x50mm puitsõrestikul. Hoone sisemised kandvad seinad põhikorrusel silikaltsiidist suurplokkidest.

Põrandad ja vahelaed

Keldri põrand soojustamata betoonplaadina pinnasel. Põhikorruse põrand monoliitse r/b plaadi alusel puitsõrestikul. Katusekorruse põrand 150x50mm puitkanduritel, katusekorruse lagi 150x50mm puitkanduritel, katuslagi 150x50mm puitkanduritel.

Katus

Katuseprussidena on kasutatud 150x50mm sarikaid. Katusekatteks on eterniitkate.

Küte

Hoones on lokaalne küttesüsteem, mis baseerub keldri katlaruumis asuval katlal. Hoone soojakandjaks vesiradiaatorid.

Veevarustus ja kanalisatsioon

Elamu veevarustus ja kanalisatsioon on lahendatud tsentraalselt.

Elektri- ja sidevarustus

Elamu on ühendatud tsentraalse elektri- ja sidevõrguga.

Projekteerimisega kaasnevad välisilmelised ning sisemised muudatused

Käesoleva ehitusprojekti näha ette hoone piirdekonstruktsioonide (alusmüürid, aluspõrandad, vahelaed, välisseinad ja katus, sh varikatus peasissekäigu kohal) rekonstrueerimine. Samuti näeb ette projektlahendus muudatused hoonesiseses ruumilahenduses võrreldes algse projektlahendusega (saunakompleksi projekteerimine keldrisse, eluruumide osas väikesemahulised muudatused). Hoones rekonstrueeritakse veevarustus-, kanalisatsiooni-, ventilatsiooni-, elektri(sh nõrkvool)- ja küttesüsteem. Rekonstrueerimistööde käigus rajatakse hoone idapoolsele küljele puitterrass.

Rekonstrueerimistööde tulemusena säilib hoone algne arhitektuurne käsitlus ja maht - üksikelamu on liigendatud mahtudega, keldriga kahekorruseline viilkatusega ehitus.

Üksikelamu peasissekäik asub põhikorrusel hoone läänepoolsel küljel.

Hoone keldrisse on projekteeritud saunakompleks ees-, pesu- ja leiliruumiga, tehniline ruum õhk-vesi soojuspumbaga ($Q=8\text{kW}$) ja ventilatsiooniseadmega, trepikoda koos sisetrepiga pääsuks põhikorrusele ning garaaz.

Põhikorrusel paiknevad tambur, esik sisetrepiga pääsuks keldrisse ja katusekorrusele, vannituba, köök koos eraldi sissepääsuga hoone põhjapoolselt küljelt, ning õhtupäikesele avatud söögi- ja elutuba. Hoone idapoolsele otsafassaadile on projekteeritud puitterrass avatuna hommikupäikesele.

Katusekorrusel asuvad koridor ja kolm tuba.

Piirdetarindite soojusjuhtivus

Tarind	Max soojusjuhtivus ($\text{W/m}^2\text{K}$)
Põhikorruse välisseinad ja katusekorruse otsaseinad	0,12
Katuslagi	0,12
Aknad/välisüksed	0,9/1,2
Põrand pinnasel (olemasolev)	0,7
Põrand soojustamata ruumi kohal	0,23

Piirdetarindite soojusjuhtivusega on projekteerimisel arvestatud ning mis kasutatavate materjalide puhul on tagatud.

4. Konstruktiivne lahendus

Projekteerimisel aluseks võetud ja projekteerimisel järgitud tehniliste ja projekteerimismäärade, standardite ning juhendmaterjalide loetelu:

- EVS 842:2003 – ehitise heliisolatsiooni nõuded
- EVS-EN 1990:2002/A1:2006 – Eurokoodeks: Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused;
- EVS-EN 1991-1-1:2002+N_A:2002 – Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused;
- EVS-EN 1991-1-3:2006/NA:2016 – Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus;
- EVS-EN 1991-1-4/A1:2010/NA:2010 – Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-4: Tuulekoormus;
- EVS-EN 1992-1-2:2005+NA+A1:2019 – Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldreeglid. Tulepüsivus;

- EVS-EN 1995-1-1:2005+A1+NA+A2 – Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks;
- EVS-EN 1996-1-2:2005+NA:2008 Eurokoodeks 6 : kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldreeglid. Tulepüsivusarvutus
- EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012+NA:2013/AC:2018 Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks

Ehitise eluiga – min 50 aastat (EPN 15.1)

Ehitise mürapidavus – 55 dB (EPN 16.1)

Tarindite tehnilised andmed

Monoliitsetes raudbetoonkonstruktsioonides kasutatakse järgmisi materjale:

Materjal

Betoon

Armatuurteras

Materjali klass

C25/30

A400H (A-III), A500, A-I, armeerimiskiud

Teraskonstruktsioonides kasutatakse järgmisi materjale:

Materjal

Teras

Materjali klass

S235JR

Puitkonstruktsioonides kasutatakse järgmisi materjale:

Materjal

Saematerjal

Materjali klass

C16

Kivikonstruktsioonides kasutatakse järgmisi materjale:

Materjal

Silikaattellis

Väikeplokid Bauroc Classic 300

Tsementmört

Materjali mark/klass

M5

M5

M5

Piirdetarindite helipidavus

Piirdetarindite konstrueerimisel on lähtutud järgmistest helipidavuse nõuetest EVS 842:2003 järgi:

Tarind	Õhumürapidavus R^*_w (dB)
Eluruumide vaheseinad	40
Eluruumide välisseinad	55

Piirdetarindite helipidavusega on projekteerimisel arvestatud ning mis kasutatavate materjalide puhul on tagatud.

Ehitise koormused

Konstruktsioonidele mõjuvad vertikaalkoormused on omakaal, kasuskoormus ja lumekoormus. Horisontaalkoormused on tuulekoormus ja omakaalu horisontaalkomponent.

Omakaalukoormus EVS-EN 1991-1-1:2002 järgi, osavarutegur kandepiiriseisundis 1,20 ja kasutuspiiriseisundis 1,0

Kasuskoormused EVS-EN 1991-1-1:2002 järgi osavarutegur kandepiirseisundis 1,50 ja kasutuspiirseisundis 1,0

Lumekoormus EVS-EN 1991-1-3:2006 järgi on maapinnal $s_k=1,5 \text{ kN/m}^2$. Lumekoormuse kujutegur viilkatusel 0,8 (lumekoti puhul maksimaalselt 2,5), osavarutegur kandepiirseisundis 1,50 ja kasutuspiirseisundis 1,0.

Tuulekoormus EVS-EN 1991-1-4 järgi, baasväärtus $q_{ref}= 276 \text{ N/m}^2$ (21 m/s), osavarutegur kandepiirseisundis 1,50 ja kasutuspiirseisundis 1,0.

Kõik antud koormuste väärtused on normatiivsed suurused, millega on projekteerimisel arvestatud, mis kasutatavate materjalide puhul on tagatud.

Ehitise kvaliteedinõuded

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 842:2003 – ehitise heliisolatsiooni nõuded
- Tarindi RYL 2010 – ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande- ja piirdetarindid. Kvaliteediklass II
- Maa RYL 2010 – ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid. Kvaliteediklass II
- Sisetööde RYL 2013 – ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Kvaliteediklass II
- Maalritööde RYL 2012 – ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Maalritööd ja viimistluskombinatsioonid. Kvaliteediklass II
- Hoone tehnosüsteemide RYL 2010 – ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kvaliteediklass II

4.1 Alusmüürid

Üksikelamu olemasolevad alusmüürid kuuluvad rekonstrueerimisele. Alusmüürid rajatud monteeritavatest r/b-plokkidest lintvundamentidena. Alusmüüride väline perimeeter lahtikaevata kuni vundeerimissügavuseni. Vundamendi seinad katta väljast bituumenmastiksisst hüdroisolatsiooniga ja soojustada 10cm vahtpolüsterooli plaatidega (soojusjuhtivustegur 0,041 W/m°C). Alusmüüride maa-alune osa mööda välisperimeetrit isoleerida täiendavalt SBS-rullmaterjaliga. Ümber vundamendi teostada tagasitäide.

Keldri aluspõrandad 100mm betoonplaadina pinnasel.

Alusmüüride sokli osa viimistleda soklikrohviga – peeneteraline struktuurkrohv armeerimisvõrgu alusel aluskrohvile kantuna. Pinnasekalle anda hoonest eemale.

4.2 Välis- ja kandvad seinad

Olemasolevad üksikelamu välisseinad põhikorrusel silikaltsiidist suurplokkidest, sisemised kandvad seinad silikaltsiidist suurplokkidest. Katusekorruse otsaseinad puitsõrestikul, viimisteltud väljast voodrilauaga.

Hoone välisseinad kuuluvad rekonstrueerimisele – lahtine krohv ja värv kogu hoone fassaadidelt eemaldada, hoone põhi- ja katusekorruse välisseinad soojustada. Hoone välisseinte soojustamiseks põhikorrusel kasutada 200mm jäikasad mineraalvilla plaate (soojusjuhtivustegur 0,037 W/m°C).

Katusekorruse otsaseinad rekonstrueerida - rekonstrueerimistööde käigus avada seinakonstruktsioon ning kontrollida puitsõrestiku seisukorda, olemasolev isolatsioon ja väline voodrilaud eemaldada ja käidelda nõuetekohaselt. Pehkinud või amortiseerunud karkassi osa võimalusel proteesida või väljavahetada uue 150x50mm

saematerjali vastu. Seinakarkass isoleerida 150mm mineraalvillaga (soojusjuhtivustegur 0,037 W/m°C), aurutõkke alusel paigaldada karkassi siseküljele 13mm kipsplaat 15mm metallkarkassil. Väljast katta rekonstrueeritavad otsaseinad lisakarkassiga 150x50mm, samm 600mm, mille vahele paigaldada otsaseinte lisasoojustuseks 150mm mineraalvilla (soojusjuhtivustegur 0,037 W/m°C). Otsaseinte karkass katta väljast 13mm tuuletõkkeplaadiga, tuuletõkkeplaatide vuugid teipida. Välisviimistlus – kombineeritult krohvipinnad struktuurkrohvist põhikorruse osas ning katusekorruse otsaseinte osas viimistluseks kasutada horisontaalset 21x145mm voodrilauda 50x50mm, samm 600mm dist-liistu alusel.

Rekonstrueerimistööd näevad ette põhikorrusel esiku ja elutoa ning köögi ja söögitoa vahel kandva siseseina ümberehituse – esiku ja elutoa vahel olemasolev ukseava likvideeritakse ning köögi ja söögitoa kandvasse seinu rajatakse ava, loomaks põhikorruse eluruumide osas avaram ruumilahendus.

Ukseava kinniladumiseks kasutada väikeplokkide Bauroc Classik 300. projekteeritava ava sildamiseks köögi ja söögitoa vahelises kandvas seinas kasutada monteeritavat r/b sillust arvutusliku koormusega 60kN/m. Kandva seinu ümberehitamisel tagada olemasolevate konstruktsioonide püsivus – enne ava rajamist seinu, paigaldada ajutised kandepostid vahelae toetamiseks. Ajutised kandepostid eemaldada peale projekteeritud silluse paigaldamist.

4.3 Vaheseinad

Projekteeritavad siseseinad põhi- ja katusekorrusel 66mm metallkarkassil, isoleerida 66mm mineraalvillaga, katta kipsplaadiga. Niiskete ruumide seinad katta niiskustõkkega.

Keldri projekteeritavad vaheseinad 12cm laiuselt silikaatmüüritisena.

4.4 Laed

Üksikelamu keldri olemasolev lagi monoliitse r/b plaadina. Põhikorruse aluspõrandate puitkarkass rekonstrueerida - rekonstrueerimistööde käigus avada põrandakonstruktsioon ning kontrollida puitsõrestiku seisukorda, olemasolev isolatsioon eemaldada ja käidelda nõuetekohaselt. Pehkinud või amortiseerunud karkassi osa võimalusel proteesida või väljavahetada uue 150x50mm saematerjali vastu. Põrandakarkass isoleerida 150mm mineraalvillaga (soojusjuhtivustegur 0,037 W/m°C), katta pealt 22mm puitlaastplaadiga.

Üksikelamu olemasolev põhikorruse vaheline lagi puittalastikul 150x50mm. Puitkarkassil olev vahelagi rekonstrueerida – avada lae puitkonstruktsioon, eemaldada täidis ning kontrollida olemasoleva puittalastiku seisukorda. Vajadusel pehkinud puittalad proteesida või väljavahetada 150x50mm saematerjali vastu. Vahelae karkass isoleerida 150mm mineraalvillaga, katta pealt 22mm puitlaastplaadiga. Vahelae puitkarkass katta altpoolt metallkarkassil kipsplaadiga.

Katusekorruse rekonstrueeritav lagi puittaladest 150x50mm. Rekonstrueerimistööde käigus avada lae konstruktsioon ning hinnata olemasolevate puittalade seisukorda, pehkinud puittalad proteesida või väljavahetada samamõõdusliste puittalade vastu. Täidis eemaldada ja käidelda nõuetekohaselt. Lagi isoleerida 150mm mineraalvillaga ning katta altpoolt 15mm metallkarkassil kipsplaadiga, pealt katta 22mm puitlaastplaadiga.

Katusekorruse katuslagi rekonstrueerida - tööde käigus avada katuslae konstruktsioon ning hinnata olemasolevate puittalade seisukorda, pehkinud puittalad proteesida või väljavahetada 150x50mm saematerjali vastu. Olemasolev täidis eemaldada ja

käidelda nõuetekohaselt. Katuslagi isoleerida 300mm mineraalvillaga ning katta altpoolt aurutõkke alusel kipsplaadiga.

Päas pööningule on lahendatud katusekorruse magamistuppa projekteeritud puittrepi kaudu.

4.5 Põrandad

Põrandatel eluruumides parkett, san-ruumide põrandatel keraamilised plaadid, tehnilise ruumi ja garaazi põrand viimistlemata betoonplaadina.

4.6 Aknad-uksed

Olemasolevad amortiseerunud aknad eemaldada ning käidelda nõuetekohaselt. Projekteeritavad aknad PVC-raamidega, 3x-selektiivpaketiga. Välisküljed tumepruunid, siseküljed valged. Aknalauad puidust või PVC vastavalt siseviimistluse lahendusele. Aknaplekid katusega ühes toonis - tumepruuni värvi. Siseuksed heledad tahveluksed, välisüksed soojustatud uksed, toon tumepruun. Garaazi uks tõstanduks, toon tumepruun.

Avad välisseintes paigaldada soojustusega samasse tasapinda, välimiste palede laiusena 10cm. Avatäited soojustuse tasapinnas paigaldada sügavimmutatud saematerjalist valmistatud karbikutesse.

4.7 Katus

Üksikelamul on viilkatus – katuse kalle 48 kraadi. Katusekatteks eterniitkate. Katuse rekonstrueerimise käigus olemasolev katusekate eemaldada ja nõuetekohaselt käidelda. Olemasolev katusekarkass kuulub rekonstrueerimisele. Katuse rekonstrueerimistööde käigus kontrollida olemasolevate puitkandurite seisukorda – vajadusel amortiseerunud sarikad plommida või vajadusel väljavahetada, sarikate asendamisel kasutada saematerjali 150x50mm. Sarikatele paigaldada difuusne katuse aluskate, 50x50mm dist-liist ja roovitus 25x100mm. Katusekatteks pural-kattega profiilplekk. Katuslae soojustuseks 300mm mineraalvilla.

Rekonstrueeritava garaazi ja saunakompleksi katuslagi saematerjalist 150x50mm, sarikatele paigaldada difuusne katuse aluskate, 50x50mm dist-liist ning roovitus 25x100mm. Katusekatteks pural-kattega profiilplekk (Klassik-profiil), lõunapoolisel küljel Roofit Solar katusemoodulid – ehitisintegreeritud päikesepaneelid – katusepaneeli sisse on paigaldatud elektrit tootev õhuke päikeseelement. Katus varustada vihmavee äravoolu ripprennidega. Hoonele tuleb paigaldada uued terasplekist vihmaveetorud. Vihmaveetorudel peavad olema valtsitud kraed, vihmaveetorude kinnitusklaamid peavad vee ärajuhtimiseks olema asetatud väljapoole kaldu. Vihmaveetorude diam 100mm.

Hoone peasissekäigu kohal olev konsoolne varikatus rekonstrueerida – rekonstrueeritav varikatus viilkatusena. Varikatuse karkass saematerjalist 100x50mm, samm 600mm, mis toetuvad teraspostidele D100mm. Sarikatele paigaldada roovitus 25x100mm, katuse katteks pural-kattega profiilplekk (Klassik-profiil).

Katuse rekonstrueerimistööde käigus hinnata olemasolevate korstnapitside seisukorda ning vajadusel lammutada lagunenu korstna osa ning see uuesti silikaatkividest ülesladuda. Korstnad katusest min 0,8m kõrgemal. Korstna pitsile paigaldada katteplekid

4.8 Trepid



Üksikelamu välistreppid betoonastmetega katta klinkerplaatidega. Sisetrepp pääsuks katusekorrusele ja pööningule puitkarkassil puidust astmelaudadega, sisetrepp pääsuks keldrisse r/b trepina, viimistleda keraamiliste plaatidega.

5. Sise- ja välisviimistlus

Eluruumide, tehnilise ruumi, garaazi seinad-laed pahteldatud-värvitud. San-ruumide seintes keraamilised plaadid, sauna seinad ja laed viimistletud haavapuidust laudisega. Üksikelamu välisviimistluses domineeriv värv on tumepruun ja beez. Avatäited fassaadis tumepruuni värvi. Tuulekast tumepruuni värvi ja vihmaveetorud ja –rennid ning muud katusetarvikud tumepruuni värvi – katusega ühes toonis.

Üksikelamu välisviimistlus – kombineeritult 21x145mm horisontaalne voodrilaud 50x50mm dist-liistu alusel ja armeerimisvõrgu alusel aluskrohvile kantud peenetrealine struktuurkrohv.

Fassaadide lõppviimistlus

Peasissekäigu kohale paigaldada stiililt sobiv valgusti. Hoone tänavapoolsele fassaadile paigaldada metallist lipuhoidja ja maja aadressi silt.

Puitpindade lõppviimistlus

Voodrilaua paigaldamisel tuleb arvestada traditsioonilise meetodiga, puidu „mängimisega“ vastavalt ilmastiku tingimustele ja et voodrilaua jääks nn südamepool peale poole. Vajadusel tuleb selekteerida valed lauad välja. Voodrilaua jätkukohtadel lõigata laudade otsad tangentsiaalselt, et puidu kuivades ei tekiks ühenduskohtadesse vahesid.

Krohvipindade lõppviimistlus

Fassaad soojustada 200mm mineraalvilla plaatidega, kinnituseks kasutada plasttüübleid (kogus 4tk/m²). Soojustuskihile paigaldada armeerimisseguga armeerimisvõrk, aluskrohv ning viimistluseks kasutada eeltoonitud struktuurkrohvi (tera suurus 1-1,5mm). Hoone ja avatäidete nurgad ameerida täiendavalt vastavate nurgaprofiilidega. Armeeritud seinale kanda aluskrohv ning viimistluseks peeneteralise struktuuriga eeltoonitud krohvisegu.

6. Veevarustus ja kanalisatsioon

Kasutatud standardid ja ehitusnormid hoonevälise veevarustuse ja kanalisatsiooni projekteerimisel: Nr. Üldine	Dokumendi nr.	Dokumendi nimetus
1	EVS 932:2017	Ehitusprojekt
Veevarustus ja kanalisatsioon		
1	EVS 835:2014	Hoone veevõrk
2	EVS 846:2013	Hoone kanalisatsioon
3	EVS-EN 1610:2015	Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine

Tehnosüsteemide kavandatav kasutusiga on 25 aastat (EPN 15.1).

Arvutuslik tarbevee vooluhulk – 0,4m³/d

Arvutuslik reovee vooluhulk – 0,4m³/d

Arvestuslik sademevete kogus hoone katuselt ja kinnistustisestelt teedelt ja platsidelt on 5l/s, sh

- sadevee kogus hoone katuselt – 2,03l/s
- sadevee kogus kinnistu teedelt ja platsidelt – 2,97l/s

VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK

Olemasolev veevarustus

Antud projekt ei näe ette muudatusi kinnistustisese veevarustuse osas. Kinnistule vajalik veekogus: 0,4 m³/d.

Veevarustuse	arvutuvooluhulk	Vooluhulk
Kogu kinnistu veevarustuse arvutusvooluhulk		
Ööpäevane veetarbimine	Qd	0,40
(m ³ /öp)		
Tunnine veetarbimine	Qh (m ³ /h)	0,15
Külma vee summaarne		0,55
arvutusvooluhulk	Qa,külm vesi	
(L/s)		

VÄLISKANALISATSIOON

Antud projekt ei näe ette muudatusi kinnistustisese reoveekanaliseerimise osas. Kinnistult kanaliseeritav reoveekogus: 0,4 m³/d.

Kanaliseerimise	Vooluhulk
arvutusaravooluhulk	Kogu
kinnistu kanalisatsiooni arvutusaravooluhulk	
Ööpäevane reovee äravool	Qd
(m ³ /öp)	0,40
Kogu reovee summaarne	
arvutusvooluhulk	Qa,r (L/s)
	1,02

Sademevee lahendus käesoleva ehitusprojekti raames lahendatud lokaalselt – sadevesi immutada omal kinnistul pinnasesse. Sademevett mitte juhtida naaberkinnistutele ega teemaale. Kinnistu pinnas võimaldab sademevee immutamise omal kinnistul.

Kinnistu sadevesi juhtida mööda projekteeritavat kinnistustisest 110mm läbimõõduga sadeveetorustikku kinnistule projekteeritud imbkaevu. Sadevee kanalisatsiooni

projekteeritavale torustikule paigaldada käänakutele, üleminekutele ja ristumiskohadele puhastus- ja seirekaevud De200/160. Kinnistu sademevee immutamiseks pinnasesse on projekteeritud imbkaev De560/500 koos tagasivooluklapi ja setteosaga 60cm. Imbkaev katta haljasalal plastluugiga.

Hoonesisene veevarustuse- ja kanalisatsioonitorustik rekonstrueerida plastikust põrandaaluste jaotustorustikena, mille otsad tuua iga san-seadme tarvis seinale. Projekteeritud isevoolse kanalisatsioonitorustiku minimaalsed kalded vastavalt toru läbimõõdule on järgmised: $\phi 110-i=0,02$; $\phi 75-i=0,02$; $\phi 50-i=0,03$.

Sooja tarbevee tootmine tehnilises ruumis asuva õhk-vesi soojuspumbaga ($Q=8\text{kW}$). Kanalisatsioonitorustiku tuulutus tagada läbi katuse väljaviigu.

7. Küte ja ventilatsioon

- Hoone tehnosüsteemide RYL 2010 – ehitustööde üldised kvaliteedinõuded.
- Sotsiaalministri 4. märtsi 2002. a määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“;
- Eesti Standard EVS 812-3:2018/AC:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“;
- Eesti Standard EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine;
- EVS 860-1:2010 „Tehniliste paigaldiste termiline isoleerimine. Osa 1: Torustikud, mahutid ja seadmed. Isolatsioonimaterjalid ja -elemendid“;
- Soome Ehitusnormide kogumik osa D2 „Ehitiste mikrokliima ja ventilatsioon“;
- EVS 812-2:2014+AC:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 860-5:2017 Tehniliste paigaldiste termiline isoleerimine
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- EVS-EN 12792:2004 Hoonete ventilatsioon. Tähised, terminoloogia ja tingimärgid
- CEN/TR 14788:2006 Hoonete ventilatsioon. Elamute ventilatsioonisüsteemide projekteerimine ja dimensioneerimine
- Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“

Tehnosüsteemide kavandatav kasutusiga on 25 aastat (EPN 15.1).

Hoone ligikaudne energiavajadus on $\sim 6500\text{kWh/a}$.

Üksikelamu olemasolev lokaalne küttesüsteem rekonstrueerida – olemasolev radaatorküte rekonstrueerida, põhikorruse esikusse projekteeritud täiendavaks kütteallikaks vesipõrandaküte ning olemasolev katel asendada õhk-vesi soojuspumbaga. Üksikelamu lokaalne keskkütte süsteem baseerub projekteeritud õhk-vesi soojuspumba baasil ($Q=8\text{kW}$), mis paigaldada keldri tehnilisse ruumi, õhk-vesi soojuspumba välimine korpus paigaldada üksikelamu idapoolsele fassaadile. Õhk-vesi soojuspumbast tulenev müra peab olema vastavuses Sotsiaalministri 04.03.2002 määrusega nr 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid" ja jälgida, et tehnoseadmete müra ei ületaks ümbruskonna elamualadel keskkonnaministri 16.12.2016. a määruse nr 71

„Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid” lisa 1 normtasemeid. Õhk-vesi soojuspumba välisosa müratase ei tohi ületada määruuses toodud nõudeid. Vastavalt sellele reguleeritakse soojuspump päevasele ja öisele režiimile, võttes arvesse, et tekkiv müra on päeval maksimaalselt 50db ja öösel 40db. Vibratsiooni minimeerimiseks näha ette väliagregaadi kinnitustele ilmastikukindlad kummipuksid.

Soojakandjaks põhikorruse esikus vesipõrandaküte, ülejäänud põhikorruse osas ja katusekorrusel vesiradiaatorküte. Hoone põhikorruse vesipõrandakütte torustik plasttorudest 20x0,2, mis paigaldada põrandasse sammuga 300mm. Põrandakütte kontuuri pikkus on väiksem kui 110jm. Vesipõrandakütte **selgusõlm** paigaldada põhikorruse esiku seinale. Hoone sekundaarseteks kütteallikateks puiduküttel ahi põhikorruse elutoas ($Q=6\text{kW}$) ning puiduküttel keris ($Q=3\text{kW}$) leiliruumis.

Radiaatorkütte rekonstrueerimine

Rekonstrueerimistööde käigus ehitatakse üksikelamus välja 2-toruline küttesüsteem, soojakandjaks vesiradiaatorid. Radiaatorite torustikuna ning küttepüstikute rekonstrueerimiseks kasutatakse tsingitud terastorusid ja liiteid. Torustik kinnitatakse seintele ning ei peideta konstruktsioonide sisse. Torud (õhukese seinaga, õmblusega) ja liitmikud on valmistatud madala süsinikusisaldusega (RSt 34-2) terasest, materjali nr 1.0034 vastavalt PN-EN 10305-3. Toru on kaetud tsingikihiga (Fe/ Zn 88), mille paksus on 8-15 μm , ning laiendavalt ka passiveeritud kroonikihiga. Liitmikke pakutakse pressitud otsakorkide ja rõngastihenditega või pressitud ja keermestatud sise- või väliskeermega otsakorkidega vastavalt standardile PN-EN 10226-1.

Sulgventiilid peavad olema kuulventiilid. Tühjenduseks kasutada keermestatud korgiga kuulventiile. Kuulventiili läbimõõt peab olema ühendatava toru läbimõõduga võrdne.

Süsteemides tegelikult voolava keskkonna koguse mõõtmiseks ja reguleerimiseks tuleb kasutada liiniseadeventiile, millel peavad olema mõõteriista ühendamiseks konstruktsioonis vastavad niplid ja püstiku tühjendamise kork.

Õhuärastus- ja tühjendusventiilid paigaldada nii, et süsteemi oleks võimalik kõikidest osadest õhutada ning süsteemi tühjendada.

Termomeetrid

Kontrollitud termomeetrid, mõõtepiirkond on 0...100 °C.

Manomeetrid

Manomeetrite mõõtepiirkonna mõõtühikud peavad olema, kas bar, kPa või Mpa. Mõõteskaala läbimõõt peab olema vähemalt 100 mm. Primaarpoolel kasutatavate manomeetrite skaala jaotise vaartus on 0,05 Mpa ja mootepiirkond 0...1,6 Mpa. Manomeetrid peavad vastama 2,5 täpsusklassile. Manomeeter peab olema varustatud sulgarmatuuriga.

Ringluspumad

Kasutada keskrõhupumpasid, pöörlemiskiiruseks soovitavalt 1500 p/min; märgmootori puhul 3000 p/min.

Paisumissüsteemid

Hoone küttesüsteemi paisumissüsteemina kasutada suletud süsteemi.

Membraanpaisupaak ja gaasiga täidetud paisupaak sobivad paisumissüsteemi, milles on rõhk maksimaalselt 400 kPa.

Kaitseklapid

Kaitseklapid paigaldada paisumistorustikule või paisumistoru liitumiskoha lähedale. Kaitseklapi väljavoolupoolelt viiakse toru 100 mm kõrgusele põranda pinnast.

Torude ja kanalite soojusisolatsioon

Torud ja seadmed tuleb monteerida nii, et kahe isoleeritud toru või isolatsiooni ja konstruktsiooni vahele jääb vahe.

Isolatsiooni- ja katematerjalid peavad vastama kehtivatele normidele ja eeskirjadele. Isolatsioonimaterjalidena kasutada mineraalvilla valmiselemente vastavalt torude ja kanalite isolatsioonitootja soovitudele.

Järgnevat ei isoleerita:

- kaitseventiili väljalöögitord;
- tühjendus-, õhutus-, manomeetrite ühendustord ning paisumispaaži torud;
- reservuaaride ja seadmete tehnilist informatsiooni sisaldavad sildid;
- pumbad, küttekehadega samas ruumis olevad torustikud.

Hoonesse on projekteeritud soojustagastusega sundventilatsiooni süsteem - selle puhul kogutakse väljaminev õhk niisketest ruumidest (saunakompleks, köök, san-ruumid), selle soojus kantakse üle sissetulevale õhule, mis ühtlasi filtreeritakse.

Sund-ventilatsiooni agregaat ($Q=800\text{m}^3/\text{h}$) paigaldada keldrisse tehnilise ruumi seinale. Ventilatsiooniagregaadi sissetõmbe ja väljaheite torustik paigaldada hoone olemasoleva korstna vent-lõõridesse. Õhu sissepuhe eluruumidesse, väljatõmme abiruumidest (saunakompleks, garaaz, san-ruumid, esik, trepikojad). Kööginurga õhupuusti väljatõmme läbi välisseina vent-väljaviigu. Ventilatsioonitorustik paigaldada keldris lae alla, põhikorrusel vahelakke ja katusekorrusel põõningule, isoleerida soojakadude vältimiseks. Torustik ehitada vent-torudest d100-160mm.

8. Energiatõhususe miinimumnõuded

Energiatõhususe miinimumnõuded vastavalt Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri määrusele nr 63, vastu võetud 11.12.2018 – „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“.

Oluliselt rekonstrueeritavate hoonete energiatõhususarv ei tohi ületada järgmisi piirväärtusi:

väikeelamu (sh paarismajad ja ridaelamud) köetava pinnaga kuni 120m² - 185 kWh aastas ruutmeetri kohta;

Energiatõhususarvu arvutamiseks summeeritakse tarnitud energia (s.t kasutatud elektrienergia ja kasutatud kütuste energiasisalduse) ja energiakandjate kaalumistegurite korrutised.

Energiakandjate kaalumistegurid on järgmised:

- taastuvtoormel põhinevad kütused (puit ja puidupõhised kütused ning muud biokütused, v.a turvas ja turbabrikett) 0,65

- elekter 2,0

Nõuded suvisele ruumitemperatuurile

Suvised ruumitemperatuuri nõue loetakse täidetuks, kui ruumitemperatuur ei ületa elamutes rohkem kui 150 kraadtunni ($^{\circ}\text{Ch}$) võrra ajavahemikul 1. juunist 31. augustini. Jahutusperiood võib olla osas hoonetes pikem eelnimetatud ajavahemikust, kuid seda ei võeta arvesse suvise temperatuuri nõude kontrollimisel. Jahutuse netoenergiavajadus ja jahutussüsteemi energiakasutus arvutatakse kogu jahutusperioodile. Ruumide ülekuumenemise vältimiseks tuleb eelistada ehituslikke lahendusi (nt päikesekaitse, klaaspindade vastav suurus ja suund, tarindite massiivsus) ja ruumide tuulutamist.

Üldised nõuded välispiiretele

Piirdetarindite soojusjuhtivus

Tarind	Max soojusjuhtivus ($\text{W/m}^2\text{K}$)
Põhikorruse välisseinad ja katusekorruse otsaseinad	0,12
Katuslagi	0,12
Aknad/välisukused	0,9/1,2
Põrand pinnasel (olemasolev)	0,7
Põrand soojustamata ruumi kohal	0,23

Hoonete välispiirded peavad olema pikaajaliselt õhkupidavad ja piisavalt soojustatud. Otstarbeka soojustuse määramisel lähtutakse hoone energiatõhususe nõuetest, ruumide soojuslikust mugavusest ja hallituse ning kondensaadi vältimisest külmasildadel, sisepindadel ja tarindites.

Ruumide soojusliku mugavuse tagamiseks ei või piirete soojajuhtivus üldjuhul ületada väärtust 0,5 vatti ruutmeetri ja kraadi kohta [$\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$]. Sellest väärtusest kõrgema soojajuhtivusega akende puhul tuleb tagada soojuslik mugavus kütelahendustega. Hallituse, kondensaadi ja liigsete soojakadude vältimiseks soojustatakse üldjuhul kõrgema soojajuhtivusega sõlmed väljastpoolt piisava soojustusega.

Soojustuse valikul tuleb lähtuda sellest, et ehitus oleks hea energiatõhususe tasemega. Üldjuhul piiratakse elamute välispiirete summaarset soojaerikadu köetava pinna ruutmeetri kohta väärtuseni 1,0 $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$. Väikemajade soojustuse valikul võib aluseks võtta järgmised lähteandmed: välisseinte soojajuhtivus 0,12–0,22 $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$, katuste ja põrandate soojajuhtivus 0,1–0,15, akende ja uste soojajuhtivus 0,6–1,1 $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$, kusjuures lõplikud valikud sõltuvad hoone kompaktsusest ning kütte- ja ventilatsioonilahendustest.

Välispiirete keskmine õhulekkearv ei tohi üldjuhul ületada üht kuupmeetrit tunnis välispiirde ruutmeetri kohta [$\text{m}^3/(\text{hm}^2)$]. Niiskuskonveksiooni riskide vältimiseks tuleb tarindite kriitilised sõlmed (nt seinad ja katuse ühendused, katuslae auru- või õhutõkke jätkukohad, läbiviigud) teha praktiliselt täiesti õhkupidavaks.

Üldised nõuded tehnosüsteemidele

Tehnosüsteemid tuleb projekteerida ja paigaldada nii, et oleks tagatud nende pikaajaline ja efektiivne töötamine optimaalses tööpiirkonnas. Üleliigseid soojakadusid tuleb vältida torustike ja soojussalvestite otstarbekohase soojustusega.

Ventilatsiooni energiatõhususe saavutamiseks kasutada madala rõhulanguga torustikke ja ventilatsiooniseadmete komponente ning võimalikult kõrge kasuteguriga ventilaatoreid ja juhtseadmeid.

Üldised nõuded hoonete energiavarustusele

Hoonete energiavarustus peab olema energiatõhus. Hoonetes paigaldatakse üldjuhul üks soojusallikas.

9. Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele

Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele vastavalt Majandus- ja taristuministri määrusele nr 36, v a 30.04.2015 – ”Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele”.

Hoone energiatõhususarvu määramine

(1) Energiaarvutusel põhineva energiamärgise väljastamisel määratakse hoone energiatõhususarv kohase energiaarvutuse alusel.

10. Elektrivarustus

Projekteerimisel aluseks võetud ja projekteerimisel järgitud tehniliste ja projekteerimismääruste, standardite ning juhendmaterjalide loetelu:

- Hoone tehnosüsteemide RYL 2010 – ehitustööde üldised kvaliteedinõuded.
- 10421629-JV ST... „Eesti Energia (0,4...20 kV) võrgustandard“
- 18.02.2015 „Seadme ohutuse seadus“
- EVS-HD 60364-4-41: 2017 „Madalpingelised elektripaigaldised.“
- EVS- HD 60364-5-54:2011/A11:2017 „Madalpingelised elektripaigaldised.“
- EVS-HD 60364-7...: 2007 „Madalpingelised elektripaigaldised.“
- EVS-EN 60529:2001/A2:2014/AC:2019 “Ümbrisega tagatavad kaitseastmed”
- EVS-EN 60909-0:2016 “Short-circuit currents in three phase a.c. systems”

Tehnosüsteemide kavandatav kasutusiga on 25 aastat (EPN 15.1).

Käesolev ehitusprojekt ei näe ette muudatusi kinnistusesise elektrivarustuse osas.

Üksikelamu varustamine elektrienergiaga olemasoleva elektrivõrgu liitumispunktist peajaotuskilpi. Peajaotuskilp seinapealne, kilp maandada. Hoonesisene elektriinstallatsioon rekonstrueerida süvispaigaldusena seintes ja lagedes. Valgustuse grupiliinides kasutada elektrijuhtmeid PPJ ristlõikega 3x1,5, pistikupesade grupiliinides kasutada elektrijuhtmeid PPJ ristlõikega 3x2,5. Elektriseadmete (elektripliit, soojuspump, vent-seade) grupiliinides kasutada elektrijuhtmeid PPJ

5x2,5. Kõik grupiliinid peajaotuskilbis varustada rikkevoolukaitsmetega. Valgustite lülitid paigaldada põrandast 1,2m kõrgusele, pistikupesad 0,3m kõrgusele põrandast, v a kõõgi töötasapinna pistikupesad, mis paigaldada 0,9m kõrgusele põrandast.

Hoone lõunapoolsele katusele on projekteeritud Roofit Solar katusemoodulid – ehitisintegreeritud päikesepaneelid – katusepaneeli sisse on paigaldatud elektrit tootev õhuke päikeseelement koguvõimsusega 6,6kW, millelt salvestuv päikeseenergia muudada ja suunata hoone omatarbimisse.

11. Sidevarustus

Käesolev ehitusprojekt ei näe ette muudatusi kinnistusesise sidevarustuse osas. Hoone sidevarustus lahendatud olemasoleva sidekanalisatsiooni baasil Salu tänavalt. Hoonesisene nõrkvoolu installatsioon teostada süvispaigaldusena seintes ja lagedes. Eluruumid varustada võrgukaabliga (CAT), mis viia elutuppa. Hoonesiseselt kasutada juhtmevaba ühendust (Wi-fi).

12. Tulekaitse abinõud

Hoonete tuleohustusalsed normdokumendid

- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 a. määrus nr.97 - „Nõuded ehitusprojektile“
- Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele “
- Tuleohutuse seadus, vastu võetud 05.05.2010
- EVS 812-3:2018 - „Küttesüsteemid“
- EVS812-2:2018– Ehitise tulohutus - „Ventilatsiooni süsteemid“
- EVS 812-6:2012+A1:2013+AC:2016+A2:2017 - „Tuletõrje veevarustus“
- EVS 812-7:2018 - EHITISTE TULEOHUTUS. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded

Üksikelamu tulepüsivus ja selle saavutamine

Hoonete liigitus tuleohutuse järgi – I kasutusviis (eluhooned).

Üksikelamu peamine kasutusotstarve – 11101 Üksikelamu.

Hoonete eripõlemiskoormus – alla 600MJ/m2.

Üksikelamu tuleohutusklass on TP-3 (tuldkartev). See tähendab - hoone kandekonstruktsiooni tulepüsivus ei ole määratud, kui see ei mõjuta tuletõkkeseptsioonide tulepüsivust. Hoone vundament on betoonist, välisseinad on suurplokkidest ja puidust, keldri lagi on betoonist, põhikorruse lagi on puidust, katuslagi ja katuse konstruktsioon on puit, katusekatteks pural-kattega profiiplekk.

Hoone jaotamine tuletõkkeseptsioonidesse

Üksikelamus eraldiseisvad tuletõkkeseptsioonid puuduvad.

Tuleohutuspaigaldis

Elamusse paigutada eluruumidesse üks 6 kg pulberkustuti, tehnilisse ruumi ja garaazi veel üks. Elamusse paigaldada suitsuandurid. Hoonest suitsu eraldamiseks kasutada avatavaid aknaid ja uksi.

Evakuatsioon

Üksikelamu elanike evakueerimiseks kasutada välisust. Hädaväljapääsudena kasutada vajadusel elamu aknaid, mis vastavad Siseministri määrusele nr 17, vastu võetud 30.03.2017 – „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ § 43. Hädaväljapääs lg (1) - Hädaväljapääsuks kasutatava valgusava kõrgus peab olema vähemalt 600 millimeetrit ja laius 500 millimeetrit ning kõrguse ja laiuse summa vähemalt 1500 millimeetrit.

Küttekolded, suitsulõõrid ja ventilatsioon

Elamus on 2 küttekollet. Need on ahi ($Q=6\text{kW}$) põhikorrusel ja sauna kerisahi ($Q=3\text{kW}$). Elutoa ahju väljundgaaside temperatuur ei ole suurem kui 400°C ja korstna temperatuuriklass peab vastama T400. Sauna kerise väljundgaaside temperatuur ei ole suurem kui 600°C ja korstna temperatuuriklass peab vastama T600. Küttekolde ette põrandale paigaldada sädemekaitseplekid. Igale küttekoldele on tagatud eraldi suitsuärastuslõõr. Hoone horisontaalsed suitsulõõrid ei ole pikemad kui 2m. Korstna läbiviigid läbi vahelae ja katuse (läbiviikude paksus 200...400mm) isoleerida 250mm kivivillaga (mahukaaluga 100kg/m^3 ja töötemperatuuriga 600°C) ja katta plekiga. Kõik lõõrid ja korsten on süttivatest konstruktsioonidest viidud kaugemale kui 250mm. Korstnate süttivast konstruktsioonist läbimineku kohale ehitada katikud. Suitsukorstnad katusest 0,8m kõrgemal.

Korstnate puhastusluugi ees tagada vaba teenindusruum 0,6m ja puhastusluugi kõrgus põlevmaterjalist põrandast min 50mm.

Küttesüsteemi hooldamiseks tagada vajalike puhastus- ja tahmaluukide olemasolu ning kohakindel ja aasta ringi kasutatav ohutu juurdepääs korstnale.

Kööginurga õhupuhasti väljatõmme läbi välisseina vent-väljaviigu. Vent-väljaviigu tulepüsisus peab olema min EI15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanali ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

Ventilatsioon lahendada nii, et ei tekiks täiendavat tuleohtu- ja levikut (EVS812-2:2018).

Kütteseadmete tuleohutuskujad

Põrand kaitstakse kas tihedalt põrand ja küttekoldega liituvat metall-lehega või põlevmaterjalist põrandakate asendatakse mittepõlevaga. Uksega küttekolde puhul on kaitstav ala vähemalt 10 sm uksest kummalegi poole ning vähemalt 40 sm selle ees.

Kerise metallist ühenduslõõri ning kolde osade, mis kuumenevad hõõguvpunaseks ohutuskujad põlevmaterjalideni on külgsuunas ja allapoole 100 cm ning ülespoole 120 cm.

Planeerig

Kinnistu asub tiheasustus alal (EVS 812-6:2012+A1:2013+AC:2016+A2:2017 mõistes).

Üksikelamu on lähimatest hoonetest kaugemal kui 8m.

Kinnistule on kindlustatud tulekustutusmasinate juurdepääs. Päästetehnikaga peab pääsema hoone sisse-, ja päästemeeskonna sisenemistee vahetusse lähedusse. Ühe korteriga elamu (üksikelamu) puhul $< 50\text{ m}$ peasissepääsust. Juurdepääsutee laius $\geq$

3,5 m ja juurdepääsutee kandevõime ≥ 25 t. Juurde- ja sissepääsu nõuded on tagatud - sissepääs elamusse välisukse kaudu.

Lähim tuletõrje veevõtukoht on kinnistust 8m kaugusel (tuletõrjehüdrant, mis vastab EVS 812-6:2012+A1:2013+AC:2016+A2:2017). Tuletõrjehüdrandist on tagatud tulekustutusvee hulk 10 l/s kolme tunni jooksul.

Juurdepääsude tagamine

Pööningule pääseb katusekorruse toas asuva trepi kaudu. Pööningule põrand kaetud puitlaastplaadiga. Katusele on ette nähtud katuseredel ja käigusild korstnate juurde pääsemiseks.

Kasutatavate ehitusmaterjalide tulekindlikkus

Katusekate	Broof(t ₂ -t ₄)
Välisviimistlus/tuulutusõhkvahe	D – s2, d2
Välisseina välispind	D – s2, d2
Õhutuspidu välispind	D – s2, d2
Kandekonstruksioonid	D – s2, D2
Soojustusmaterjalid	A2
Siseviimistlusmaterjalid	D – s2, D2
Sisepinna laed ja seinad	D – s2, d2
Köögi õhupuhasi väljaviik	A2-s1,d0
Tehnilise ruumi seinad ja lagi	B - s1, d0
Tehnilise ruumi põrand	Dfl-s1
Keldri sein ja lagi	D – s2, D2
Keldri põrand	Dfl-s1
Garaazi põrand	A2 _{FL} -s1
Garaazi seinad ja lagi	B – s1, D0
Installatsioonikaablid	Dca – s2,d2,a2

13. Haljastus ja heakorrastus

Rekonstrueerimistööde käigus säilib kinnistul olemasolev väljakujunenud haljastus. Kinnistusesed teed ja platsid olemasolevad, kinnistul tagatud parkimine 3 sõidukile – 1 koht garaazis, 2 kohta kinnistu õuealal.

Kinnistule paigutada kinnised prügikonteinerid. Jäätmete käitlemisel lähtuda Saue valla jäätmehoolduseeskirjast.

Kinnistu piirde säiluvad olemasoleval kujul – võrkaed teraspostidel, H=1,5m, kuulub säilitamisele.

14. Ehitus- ja lammutustöödel tekkivate ehitusjäätmete käitlemine

Ehitus- ja lammutustöödel tekkivate ehitusjäätmete käitlemine vastavalt Saue valla jäätmehoolduseeskirjale.

Ehitise vastuvõtmisel tuleb ehitise kasutusteatise dokumentidele lisada õiend ehitusjäätmete nõuetekohase käitlemise kohta. Ehitusjäätmeid oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab olema registreeritud Keskkonnaametis. Tekkinud ehitusjäätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse läheduse põhimõtet järgides mõnes vastava jäätmeloaga ehitusjäätmete käitluskohas.

Ehitusjäätmel koguda kinnistesse konteineritesse, millele on tagatud regulaarne äravedu. Lammutustöödel tekkvate võimalike ohtlike jäätmel (eterniit, ruberoid, klaas jms) käitlemine toimub eraldi – koguda eraldi konteineritesse.

Ehitusjäätmel spetsifikatsioon

Jäätmel liik	Kogus, m3	Jäätmelnimistu jaotisekood*
Suurplokid	1,3	17 01 07
Puitmaterjal	2,5	17 02 01
Isolatsioonimaterjal	48,3	17 06 04
Klaas	0,8	17 02 02
Eterniit	7,5	17 06 05
Ruberoid	0,1	17 03 02
Kokku	60,5	

- jäätmelnimistu jaotisekood vastavalt Keskkonnaministri määruse nr 70, vastu võetud 14.12.2015 – „Jäätmel liigitamise kord ja jäätmelnimistu“ lisale 1

Ehitusjäätmel käidelda järgnevalt

Jäätmel liik	Käitlusviis
Suurplokid	Transportida ehitusjäätmel prügilasse
Puitmaterjal	Transportida ehitusjäätmel prügilasse
Isolatsioonimaterjal	Transportida ehitusjäätmel prügilasse
Klaas	Transportida ehitusjäätmel prügilasse
Eterniit	Transportida ehitusjäätmel prügilasse
Ruberoid	Transportida ehitusjäätmel prügilasse

15. Hoone tehnilised näitajad

Kinnistu pind	1340,0m ²
Ehitisealne pind kokku	99,3m ²
Sh rekonstr elamu	79,0m ²
Ol ol abihooned	20,3m ²
Täisehituse %	7,4%
Üksikelamu	
Ehitisealne pind	79,0m ²
Maapealse osa alune pind	79,0m ²
Suletud netopind	164,8m ²
Sh eluruumi pind	106,0m ²
Tehnopind	9,4m ²
Üldkasutatav pind	49,4m ²
Köetav pind	121,1m ²
Maapealse osa korruste arv	2
Maa-aluse osa korruste arv	1
Tubade arv	5
Hoone maht	545,0m ³
Hoone maapealse osa maht	432,0m ³
Hoone tulepüsivus	TP-3
Hoone 0,00	38,9
Hoone absoluutne kõrgus	47,1

Hoone kõrgus	9,2m
Hoone sügavus	1,4m
Hoone pikkus	9,1m
Hoone laius	9,4m