

---

# TÖÖ KOOSSEIS

---

## SELETUSKIRI

1. Üldist.....	2
2. Olemasolev olukord.....	3
3. Planeeritavad tööd.....	3
4. Seinte soojustamine ja paigaldus .....	4
5. Sokkel .....	5
6. Katus.....	5
7. Avatäited .....	6
8. Rõdud .....	7
9. Ventilatsioon .....	7
10. Tulekaitse abinõud .....	8
11. Ehituse organiseerimine .....	9

---

## LISAD

1. Projekteerimistingimused
2. Üldkoosoleku protokoll väljavõte
3. Fotod olemasolevast olukorrast

## JOONISED

### 1. ÜLDJOONISED

AS-01	ASENDISKEEM	
AS-02	ASENDIPLAAN	M 1:500

### 2. ARHITEKTUURIJOONISED

A-01	KELDRIKORRUSE PLAAN	M 1:200
A-02	ESIMESE KORRUSE PLAAN	M 1:200
A-03	TEISE KORRUSE PLAAN	M 1:200
A-04	VAATED	M 1:200
A-05	LÕIGE A-A	M 1:100
A-06	VARIKATUS	M 1:20
A-07	SOKLISÕLM	M 1:10
A-08	SOKLI ALUMINE SÕLM	M 1:10
A-09	AKNA ÜMBRUSE SOOJUSTUSSÕLMED	M 1:10
A-10	PARAPETI SÕLM	M 1:10

## SELETUSKIRI

### 1. Üldist

#### Projekti koostamise alused:

- Anija Vallavalitsuse poolt väljastatud projekteerimistingimused (26.06.2013 nr 3)
- Energiaauditi aruanne.
- Majandus- ja kommunikatsiooniministri 17.09.2010 määrus nr 67 "Nõuded ehitusprojektile".
- Eesti Standard EVS 811:2006 „HOONE EHITUSPROJEKT“
- PIIRDEKONSTRUKTSIOONID JA SOOJAISOLATSIOON: EVS 837 „Piirdetarindid“, EVS 829 „Hoone soojuskoormuse määramine“.
- EHITISE TULEOHUTUS: „Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded“, Vabariigi Valitsuse 27.10.2004 määrus nr 315; EPN 10.1...10.12 EHITISTE TULEOHUTUS ja nendega liituvad abimaterjalid.
- Arhiivi joonised.
- Projektis arvestatud EVS-EN 15251:2007 esitatud sisekliima tagamise algandmetega.

#### Hoone üldandmed:

Hoone aadress:

Ehitusregistri (EHR) kood:

Hoone kasutamise otstarve: Muu kolme või enama korteriga elamu

Korruste arv:

2

Kortrite arv:

12

Ehitisealune pind:

607,3

Suletud netopind (EHR), m<sup>2</sup>:

1257,9

Eluruumide pind (EHR), m<sup>2</sup>:

808,8

Hoone maht (EHR), m<sup>3</sup>

3374

Kelder:

Jah

Pööning:

Ei

#### Varem läbiviidud rekonstrueerimis/renoveerimistööd:

TÖÖDE TEOSTAMISE AASTA	TÖÖ NIMETUS JA MAHT
2005	<ul style="list-style-type: none"><li>• Katusele paigaldatud täiendav bituumenkate.</li><li>• Korteri akende vahetus</li></ul>
2006	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trepikodade akende vahetus</li><li>• Keldriseinte osaline soojustamine</li><li>• Jaotusjuhtmestiku ja sisendkaabli vahetus</li></ul>
2007	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trepikodade uste vahetus</li><li>• Ventilatsioonisüsteemide väljaehitamine ( osadel korteritel )</li></ul>

---

Korterelamu, on 2- korruseline kolme trepikojaga korterelamu. Hoone välisseinad on laotud Aravete kergplokist ja tellisest, paksusega 35 cm. Vahelaed – monteeritav raudbetoon. Katus on lamekatus, sisemise veeäravooluga. Kalded on mõlemale poole hoonet. Katus on soojustatud.

Projekt on koostatud arhiivijooniste põhjal. Kõik mõõdud on orienteeruvad, enne tööde teostamist kõik vajalikud mõõdud töövõtu pakkujal-ehitajal kohapeal üle kontrollida.

Ehitamisel jälgida Tarindi RYL 2000, Viimistluse RYL 2000 ja Maalritööde RYL 2001 kvaliteedinõudeid ja üksikasjalikke juhiseid, nõutava kvaliteedi saavutamiseks.

Tööde teostamisel tuleb järgida kõiki Eesti Vabariigi Valitsuse poolt kehtestatud Töötervishoiu ja tööohutuse nõudeid ehituses. Tööde käigus lähtuda Anija Valla heakorra eeskirjast ja jäätmehooldus eeskirjast tulenevaid nõudeid.

## **2. Olemasolev olukord**

Korterelamu eelmise rekonstrueerimise käigus läbiviidud järgmised tööd:

Käesolevaks ajaks on korterelamul osaliselt välja vahetatud aknad – algsed puitaknad on asendatud plastikraamidega akende vastu. Uute akende vahetuse käigus on säilitatud originaalakende kohal olnud puitliistud. Lõpptulemusena vajavad kõik vanad aknad välja vahetamist. Enamjaolt on säilinud originaalrõdupiirde. Osad korterid on vahetanud rõdupiirde kergelt väljaulatuva piirde vastu, mis meenutab originaalpiiret, kuid annab niigi kitsale rõdule lisaruumi. Osa rõduakendest on vahetatud suurema akna vastu.

Välisüksed vahetatud metalluste vastu.

Olemasolev välisviimistlus – krohv ja laudis.

Ventilatsiooni väljatõmme toimub loomulikul teel ventilatsioonilõõride kaudu.

Korterelamu taga on maapinna kalded hoone poole. Tekkinud on mitmed veekahjustused soklile.

## **3. Planeeritavad tööd**

Korterelamu rekonstrueerimise käigus viiakse läbi järgmised tööd:

- Fassaadide soojustamine Mineraalvillaga (200 mm) ja katmine õhekrohviga.
- Ventilatsiooniavade paigaldamine soojustatud välisseina (48 tk.)
- Katuse soojustamine 300 mm
- Vanade ja amortiseerunud välisavatäidete vahetus
- Sokli soojustamine
- Sokli soojustamine maa alt 1000 mm sügavuselt vahtpolüstürooliga
- Drenaaži rajamine
- Paigaldatakse kohtventilatsiooniagregaadid
- Vahetatakse maja veevõrguga ühendav toru uue toru vastu.
- Renoveeritakse olemasolevad korstnad

Vertikaalplaneerimist ja parkimislahendust antud projektiga ei käsitleta.

Hoone varustada nõuetekohaste tänavanime- ja valgustatud majanumbrisiltidega.

---

#### Pinnad:

Põhiseina krohvi pind (Beež) –	676,5 m <sup>2</sup>
Põhiseina krohvi pind (Helekollane) –	267,8 m <sup>2</sup>
Sokli krohvi pind (Hall) -	22,4 m <sup>2</sup>
Soojustatava katuse pind (akendeta) –	607,3 m <sup>2</sup>

#### **4. Seinte soojustamine ja paigaldus**

Välisseinad peavad vastama „EVS 837-1:2003 Piirdetarindid. Osa 1: Üldnõuded“ standardile.

Hoone seinad on ette nähtud soojustada 200 mm mineraalvillplaatidega.

Olemasoleva paneelseina soojajuhtivus on ligikaudu  $U=0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ , soojustades välisseina 200 mm mineraalvillplaatidega saavutame  $U=0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Mineraalvillplaadid peavad olema Paroc Fas4 või analoog.

Kinnitustüüblitena kasutada Capatect Schlagdübel 041, ankurdussügavus 28mm, tüübli pikkus vastavalt isolatsioonimaterjali paksusele.

Tüüblite paigaldamise tihedus minimaalselt 6 tk/m<sup>2</sup>, st iga plaadi nurka tüübel ja vähemalt 1 tk plaadi keskele.

#### Isolatsiooniplaatide paigaldamine.

Ennem aluspinna ettevalmistust kindlaks määrata pinna tõmbetugevus. Liiga ebatasase pinna puhul kasutada tasanduskihti. Plaadid kinnitatakse aluspinnale kinnitustarvikute ja liimisega. Soojustusplaatide aluspinnale liimimiseks tuleb kogu montaažipind katta kahekordse kihiga: kõigepealt nn kontaktkiht ning seejärel kanda peale peamine segukiht. Pärast segu pealekandmist tuleb kogu pinna ulatuses see segukammiga laiali hõõruda. Seejärel asetada kohe kohale plaadid, kinnitades need aluspinnale horisontaalselt, järgides plaatide vahele jäetavate vertikaalsete vuukide süsteemi ning alustades liimist alati stardiliistust. Võimalikud plaatidevahelised tühimikud täita mineraalvillaribadega (mitte kunagi liimisega). Mehaaniliste tarvikute abil võib plaate kinnitada mitte varem kui 24h möödudes pärast plaatide liimimist.

#### Armeerimine.

Armatuurvõrgukiht tuleb eelnevalt üle lihvitud ja lihvimistolmust puhastatud mineraalvillast plaatidele teha mitte enne kolme päeva möödumist. Armatuurvõrgukiht kanda peale segu abil, alustades seina ülemisest osast. Pärast liimisegu pealekandmist tuleb selle sisse suruda pinguletõmmatud armatuurvõrk. Võrku ei tohi üldse näha jääda ning mitte mingil juhul ei tohi see asetseda vahetult isolatsiooniplaatidel. Armatuurvõrguribad peavad olema liimitud umbes 10 cm laiuste servavarudega. Võrguvarud ei tohi kattuda mineraalvillast plaatide vaheliste vuukidega. Fassaadiavade nurkadesse tuleb vildakalt asetada täiendavad võrgutükid mõõtmetega 20x30 cm. Esimesele korrusele on soovitatav kanda kaks armatuurvõrgukihti.

#### Viimistluskrohv.

Krohvimistöid ei tohi teha enne kolme päeva möödumist pärast armatuurvõrgukihi pealekandmist. Armatuurvõrgukiht kruntida üle värviga. Pärast kruntvärvi kuivamist kanda krohvisegu metallhõõruti abil pinnale graanuli paksuse ühtlase kihina, hoides seejuures tööriista nurga all. Krohvikihiki kuivamise protsess sõltub selle liigist olenemata vee aurustamisest ning mineraalse sideaine sidestumisest ja hüdroisolatsioonist. Mineraalset sideainet sisaldavate krohvisegude pind kuivab ebasoodsate soojus- ja niiskustingimustes ebahõltselt laiguliseks, sageli võib sellel näha olla ka valgeid vööte. Krohvimistöde tegemisel tuleb kindlasti meeles pidada vastava temperatuuri- ja niiskuserežiimi järgmist. Krohvikihki kaetakse värviga.

### Värvitavad pinnad ja värvitoonid:

Välisüksed	Metalluks	Pruun, RR32
Rõdualune soklipind	Krohv	Hall, Caparol, Granit 30
Soojustatav sein ja seinaga samal tasapinnal olev sokkel (Põhivärv)	Krohv	Beež, Caparol, Curry 15
Soojustatav sein ja rõdu seinad (Helekollane)	Krohv	Helekollane, Caparol, Ginster 120
Aknad	PVC	Valge
Aknaplekid	Metall	Helehall, RR21
Freshklapid	Metall	Helehall, RR21
Tuulekast	Puit	Peitsitud tumepruuniks, kaetud ilmastikukindlate puidutötlusvahenditega.
Varikatuste profiilplekk	Metall	Pruun, RR32
Rõdupiirded	Puit	Peitsitud tumepruuniks, kaetud ilmastikukindlate puidutötlusvahenditega.

## 5. Sokkel

Sokkiosa vajaliku soojuspidavuse saavutamiseks renoveerimise käigus soojustatakse sokkiosa 2 200 mm paksuselt vahtpolüstüreenplaatidega, analoogselt seina soojustamisele. Sokkel ja sein kaetakse ühtlaselt õhekrohviga. Sokli tagasiastet ei teki. Lisasoojustusega on sokli  $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Soojustusplaatide paigaldamisel kasutada pantserarmeerikut. Peale sokli soojustamist paigaldada keldriakendele uued aknaveeplekid.

## 6. Katus

Olemasoleva katuse soojajuhtivus on ligikaudu  $U=0,69 \text{ W/m}^2\text{K}$ , lisasoojustades katust 30 cm soojustusplaatidega saavutame  $U=0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Katusetööd peavad vastama „EVS 838:2003 „Katused“ standardile, Eesti Projekteerimisnormidele EPN 11.2. Katused.

Katusetööd teostada arvestades Eesti Ehitusteave ET-2 0506-0582 „Lamekatuste renoveerimine“ soovitudele.

Enne katuse renoveerimist avada katuse räästad ning selgitada välja olemasoleva katuse kihid.

Rekonstrueeritava korterelamu katus on ruberoidkihiga kaetud, sisemise äravooluga, lamekatus.

Olemasoleva katuse soojajuhtivuse vähendamiseks kaetakse see 300 mm mineraalvillaga ja kaetakse SBS tüüpi bituumenrullmaterjaliga.

Katuse kalded järgivad põhiliselt olemasolevaid, kuid jälgida et minimaalne katusekalle oleks 1:40. Katusekattele ei tohiks jääda enam kui 15 mm sügavusega lompe.

Vana ruberoidkate mitte augustada, kate jäetakse uude konstruktsiooni toimima aurutõkkena.

Soojustuse ja hüdroisolatsiooni kinnituseks tuleb kasutada katusekinnituseks ette nähtud plasttüübleid. Katuse tuulutust lahendada parapetiäärsete tuulutuspeakanalite abil, mis kulgevad mööda seina äärt. Jäikade villaplaatide tuulutussooned peavad väljuma parapeti ja seina tuulutuspiludesse, mis kulgevad mööda hoone parapette ja seinu. Pealmise jäiga villaplaadi tuulutussooned peavad moodustama ühel joonel asetsevad tervikkanalid väljundiga hoone pikema külje parapeti tuulutuskanalisse.

Hüdroisolatsiooni paigaldusmeetod peab ühtima tootjatehase juhistega (keevitatav, liimitav,

---

kuumaõhupuhuriga vms). Katus kaetakse kahekilise hüdroisolatsiooniga. Eri kihtide paanide asetus peab olema selline, et ei tekkiks kattuvaid vuuke. Hüdroisolatsiooni materjalide kalle on 1:40. Hüdroisolatsiooni aluskiht ja pealiskiht minimaalselt klass TL-2.

Äravoolukaevude väljaehitamisel kasutada kaheastmelist äravoolukaevu, kus alumise kaevuosa äärik liidetakse aurutõkkena toimiva hüdroisolatsiooniga ja ülemine äravoolukaev põhipinna hüdroisolatsiooniga. Äravoolukaevude läbimõõt min 100mm.

Vana parapetiplekk eemaldada. Parapeti kalle horisontaalpinnal 1:6. Parapetiplekkide liited teostada topeltvaltsjätkudega. Pleki välisserv peab ulatuma 17cm seina ülemisest pinnast allapoole. Parapetiplekina kasutada tsingitud 0,6mm.

Parapeti katteplekk peab olema viimistluspinnast 5cm eemal.

Katuse soojustamise käigus renoveeritakse olemasolevad korstnad ning tõstetakse neid vähemalt 300 mm kõrgemale.

Rekonstrueeritava korterelamu välisuste kohale paigaldada varikatused. Tagada varikatuste piisav kalle hoonest eemale. Varikatused ehitatakse metallkonstruktsioonile ja kaetakse profiilplekiga. Paigaldada varikatused vastavalt tootja juhistele.

## **7. Avatäited**

Vahetamata aknad tuleks välja vahetada uute vastu enne soojustustööde alustamist.

Uute vahetatavate akende soojajuhtivus ei tohi ületada 1,1W (m<sup>2</sup>K). Seinte soojustamisel jälgida et soojustuskiht ei ulatuks akende klaaspinnani.

### Veeplekkide paigaldus

Akna veepleki paigaldamisel on vaja kindlustada, et kõik aknad oleksid soojustusest ühel ja samal kaugusel. Akna veeplekk peab olema täpselt akna laiune. Veepleki otstesse paigaldatakse otsatükid, või tellitakse kohe tagasi keeratud otstega veeplekk, mis vähendab akna visuaalset mõõdet. Aknaavaplekid paigaldada peale soojustuse paigaldamist, selleks tehakse armeerimiskiht valmis ühtlaselt aknaraami ühenduskohani ja piiratakse horisontaalpind Capatect-Klebeund Dichtungsmasse 114 bituumenit sisaldava liimi- ja tihendusmassiga. Aknalaud liimitakse samuti Capatect-Klebe- und Dichtungs-masse 114 liimi- ja tihendusmassi kasutades (kantakse peale hammaskelluga). Vajadusel võib kinnitamine toimuda ka triipudena peale-kantava Disbothan 235 PUFugendicht vuugitihendusmassi abil. Akende vuugitihenduslindina kasutada näiteks ILLMOD 600 isepaisuvat vuugitihenduslinti, või selle analoog.

Akna veeplekki kasutada tsingitud 0,6mm. Kalle 10°.

Trepikoja välisused säilitatakse olemasoleval kujul.

---

## 8. Rõdud

Antud projektiga on ette nähtud rõdupiirete vahetamine väljaulatuva rõdupiirde vastu. Fassaadi terviklikkusest lähtudes tuleks kasutada soovitatavalt ühte tootja Rõdupiirde valimisel arvestada, et piire vastaks ohutusnõuetele ning ei rikuks maja fassaadi üldmuljet. Rõdupiirded peavad mõjuma ühtselt. Materjalidest on soovitatav kasutada puitu, mis on mõõtudelt analoogne olemasoleva originaalpiirdega. Kõik rõdupiirded üle värvida projektis määratud värvitoonis.

## 9. Ventilatsioon

Hoones on ehitusaegne loomulikul väljatõmbel toimiv ventilatsioon. Väljatõmme toimub niisketest ruumidest (WC/vannitubadest) ja köökidest seintes olevate ventilatsioonilõõride kaudu. Väljatõmme on valdavalt loomulik, kuid osades korterites on paigaldatud värske õhu klappe. Värske õhu juurdevool eluruumidesse toimub läbi ehituskonstruktsioonide ebatiheduste, avatavate akende või aknaraamis olevate tuulutuspilude kaudu. Varem oli küllaldane õhuvahetus (kohati liigagi suur) tagatud vanade akende ebatiheduste kaudu. Uute õhutihedate akende paigaldamisel ei ole tähelepanu pööratud värske õhu juurdepääsule, mis suurendab korterites ruumiõhu suhtelist niiskust üle sisekliima standardis lubatud piiri ja võib põhjustada välispiirete sisepinnal hallituse teket. Elamu ventilatsiooniks vajalik õhukogus peaks looma hoones vähemalt 0,4 - 0,5- kordse õhuvahetuse.

Ventilatsioonilõõre tuleb perioodiliselt puhastada. Antud projektis on värske õhu juurdevool korteritesse on lahendatud kohtventilatsiooniagregaatide abil

*\* Kütte- ja ventilatsiooniprojekt koostatakse eraldi.*

---

## 10. Tulekaitse abinõud

Tuleohutusnõuete tagamisel on aluseks võetud järgmised normdokumendid.

- VV määrus 315 2004a. „Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded“.

- Eesti standard EVS 812-7:2008 Ehitisele esitatava põhinõude tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus.

Hoone kandeseinad on rajatud Aravete kergplokist ja vahelaed monteeritavast raudbetoonist.

Remonttööde käigus soojustatakse kogu hoone fassaad 200mm mineraalvillaga, paigaldake uued aknaveeplekid ja soojustatakse katust 300mm.

Kasutatakse mineraalvilla (tuletundlikkus A2), mille mahukaal on minimaalselt 140 kg/m<sup>3</sup>, tõmbetugevus min. 15kPa. Välispind – B-S1, d0.

Katuse aluskonstruktsioon kuulub klassi A2-s1, katusekatte tuletundlikkuse klass - B<sub>roof</sub>.

Kasutatakse mineraalvilla (tuletundlikkus A2), tõmbetugevus min. 15kPa. Välispind – B-S1, d0.

Katuse aluskonstruktsioon kuulub klassi A2-s1, katusekatte tuletundlikkuse klass - B<sub>roof</sub>.

Katus soojustatakse 300 mm mineraalvillaga ja kaetakse SBS tüüpi bituumenrullmaterjaliga.

Vajalikud katusekalded moodustatakse vahtpolüstürooliga.

Katusel olevad avaused isoleeritakse 200mm kivivillaga. Katuse soojustamine – joonis A-12.

Evakuatsioonipääsudeks kasutatakse uksi, mis suunduvad:

- kõikidelt korrustelt iseseisva tuletõkkesektsioonina trepikotta ja sealt tuulekotta ning õue maapinnale.

- keldrikorrusel hoonest tuulekotta ja sealt otse õue maapinnale.

Lisaks evakuatsioonitrepikodadele on hädaväljapääsud ka 1.korruse aknad.

- Suitsu eemaldamine keldriruumidest toimub läbi akna- ja ukseavade.

- Trepikodades aknad on avatavad igal korrusel vähemalt 0,5m<sup>2</sup>.

- Igasse korterisse on ette nähtud paigaldada suitsuandur.

- Pääs katusele toimub läbi olemasoleva välisseina külge monteeritud redeli.

---

## **11. Ehituse organiseerimine**

Seinte soojustamisel paigaldatakse tellingud 1 m laiuselt seinä äärde ja kaetakse võrguga. Kõikide fassaaditööde ajal jälgida ohutusnõudeid.

Kontrollida kaetud tööde etapid ja kinnitada tööde vastavus paigaldusjuhendile. Värvitoonide valikul lähtuda projektis soovitatud kataloogidest (nt Caparol ja RR toonid). Samuti kõik muud võimalikud muudatused ja kõrvalekaldumised pakutud lahendusest kooskõlastada arhitekti ja tellijaga.

### **Keskkonnanõuded**

Korterelamu fassaadide rekonstrueerimise käigus ladustatakse ehitusmaterjale kinnistul selleks ettenähtud ja kokku lepitud kohas oma kinnistu piiril.

Kõrghaljastus säilitatakse kogu kinnistu ulatuses. Pärast tööde läbiviimist taastatakse hoone ümber kannatada saanud haljastus.

Kinnistul kasvav kõrghaljastus paikneb rekonstrueeritavas korterelamust piisaval kaugusel ja ehitusalasse sisse ei jää.

Tööde organiseerimisel arvestada, et raskete veokite liiklemine puude juurtel või ehitusmaterjalide ladustamine puude alla tihendab pinnast ja puude ainevahetus on häiritud. Seepärast ei tohi puude alla kuhjata mulda, ehitusmaterjali jne.

Lammutus- ja ehitusjätmete käitlemist käsitleda vastavalt Anija valla jäätmehoolduseeskirjale.

Prügikogumisala on sisehoovis. Nimetatud alale on tagatud prügiveoautode juurdepääs. Jäätmed tuleb koguda liigiti, et tagada võimalikult suures ulatuses jäätmete taaskasutus.