KORTERELAMU
VÄLISPIIRETE REKONSTRUEERIMINE



TÖÖ NR. EP-26-04

TELLIJA: Aseri alevik, korteriühistu
Reg.nr.
Esindaja:
e-post:
tel. +372

OBJEKTI AADRESS: , Aseri alevik,
Viru-Nigula vald,
Lääne-Viru maakond

STAADIUM: EELPROJEKT
Seletuskiri ja joonised

PROJEKTEERIJA:

Diplomeeritud ehitusinsener tase 7
Kutsetunnistuse nr.

Kohtla-Järve linn
04. aprill 2026

FIE

, Kohtla-Järve Reg. nr

Ida-Virumaa Ettevõtja registreering

tel: +372 E-mail:

KÖITE SISUKORD

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA……...……....3
2. ASENDIPLAAN.....6
3. ARHITEKTUUR-EHITUSLIK.....7
4. KESKKONNAKAITSE JA EHITUSJÄÄTMETE KÄSITLEMINE…….....10
5. KONSTRUKTSIOONID……..……..11
6. TULEOHUTUSNÕUDED……..……20
7. TEHNOSÜSTEEMIDE ÜLDKIRJELDUS……..….23
8. REMONDITÖÖDELE ESITATAVAD NÕUDED…….……..24
9. RENOVEERIMISTÖÖDE TABEL……...25
10. HOONE FOTOD…….……...25

II GRAAFILINE OSA

Jooniste nimetus	Mõõtkava	Joonise nr.
KELDRIKORRUSE PLAAN	M 1:300	AR-5-01
1 KORRUSE PLAAN	M 1:300	AR-5-02
2 KORRUSE PLAAN	M 1:300	AR-5-03
KATUSE PLAAN	M 1:300	AR-5-04
VAATED	M 1:300	AR-6-05
VAATED	M 1:300	AR-6-06
AKENDE SPETSIFIKATSIOON	M 1:100	AR-7-07
SOKLI JA SEINA SÕLM	M 1:20	AR-7-08
AKNA SOOJUSTAMISE SÕLM	M 1:20	AR-7-09
SEINA SOOJUSTAMISE SÕLMED	M 1:20	AR-7-10
SOOJUSTUSPLAATIDE PAIGALDAMISE SKEEM	M 1:20	AR-7-11
KATUSE SÕLM	M 1:20	AR-7-12
PÖÖNINGU SEIN	M 1:20	AR-7-13
OTSASEINTE SOOJUSTAMINE EPS60	M 1:200	AR-7-14

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

1.1 Üldandmed

Korterelamu rekonstrueerimisprojekt on koostatud KÜ tellimisel. Projekt käsitleb Lääne-Viru maakonnas Viru-Nigula vald, Aseri alevik, kinnistul paikneva korterelamu rekonstrueerimist, nimelt elumaja fassaadi soojustamiseks ja viimistlemiseks ning katuse soojustamiseks, eelprojekti mahus.
Antud projekt käsitleb arhitektuurseid-ja üldehituslike põhimõttelisi lahendusi.

1.2 Projekti nimetus: KORTERELAMU VÄLISPIIRETE REKONSTRUEERIMINE

1.3 Projekti tellija

Viru-Nigula vallas, Aseri alevikus, korteriühistu
Registrikood:
Aadress: , Aseri alevik, Viru-Nigula vald, Lääne-Viru maakond
Esindaja:
e-post:
tel. +372

1.4 Projekteerija:

FIE
Registrikood:
Aadress: , Kohtla-Järve
Pädev isik:
Tel. (+372)
E-post:

1.5 Ehitusgeoloogiliste uurimistööde andmed - käesolevas projektis ei käsitleta.

1.6 Ehitusgeodeetiliste uurimistööde andmed - käesolevas projektis ei käsitleta.

1.7 Olemasoleva hoone mõõdistusprojekti andmed

Jooniste koostamisel on aluseks võetud:
- korterelamuhoone joonised;
- objektiga tutvumine kohapeal ja fassaadide kontrollmõõtmine.

1.8 Olemasoleva hoone varasema ehitusprojekti ja ümberehituste tööjooniste andmed või muud dokumendid.

Puuduvad.

1.9 Sissejuhatus

Käesoleva töö eesmärk – korterelamu välispiirete rekonstrueerimise projekt põhiprojekti staadiumis.

1.10 Alseks võetud normdokumendid

Seadused ja normatiivsed aktid

- Ehitusseadustik, 11.02.2015 ja sellega seonduvad õigusaktid. RT I, 05.03.2015, 1;
- Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seadus,18.02.2015. RT I, 23.03.2015;
- Siseministri 01.03.2021 määrus nr. 17 ”Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded”;
- Majandus- ja taristuministri 03.06.2015 määrus nr. 63 ”Hoone energiatõhususe miinimumnõuded”;
- Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr. 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr. 97 "Nõuded ehitusprojektile";

- Majandus- ja taristuministri 04.09.2015 määrus nr. 115 „Ehitamise dokumenteerimisele; ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded";
- Looduskaitseseadus, 21.04.2004. RT I, 26.01.2018, 10;
- Rahvatervise seadus, 14.06.1995. RT I, 28.11.2017, 27;
- Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid";
- Majandus- ja kommunikatsiooniministri 26.07.2013 määrus nr. 49 "Ehitusmaterjalidele ja - toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord".

Standardid

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS-EN 1991-1-1:2002 Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-1. Üldkoormused.
- Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused;
- EVS-EN 1991-1-3:2006 Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-3. Üldkoormused.
- Lumekoormus;
- EVS-EN 1991-1-4:2005 Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-3. Üldkoormused. Tuulekoormus;
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus;
- EVS 920-1:2013 Katuseehitusreeglid. Osa 1: Üldreeglid;
- EVS 920-5:2015 Katuseehitusreeglid. Osa 5: Lamekatused.

Juhendmaterjalid

- RYL-2010 (Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset) Ehitustööde üldised
- kvaliteedinõuded MaaRYL 2010, Tarindi RYL 2010, Sisetööde;
- RYL 2013, Maalritööde RYL 2012, Hoone tehnosüsteemide RYL
- 2002, InfraRYL 2006 ja 2010; Väljastaja ET-INFOkeskuse AS);
- Eesti ehitusteabe juhendkaart ET-2 0506-0582 Lamekatuse renoveerimine;
- RT 85-10799-ET Pehmed rullmaterjalist bituumenkatted põhiandmed;
- RT 85 10851-ET Bituumenrullmaterjalist kate lamekatusel;
- RIL 107 2012 Soome Ehitusinseneride Liidu rakendusjuhis (ilmunud dets. 2012)
- Käsiraamat „Lamekatuse renoveerimine" Alo Karu (Ehitaja 2005)
- Obšeje Rukobodstvo 2010. Korporatsioon Technonicol keevitatavate bituumenrullmaterjalidega katuste projekteerimise ja ehitamise juhend;
- RT 80-10632. Ehitiste kaitseplekid;
- ET-2 0404-0449. Õhekrohviga fassaadisoojustuse liitsüsteemid;
- ET-2 0404-1010. Soojusisolatsiooni liitsüsteemid (SILS).

1.11 Normatiivsed dokumendid ehitustöö teostamiseks

Ehitustöö ettevalmistamise käigus, enne ehitusplatsil töö alustamist koostab ehitusettevõtja kirjaliku tööohutuse plaani ja ehitustööde organiseerimise plaani. Ehitusettevõtja peab lähtuma Vabariigi Valitsuse määrusest 08.12.1999 nr 377 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses". Tööde organiseerimise plaaniga tuleb ette näha Töömaa aiaga piiramine ja sissepääsude varustamine turnikeede või lüüstamburiga ning isikute tuvastamise süsteeemiga.

Ehitustegevusest tingitud mürale on kehtestatud nõuded öisel ajavahemikul vastavalt Sotsiaalministri 04.03.2002.a määrusele nr 42, vibratsioonile kehtivad nõuded ööpäevaringselt vastavalt Sotsiaalministri 17.05.2002.a määrusele nr 78. Ehitusettevõtja on kohustatud

teostama vibratsioonitasemete mõõtmisi läheduses asuvates hoonetes, teostama teede ja kõrvalhoonete ehituseelse ülevaatuse ning koostama ülevaatusaktid.

1.12 Muu oluline info

Enne ehitustööde alustamist esitada ehitisteatis.
Vastavalt Ehitusseadustiku § 45 lg:
Ehitamise alustamise päevaks loetakse esimene ehitusprojektile vastavate tööde tegemise päev. Esitada 3 päeva enne töödega alustamist ""ehitamise alustamise teatis".
Ehitise valmimisel esitada kasutusteatis.
Ehitamine tuleb dokumenteerida (vastavalt majandus- ja taristuministri määrusele nr 115/ 04.09.2015 "Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded").

2. ASENDIPLAAN

Olemasolev seisukord

Rekonstrueeritav korterelamu asub aadressil , Aseri alevik

Maakond	Lääne-Viru maakond
Omavalitsus	Aseri alevik
Lähiaadress	
Tunnus	
Sihtotstarve	Elamumaa 100%
Pindala	9362.0 m²

Olemasolevad juurdesõiduteed territooriumile on läänest tänavalt.
Ligipääs on tagatud kogu hoonele. Olemasoleva platside ja teede katteks on asfalt.
Käesolev projekt ei näe ette reljeefi ja territooriumi heakorrastuse muutmist.
Territooriumil on olemas veevarustuse, olmekanalisatsiooni, elektrivarustuse, kütte, sadeveekanalisatsioon ja side maa-alused kommunikatsioonid.

Kaugus hoonetest naaberkruntidel ületab 8m.

3. ARHITEKTUUR-EHITUSLIK OSA.

3.1 Üldandmed

Käesoleva töö eesmärk on , Aseri alevik kinnistul hoone välispiirete rekonstrueerimine.

Hoone üldandmed

Elumaja EHR registri kood
Ehitusaasta - 1976
Hoone mõõtmed välispiiride järgi – 75,1m x 57,4m
Kelder on olemas.
Keldris asuvad: soojussõlmed, el.kilbiruumid 100A, korteriomanike panipaigad.

Ehitise konstruktsioonid ja materjalid

Vundament: madalvundament.
Välisseinad: tellis, väikeplokk
Vahelaed:
Katuselaed:
Katus: muu
Välisviimistlus: keraamiline tellis
Aknad: osaliselt vanad puidust, osaliselt vahetatud - plastaknad.
Välisuksed: metalluksed

Ehitise tehnosüsteemid

Elekter: 220/380V
Veevarustuse liik: võrk
Kanalisatsiooni liik võrk
Soojusvarustuse liik: kaugküte

Tehnilised näitajad

Ehitisealune pind: 1534.0 m^2
Suletud netopind: 5388.2 m^2
Hoone maht: 19223.0 m^3

3.2 Arhitektuuri üldlahendus

3.2.1 Hoone üldandmed.

Ehitise kasutamise otstarve - 11222 Muu kolme või enama korteriga elamu.
Maja on 4-korruseline, 7 sissepääsuga, lamekatusega ehitis. Majas 76 korterit.
Hoone lamekatus on ehitatud parapetidega, sisemise äravoolu süsteemiga.
Aknad on osaliselt ehitusaegsed ning osaliselt kaasaegsed kahe klaasiga pakettaknad.
Käesolev projekt on väljatöötatud hoone välispiirdete rekonstrueerimiseks:
- sokliosa renoveerimine;
- välisseinte lisasoojustamine kivivillaga(kivivill), viimistlemine (katmine toneeritud strutuurkrohviga), otsaseinte soojustamisel võib kasutada EPS60 (vt.Leht AR-7-14);
- lodžade renoveerimine (akende paigaldus);
- katuse soojustamine.

3.2.2 Energiatõhusus ja sisekliima

Aknad tagavad normikohase müraisolatsiooni ning vähendavad ultraviolettkiirguse mõju.
Kõikides ruumides tagatakse normikohane valgustus. Küttesüsteem tagab ruumides optimaalse temperatuuri.
Kõikidele ruumidele on tagatud loomulik valgustus.

Ruumides on loomulik ventilatsioon.
Kütteperioodil ruumides on tagatud sisetemperatuurid:

- elutubades + 21 C
- esikus + 19 C

Pärast soojustustööde lõpetamist tuleb uuesti tellida hoone energiamäärgis ja täpsustada energiaerikasutuseklass.

3.2.3 Arhitektuursed nõuded

Projektis on ettenähtud välisseinte soojustamine (kivivill, EPS60(otsaseinad) paksusega 150 mm).
Peale ülaltoodud ehitustööde teostamist peab välispiirdetarindite soojusjuhtivus olema vähemalt:

Piirdetarind	Arvutuslik U-väärtus pärast meetme rakendamist W/(m2•K)
Katuslagi	0,12
Välisseinad	0,20
Sokliosa	0,20
Aknad, uksed	1,10

3.3 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted

3.3.1 Sokkel ja vundament.

Planeeritakse vundamendi soojustamine sügavuseni 1,0m maapinnast . Soojustusmaterjal – EPS Perimeeter 100mm.
Sokkel soojustatakse 100 mm polüstürooliga. Akende ümber paigaldatakse 200mm laiusega kivivill. Sokli viimistluseks planeeritakse kivipuruplaat, värvitoon – hall.

3.3.2 Sillutisriba.

Hoones planeeritakse sillutisriba renoveerimine.
Ehitatakse betoonist sillutisriba (betoon C20/25, laius ~650mm, paksus 100mm, kale 0,03). Betoneerimisel paigaldatakse armatuurvõrk 150x150x5, sillutise aluseks tihendatud liiva-killustiku alus fr.5-16 paksusega 150, fr.16-30 paksusega 150mm. Deformatsioonivuugid tehakse sammuga 2-2,5m. Deformatsioonivuugid ning liitekohad seintega täidetakse elastse ilmastikukindla mastiksiga.

3.3.3 Välisseinad ja välisviimistlus

Olemasoleva elumaja põhilised välisseinad telliskivist paksusega 400 mm, välisviimistlus – telliskivi. Seinte seisukord on rahuldav. Enne soojustustööde tegemist on vaja nõuetekohaselt parandada seinte vastupidavust ja tasandada nende pinnad. Vastavalt tehnoloogilistele nõuetele on vertikaalne kõrvalekalle lubatud kuni 20 mm.



Nähakse ette soojustada seinad liitsüsteemiga, soojustusmaterjalina kasutatakse kivivill (otsaseinad-EPS) paksusega 150 mm. Viimistluskihi materjal on silikooni (või odavam variant polümeerne) õhekrohv, 2 mm teraga,ühtlane.
Välisseinte projektsoojajuhtivus U = 0,20 W/m²K.
Projektiga nähakse ette kasutada õhekrohviga fassaadisoojustuse liitsüsteemi (nt. Sakret soojustussüsteem või analoog).

3.3.4 Aknad

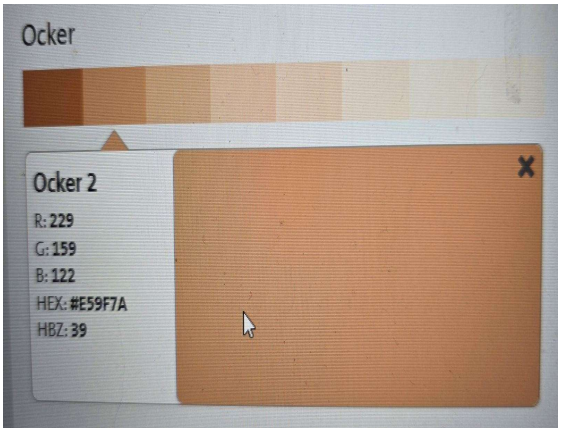
Elumaja aknad on korterites osaliselt vahetatud uute plastakendega. Akende värv - valge, materjal PVC.
Kõik aknad, mis ei ole veel vahetatud ning soovituslik juba vahetatud aknad, tuleb vahetada energiasäästlike akende vastu, mille avatäite kompleksne soojusläbivuse tase paigaldatuna on U≤1,10 W/ (m2•K). Aknaraami ja külgede soojustuse liitumiskohtadesse paigaldatakse tihenduslindiga aknaliiteprofiil.
Uued aknaveeplekid – kuumtsingitud (tsink 350 g/m²), δ = 0,5÷0,6 mm.
Aknaveeplekk kinnitatakse aluspinnale 1 komponendilise polüuretaanliimiga (näit. Sika Bond – T2 või OTTOCOLL P85). Aknaveeplekid ja aknalengi liide tihendatakse sama polüuretaanliimiga. Aknaveeplekkide ülespöörde ja avapõse vahele paigaldatakse bituumen-polüuretaantihend.

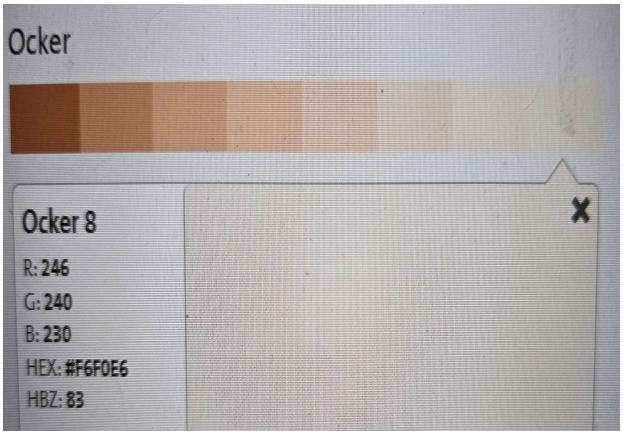
3.3.4 Uksed

Välisuksed vahetatakse. Uste värv - hall, materjal- metall, U ≤ 1,1 W/(m^2*K).

3.3.6 Välisviimistlus

Põhiseinad –SAKRET Osker 2 „oranž” (akende vahel -Osker8 valge) või analoog





Sokkel – kivipuruplaat, värvitoon-hall.
Välisuksed – metalluks, värvitoon – tumepruun, nt.RR32.
Pööningu seinad – terasprofiil TT20, värvitoon- hall nt. RR21.

3.3.7 Katus.

Käesoleva projekti raames nähakse ette olemasoleva katuse amortiseerunud soojustuse täiendamine. Uuendatud katusekonstruktsiooni soojusjuhtivus on mitte suurem, kui 0,12 W/(m²·ºK). Renoveeritava katuse katteks nähakse ette 2-kihilise bitumeenrullmaterialist katusekatte kasutamine. Katusele paigaldatakse lisasoojustus paksusega 230 mm (2x100mm EPS 60 Katus+30mm OL-TOP), et tagada konstruktsiooni soojusjuhtivus 0,12W/m2K.

3.4 Ehitise tehnilised näitajad(projekteeritav)

Ehitise kasutamise otstarve	11222 Muu kolme või enama korteriga elamu
Kõrgus (pinnast)	14,5 m
Pikkus	75,1 m
Laius	57,4 m
Maapealsete korruste arv	4
Ehitisealune pind	1534.0 m^2
Korterite arv	76
Suletud netopind	5388.2 m^2
Ehitise maht	19223.0 m^3
Hoone kasutusviis	1
Kasutusiga	klass D (50 aastat)
Tulepüsivusklass	TP1

4. KESKKONNAKAITSE JA EHITUSJÄÄTMETE KÄSITLEMINE

Ehitustööde ajal korraldab ehitusplatsi hoolduse ehitaja, kooskõlastades selle eelnevalt Tellija esindajatega. Olemasoleva haljastus tuleb hoida puutumatuna.
Pärast ehitustööde lõppu tuleb kõik ehituspraht krundilt koristada ning tagada selle esialgne heakord.
Ehitusjäätmete utiliseerimine peab toimuma kooskõlas Jäätmeseadusega (Vastu võetud 28.05.2008 nr 51, jõustumine 10.06.2008.).
Ehitusjäätmete valdaja on oma tegevuses kohustatud:
1) rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjäätmete liikide kaupa kogumiseks tekkekohas;
2) korraldama oma jäätmete taaskasutamise või andma jäätmed käitlemiseks üle jäätmeluba või registreerimistõendit omavale ettevõttele. Ohtlike ehitusjäätmete puhul on täiendavalt nõutav ohtlike jäätmete käitluslitsentsi olemasolu;
3) võtma tarvitusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjäätmete paigutamisel mahutitesse või laadimisel veokile;
4) tagama, et ehitusplatsil oleksid eraldi märgistatud kogumismahutid eri liiki jäätmete kogumiseks.
Eraldi tuleb sorteerida järgmised ehitusjäätmed:
1) puit;
2) kiletamata paber ja papp;
3) metall (eraldi must- ja värviline metall);
4) mineraalsed jäätmed (kivid, ehituskivid, tellised, krohv, kips, lehtklaas jne);
5) raudbetoon- ja betoondetailid;
6) kiled;
7) ohtlikud ehitusjäätmed liikide kaupa;
8) muud segajäätmed.
Eeldatavad ehitusjäätmed ja nende käsitlemine

Ehitusjäätme nimetus	Kogus	Käsitlemine
- vanad aknaplekkid	~10,3t	veetakse prügilasse
- muud	1m^3	veetakse prügilasse

Ehitamisel kasutatavad materjalid peavad vastama Eestis kehtivatele nõuetele ja omama vajalikke vastavustunnistusi ja sertifikaate. Samuti peavad nad olema ohutud majaelanikele hoone rekonstrueerimise järgsel kasutamisel.
Ehitustööde käigus tekkinud ehitusjäätmed antakse üle ehitusjäätmete utiliseerimisega tegelevale litsenseeritud firmale. Dokumendid üleandmise kohta tuleb säilitada.
Metallijäätmed kogutakse eraldi ning realiseeritakse vanametallina.
Ehitusjäätmed sorteeritakse nende tekkekohal. Sorteerimisel arvestatakse nende utiliseerimisvõimalusi.
Eraldi sorteeritakse: puit, kilevaba kartong ja paber, metall (eraldi must ja värviline), mineraalsed jäätmed (kivid, ehituskivid, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne), sarrusbetoon ja sarrusbetoondetailid ja kiled.
Konteinerid peavad olema markeeritud vastavalt sinna kogutavatele jäätmetele.
Ohtlikud ehitusjäätmed puuduvad.

5. KONSTRUKTSIOONID.

5.1 Sillutusriba, vundament, sokkel.

Vundament
Planeeritakse vundamendi soojustamine sügavuseni ~1,0m maapinnast . Soojustusmaterjal – EPS Perimeeter 100mm. Vundamendi seinad puhastatakse, teostatakse hüdroisolatsiooni remont(nt.bituumen mastiks).
Sokkel soojustatakse 100 mm polüstürooliga. Akende ümber paigaldatakse 200mm laiusega kivivill. Sokli viimistluseks paigaldatakse kivipuruplaat (nt. Tempsi-plaat 12mm, värvitoon – hall).
Hoones planeeritakse sillutisriba renoveerimine.
Ehitatakse betoonist sillutisriba (betoon C20/25, laius ~650mm, paksus 100mm, kale 0,03).
Betoneerimisel paigaldatakse armatuurvõrk 150x150x5, sillutise aluseks tihendatud liiva-killustiku alus fr.5-16 paksusega 150, fr.16-30 paksusega 150mm. Deformatsioonivuugid tehakse sammuga 2-2,5m. Deformatsioonivuugid ning liitekohad seintega täidetakse elastse ilmastikukindla mastiksiga.
Kllutiku aluse tihendamine teostada käsitsi ja väikse võimsusega tihendusmehaniismide kasutades.

5.2 Välisseinad ja välisviimistlus

Olemasoleva elumaja põhilised välisseinad telliskivi, soojustatakse kihiga 150mm, siis teostatakse liitsüsteemiga viimistlus. Hoones on olemas deformatsioonivuugid, millised tuleb arvestada soojustamisel.
Projektiga nähakse ette kasutada dekoratiivkrohviga süsteemi, näiteks SAKRET või analoog.
Fassaadiseina soojusjuhtivus U=0,20 W/m*K.
Viimistluskihtide järjestus on järgmine:
- soojustuskiht paksus150 mm kivivill nt.Rockwool Fasrock (λ=0,039 W/m·K),
- armeerimissegu;
- armeerimiskihti paksus 3-4 mm;
- armeerimiskangas;
- krunt
- struktuurkrohv -silikooni (või polümeerne), 2 mm teraga, ühtlane.

Välisseinte soojustamisel ja viimistlusel kasutada kindlasti süsteemi kuuluvaid nurgaprofiile, polüuretaantihendeid jt, mis tagab fassaadisoojustussüsteemi paigaldamisel korrektse tulemuse.

5.2.1 Sokliprofiilide kinnitamine

Sokli profiil kinnitatakse ühetasaselt sokli äärega ning see toimub ka rajatise piire lõpetava elemendina. Kinnitamine teostatakse sirgjooneliselt iga 30 cm järel spetsiaalselt selleks otstarbeks ettenähtud kinnitustüüblitega. Sokli profiili kinnitamisel seina aluse külge paigaldatakse sokli profiili alla 60 cm laiune armatuurvõrk, mis jaotatakse võrdselt sookli profiili kohale ja alla. Sokliprofiilide jätkukohad ühendatakse omavahel ühenduselementidega, aga hoone nurkades kinnitatakse need sisseminekuga või lõigatakse kaldu maha.
Valisseinte renoveerimisel minimaalseim õhu ja fassaadipinna temperatuur peab olema +5˚C ja seda kogu ööpäeva vältel. Tellingukiled eemaldatakse alles siis, kui materjal on läbinisti kuivanud. Suvel toimub see tavalistel materjalidel 1-2 ööpäeva, teatud liiki krohvidel aga 1 nädal. Sügisel see protsess tänu kõrgele õhuniiskusele küündib kuni 2 nädalani.
Välisseinte soojustamiseks ja viimistluseks on valitud näit. Sakret soojustussüsteem või mõnda teist analoogset kergmeetodil soojustussüsteemi, mis omab terviksüsteemi sertifikaati ja annab garantii paigaldatavale süsteemile.
Profiil kinnitatakse spetsiaalsete kruvide abil (naeltüübel soklisiinide paigaldamiseks). Sokliprofiilid ühendatakse omavahel spetsiaalselt selleks otstarbeks ette nähtud ühenduselementidega.

5.2.2 Soojustamise üldkirjeldus

Projektis nähakse ette välisseinte soojustamine kivivillaga ja vahtpolüstürooliga(otsaseinad). Kivivillaga soojustamisel kasutatakse materjal näit: Rockwool Fasrock (λ=0,039 W/m K), δ=150 mm.
Kivivillplaatide Rockwool Fasrock tehnilised näitajad:

- keskmine tihedus - 135 kg/m³
- soojusjuhtivustegur λ – 0,039 W/mK
- tuleohutusklass A1
- lühiajaline veeimavus ≤ 1,0 kg/m²
- survetugevus 10% deformatsiooni korral ≥ 40 kPa

Soojustusplaatide paigaldamisel kasutada kleepsegu (näit. kivivilla plaate liimimiseks kasutada Sakret liim BK või BAK) paksusega 15-20 mm ja kinnitustüübleid– kulu: ~8-10 tk/m².
Plaatidevahelised vuugid, mis on laiemad kui 2 mm tuleb täita polüuretaanvaht liimiga CT84, vähepaisuva polüuretaanvahuga Makroflex PRO või kasutatava soojustusmaterjali ribadega.

5.2.3 Soojustuse liimimine

Liimimiseks kasutatakse ainult selleks otstarbeks valjatootatud mineraalseid voi polümeerseid liime. Liimi kulu on keskmiselt 5 kg/m². Liimi nake aluspinna ja soojustusmaterjaliga peab olema vahemalt 0,08 N/mm2. Alus, millele kleebitakse ja tüübeldakse soojustussusteem, peab olema kuiv, puhas, tasane, ning tolmuvaba. Kuivmördist valmistatud liimimassi pinnalekandmine aluspindadele toimub nn. ”serv-punkt meetodil” s.t. mooda serva ümber plaadi ca. 5 cm laiune liimtriip ja plaadi keskele 2 või 3 peopesasuurust liimipätsi. Liimimassi hulk ja kõrgus varieerub aluspinna tasapinnalisusest, liimimassi kontaktpind peab olema – min 40% plaadi pinnast. Korrektsete välisnurkade saavutamiseks peab pinnale kõigepealt liimima plaadi üle ulatuvalt ja järgmist plaati selle vastu lükates. Üleulatuv osa lõigata puhtalt ära. Nurkade liimimine peab olema vahelduv, et nurk jääks “punnitud”.
Peab jälgima, et plaadid paigaldatakse täpselt ja tasapinnaliselt. Võimalikud plaatide ebatasased tuleb tasandada lihvimislaua abil. Lihvimisel tekkinud tolm eemaldada.

Soojustusplaadid paigaldatakse pikem külg horisontaalselt. Teistpidi paigaldada ei ole lubatud. Soojustusplaatide paigaldamisel ei tohi tekkida ristvuuke. Plaadid peavad olema seotud nagu laotakse tellismüüritist.

5.2.4 Soojustuse tüübeldamine

Kõik tüüblid peavad olema sertifitseeritud. Tüübli all ei tohi olla liimita kohta. Selle meetodiga saab soojustussüsteemi aluspinna suhtes veidi nihutada.

Valitud tüüblid peavad ulatuma kandva seinu sügavusega vähemalt 80 mm. Tüüblit paigaldades peab jälgima, et nurgas asuvad tüüblid oleksid vähemalt 10 cm kaugusel massiivhoone nurgast. Tüüblid tuleb paigaldada nii, et tüübli taldrik oleks soojustusmaterjaliga tasapinnas. Tüübeldamise skeemi puhul peab jälgima, et kõik plaadinurgad, ka väiksemaks lõigatud plaatide nurgad, oleksid tüübeldatud. Tüüblite tihedus minimaalselt 8 tk/m2 pinnal ning 10 tk/m2 nurgas.

5.2.5 Armeerimiskiht

Armeerimiskiht kanda kivivilla plaatidele, alustades seina ülemisest osast.

Krohvimistöid ei tohi teha enne kolme päeva möödumist peale armeerkihi pealekandmist ning mitte hiljem kui kolme kuu pärast. Armeerkiht kruntida üle värviga. Pärast kruntvärvi kuivamist kanda krohvisegu. Fassaadikihil võib kasutada silikaat-silikoon krohvisegu, tuleklassifikatsioon: A1.

Välisseinte soojustamisel ja viimistlusel kasutada kindlasti süsteemi kuuluvaid nurgaprofiile, polüuretaantihendeid jt, mis tagab fassaadisoojustussüsteemi paigaldamisel korrektse tulemuse.

Ehitise vertikaalsetele, horisontaalsetele, sise- ja välisnurkadele ning akende nurkadesse paigaldada liim- ja armeerimissegu abil spetsiaalne nurgavõrk. Nurgaprofiili paigaldamisel peab profiili alune olema täidetud seguga (ei tohi liimida pätsidega). Akna- ja muude seinaavade piirkonnas tuleb prao vältimiseks sisenurkades võrk paigaldada ülekattega. Nurga tugevdamiseks paigaldada armeerimissegu peale vastava suurusega võrgutükk. Aknaraami liitumisel krohviga kasutada spetsiaalset aknaliiteprofiili, mis paigaldatakse enne armeerimise teostust. Krohviviimistlus teostatakse vastavalt krohvisüsteemi tootja nõuetele.

5.2.6 Armeerimiskihi tegemine

Armeerimiskiht tuleb eelnevalt üle lihvitud ja lihvimistolmust puhastatud soojusplaatidele teha mitte enne kolme päeva möödumist, ent ka mitte hiljem kui kolme kuu möödudes pärast plaatide kinnitamist. Üle kolme kuu ilma tellingukateta seisnud plaatide seisukord tuleb täiendavalt hinnata. Armeerimiskiht kanda mineraalvilla plaatidele kasutades, alustades seina ülemisest osast. Armeersegu kantakse plaatidele 2-3 mm paksuse kihina sileda terashõõruti abil. Värskele segukihile asetatakse klaaskiudvõrk, millele kantakse omakorda täiendav 1-2 mm paksune segukiht. Segu peab võrgu katma täielikult. Võrgupaanid peavad olema servadest 10 cm ülekattega. Keelatud on armeervõrgu „uputamine“ ilma aluskihita! Võrgu servad ei tohi kattuda mineraalvillplaatide vaheliste vuukidega. Kui nurkraudu ei kasutata, peab võrk välisnurkades mõlemalt poolt ulatuma vähemalt 10 cm üle.

Fassaadiavade nurkadesse tuleb diagonaalselt 45o nurga all asetada täiendavad võrgutükid mõõtmetega 20 x 30 cm.

5.2.7 Avaservade armeerimine

Seinte avade kohale paigaldatakse lisaarmeering selleks, et sinna hiljem hoone deformatsiooni tõttu pragusid ei tekiks. Avaservad (eriti piitade nurkade kohal) tugevdatakse 200 × 300 mm armeerimis võrgu lappidega. Lapid kleebitakse ava nurga suhtes diagonaalselt.

Lisaarmeering nurkade ja avade ümber, kui kasutakse järgmiseid plaate:

a) Frontrock Max E ar Fasrock

b) Fasrock LL
Esimesele ja soojustatud soklikorrusele tuleb kanda kaks armeerimiskihti. Pärast armeerimissegu lõpliku kivistumist tuleb vajadusel segu ebatasasused siledaks lihvida. Kuni 2 m kõrgusele maapinnast paigaldatakse lisa võrgukiht.

5.2.8 Fassaadi krohvimistööde läbiviimine

Krohvimistöid ei tohi teha enne kolme päeva möödumist peale armeerkihi pealekandmist ning mitte hiljem kui kolme kuu pärast. Armeerkiht kruntida üle värviga. Pärast kruntvärvi kuivamist kanda krohvisegu metallhõõruti abil pinnale graanulipaksuse ühtlase kihina, hoides seejuures tööriista nurga all. Kui segu enam tööriista külge ei kleepu, tuleb anda sellele hõõruti abil ühtlane faktuur. Fassaadikihil võib kasutada silikoonkrohvisegusid (silikaat-silikoonkrohvisegusid). Märgatavate üleminekukohtade vältimiseks kuivanud ja värskelt peale kantud krohvi vahel peab krohvijaid olema piisavalt palju, mis võimaldab töid sujuvalt läbi viia. Krohvikihi kuivamise protsess sõltub selle liigist, vee aurustumisest ning mineraalse sideaine sidestumisest ja hüdroisolatsioonist. Madalal temperatuuril ja kõrge suhtelise õhuniiskuse korral on kuivamisaeg pikem. Vältimaks ilmastikust tingitud mõjusid on krohvimistöödel rangelt soovitatav kasutada tellingukatteid.
Koos armeerimiskihiga on õhekrohvi paksus 8 mm. Enne viimistluskrohvi asumist kontrollida värvitooni.

5.2.9 Nõuded kasutatavatele soojustussüsteemi materjalidele

Kõik süsteemi komponendid tuleb hankida ühelt süsteemitootjalt ehk tarnijalt. See tähendab, et süsteemi tarnija poolt pakutavad materjalid ja komponendid on omavahel sobivad ning tarnija vastutab nende omavahelise sobivuse, kvaliteedi ja püsivuse eest juhul kui ehitaja/paigaldaja on järginud kõiki transportimise, ladustamise, paigaldamise ja töötlemise nõudeid.
Soklisiinide materjalina on lubatud roostevaba teras või alumiinium, millel on peale korrosioonikindluse ka küllaldane jäikus. Soklisiin peaks olema veeninaga. Soklisiini paksus minimaalselt 0,8 mm.
Soojustusmaterjalina on lubatud kasutada ainult süsteemi tootja poolt aktsepteeritud soojustusmaterjalide marke, soojustusmaterjalide tootjad ei vastuta süsteemi eest.

5.2.10 Fassaadi lisavarustus

Olemasolev hoone tänavasilt ja majanumber paigaldatakse tagasi pärast fassaadi soojustamist oma algsele asukohale. Kinnitustarvikud peavad olema tsingitud ja vastama keskkonnaklassile C3.
Detailide, mille asukoht ei ole projektis määratud, kinnitamine fassaadile tuleb kooskõlastada korteriühistuga.
Detailid peavad olema kinnitatud ja tihendatud nii, et vesi ei pääseks süsteemi. Tihendamiseks kasutada süsteemselt sobivat polüuretaan-bituumentihendit ja/või polüuretaani baasil tihendusmassi.
Kõik detaili kinnitusosad peavad olema kaldega alla väljapoole, et vesi ei tungiks süsteemi.

5.3 Aknad

Elumaja aknad korterites osaliselt vahetatud uute plastakendega. Aknaraami ja külgede soojustuse liitumiskohtades paigaldatakse tihenduslindiga aknaliiteprofiil.
Viimistlus: välispind/sisepind: PVC profiil, toon valge.
Akendele paigalda järgmisi klaaspakette: Kolmekordne klaaspakett laiusega 40 mm: 3к4-14argon-4sel.
Akna soojajuhtivuse arv peab olema vähemalt $U \leq 1{,}1$ W/m²K.
Projektiga nähakse ette kõikide olemasolevate aknaplekkide asendamine uutega.
Uued aknaveeplekid – tsingitud (tsink 350 g/m²), $\delta = 0{,}5 \div 0{,}6$ mm.

Akna veeplekkide mõõdud tuleb täpsustada peale seinte lisasoojustuse paigaldamist.

5.4 Katus



Hoones on mitmetasandine katus. Vahelae kandekonstruktsiooniks on monoliitbetoonist õõnespaneelid. Katus on sisemise veeäravooluga.
Välapääs katusele on ettenähtud trepikodadest pööningu uksete ja luugide läbi. .
Lisasoojustamine planeeritakse katuse osades, mis asuvad ainult korterite peal. Antud osades telliskivist ventilatsioonitord puuduvad.
Soojustamine ja uue katusekate paigaldus toimub olemasoleva kate peale.
Põhisoojustusena kasutatakse soojustusmaterjal survetugevusega mitte alla 40kPa. Soovitav paigaldada soojustus mitmeskihis (100+100mm). Põhisoojustuse peale hüdroisolatsiooni aluspinnaks 30 mm paksused tuulutussonte ja sulundatud servadega jäigad mineraalvill-plaadid. Katuse soojakaod peale lisasoojustuse paigaldamist: Ukatus = 0,12 W/m2·K.
Katusesoojustamisel kasutatakse materjalid nt.:
1. EPS 60 F KATUS
-Soojusjuhtivustegur λD W/mK -0,039.
-Koormustaluvus 60 kPa.
-Tuletundlikus (Euroklass) E
2. Tulutussoontega kivivill 30mm nt. ISOVER OL-TOP
-Soojusjuhtivustegur λD W/mK -0,037.
-Koormustaluvus 60 kPa.
-Tuletundlikus -A2 - s1,d0

Eeltööd

Katuselt tuleb eemaldada kõik liigne kooskõlas tellijaga (üleliigsed kaablid, läbiviigud, vundamendid jms). Enne katuse remonditööde alustamist on vaja läbi viia elektriseadmete, elektrikaablite kontroll. Katus tuleb enne tööde alustamist koristada prahist. Katusele tekkinud auru- ja veekotid tuleb avada ja kuivatada. Kui katusel leitakse kohti, kus olemasolev hüdroisolatsioon on läbivettinud, siis tuleb sellised kohad eemaldada ja alus kuivatada ning taastada aluskihi hüdroisolatsiooniga aurutõke.

Aurutõkestus

Aurutõkkena peab toimima olemasolev katuslae pinnal olev hüdroisolatsioon.
Kui vana hüdroisolatsioonipinda avatakse või osaliselt eemaldatakse, samuti läbiviikude teostamisel, tuleb lahti lõigatud kohad hüdroisolatsioonimaterjaliga taastada, et oleks tagatud vana katuseosaga võrdne aurutõkestus. Läbiviigud vanast hüdroisolatsioonist, nagu kohad kust kahjustatud kate on eemaldatud, tuleb tihendada nii, et oleks tagatud põhipinnaga samaväärne aurutõkestus.

Katuse tuulutus

Katuse soojustuskihi ventileerimiseks paigaldatakse tuulutuskuplid (näiteks ALIPAI) . Kogus ja paigalduse koht täpsustatakse kohapeal (orienteeruv arv 1 tk/60m2 ning vastavalt katuse kujundile –kõige kõrgemas punktis ning parapetist kaugusel mitte rohkem kui 1 m).
Alarõhutuulutid paigaldatakse vastavalt katuse plaanile.
Põhisoojustusse lõigatakse spetsiaalse höövliga tuulutuse peakanal ristlõikega 30x1000 mm.
Peakanal kulgeb paralleelselt parapetile 1000 mm kaugusel parapetist.
Tuulutuse peakanalile paigaldatakse alarõhutuulutid iga 4000 mm järel.

Parapetid

Parapeti vajalik kõrgus ning katuse renoveerimistööde skeemid täpsustatakse kohapeal pärast katusekonstruktsiooni seisundi väljaselgitamist.
Parapettide pealispind ja katusepoolne külg soojustatakse ja kaetakse immutatud puitprussidest ja niiskuskindlast vineerist plaadist konstruktsiooniga.
Parapeti pealispind tuleb paigaldada kaldega sissepoole 1:6. Vineeri paksus min. 15 mm.
Parapetiplekkide liited teostada topeltvaltsjätkudega. Parapetipleki min. paksus 0,6 mm
Parapetiplekid kinnitada valtsjätkudest plekiribadega.
Plekkide kinnitamisel tuleb vältida mistahes aukude tegemist pleki horisontaalpinnale.
Parapetipleki alumine serv peab ulatuma 70 mm allapoole parapeti kivikonstruktsiooni pealispinnast.
Parapetipleki välimise vertikaalosa serv peab olema varustatud tilgamurdjaga. Parapetipleki kinnitamiseks paigaldatakse seina ülemisse serva immutatud laud.
Parapeti konstruktsiooni kinnitamiseks kasutada välioludesse sobivaid betoonikruve, naeltüübleid ja roostevabasid puidukruve.

Katusekalded

Katuse kald ehitada mitte vähem kui 1,5% (1,5sm/1m). Uued kalded vormistatakse nt.kergkruusast. Vee kogumiseks paigaldatakse veevõttu lehtrid (võimaluse juhul kasutatakse olemasolevad lehtrid). Lehtrite ümbrus peab olema 1000 x 1000 mm suuruselt ümbritevast pinnast vähemalt 20 mm madalamal. Lehtrid isoleeritakse ja tihendatakse aurutõkkega vältimaks kondensaadi teket.
Paigaldatava sadeveekaevu ja olemasoleva sadeveetoru liitumine peab olema veetihe!

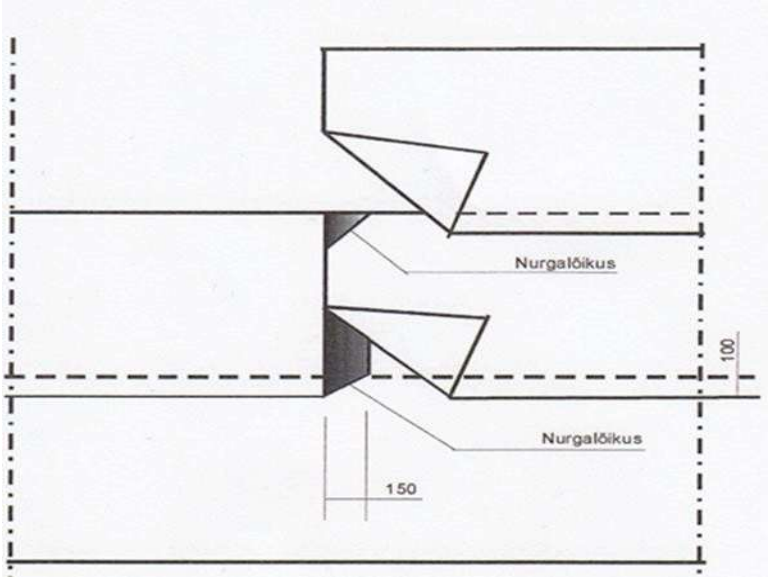
Katusekate

Renoveeritava katuse katteks nähakse ette 2-kihilise bitumeenruumaterialist katusekatte kasutamine.
Katuse katteks kasutatakse kaasaegsed bituumenkatusekatted, millised on kõrgekvaliteetsed, kindlate tehniliste näitajatega, ühtlase struktuuriga ning tootja poolse garantiiga materjalid.
Kvaliteetsete bituumenist katusekatete eluiga on vähemalt paarkümmend aastat.
Pealiskihi rullmaterjali pinnamass peab olema vähemalt 5000 g/m2 ja aluskihil 4000 g/m2.
Töövõtja kandidaadil tuua välja konkreetsed katusekattematerjalide margid.

Hüdroisolatsioonimaterjalidele esitatavad nõuded

Hüdroisolatsiooni aluspind peab olema puhas ja kuiv.

Hüdroisolatsioonitöid teostavatel töölistel peab olema vastav koolitus ja kehtiv tuletöökaart.
Tööde järjekord ja valmisosade kaitse planeeritakse nii, et sadeveed ei pääseks tarinditesse.
Töö katkestamisel tuleb pooleliolevat tarindit ja paigaldatud hüdroisolatsiooni kaitsta.
Ehitusaegsed käiguteed ja seadmete paigalduskohad tuleb kaitsta koormusttaluvate plaatidega, et oleks välistatud hüdroisolatsiooni- ja soojustusmaterjalide kahjustused.
Hüdroisolatsioonipaanide nurgad peavad olema 45° nurga all tagasi lõigatud.
Aluskihi ülekattesse paigaldatavad tüüblid peavad jääma materjalirulli pikiservast vähemalt 40 mm kaugusele.
Rullmaterjal peab kinnituma alusele ja teineteise külge nii, et nende vahele ei jää õhukotte või vett.
Keevisbituumenit peaks ülekattevuukidest välja valguma 5-10 mm, kuid mitte rohkem kui 15 mm.
Hüdroisolatsiooni põhipind peab ulatuma vähemalt 50 mm vertikaalpinnale (parapett, sein läbiviigud jms.).
Kasutatav paigaldusmeetod peab ühtima tootjatehase juhistega (keevitatav, liimitav, kuumaõhupuhuriga vms).



Külg ülekate mõlemal kihil peab olema 100 mm, risti ülekate vähemalt 150 mm.
Risti ülekatted ei tohi asetseda ühel joonel, vaid peavad olema üksteise suhtes vähemalt 150 mm nihutatud.
Hüdroisolatsioonipaanid peavad olema paigaldatud selliselt, et vesi voolaks üle ülekattevuugi, mitte vastu vuuki
Kohtades kus pole võimalik vastuvuuke vältida, tuleb paigaldada hüdroisolatsioon nii, et selliseid ülekatteid oleks võimalikult vähe.
Valmis hüdroisolatsioon peab olema veetihe.
Vuukide, liitekohtade ja muude katkestuskohtade tihedus peab olema ümbritseva põhiisolatsiooniga sama tihe.
Torude läbiviigud peavad olema varustatud kummitihendite ja surverõngastega.
Hüdroisolatsioonimaterjal peab 10 aastase kasutusea jooksul kahjustamatult vastu pidama vee, jää, happevihma ultraviolettkiirguse ja muude keskkonnamõjude koormustele.

Hüdroisolatsiooni ülespöörded

Hüdroisolatsiooni ülespöörded soojustatud parapettidele ning ventilatsioonikorstnatele jms tehakse kahekordsed.

Hüdroisolatsiooni ülespöörded tuleb välja lõigata ja paigaldada risti materjalipaanist, mitte piki paani.
Hüdroisolatsiooni ülespöörete mõlemad nurgad tuleb tagasi lõigata.
Kaablite läbiviigud tihendada spetsiaalsete surverõngastega varustatud kummitihenditega.
Kõik metall-, kivipinnad tuleb töödelda bituumenkrundiga.

Soojustus

Katusele paigaldatakse lisasoojustus paksusega 200 mm. (nt Estplast EPS60, soojuserijuhtivus 0.040W/(m2K), survepinge 10% def. korral >60kPA, paindetugevus >100kPa, veeimavus <3%, tuleklass „E“, veeauru läbilaskvus 20-40E). EPS 60 on lamekatuste üldtunnustaud reeglite järgi plaadi mõõtusid kui 1250x1000 mm.
Seejäärel katusekate paigaldatakse tugevklaasvilla OL-P (või analoog) б=30 mm peale survetugevusega mitte alla 50 kPa.
Täiendav soojustus tagab katuse konstruktsiooni soojusjuhtivus 0.12W/m2K.
Katusekonstruktsioon peab olema varustatud korraliku tuulutussusteemiga.
Soojustusmaterjal peab ulatuma ventilatsioonikorstnate ja parapettide kaldpindadele täies paksuses. Soojustus materjalid paigaldada nii, et üheski kihis ei tekkiks plaatide nurkade liitumisel ristmustrit (neli nurka ühes kohas).
Soojustustooted tuleb ehitusplatsile toimetada ning säilitada kaitstuna mehaaniliste vigastuste, märgumise ja määrdumise eest. Ladustamisel tuleb järgida tootja kirjalikke juhiseid. Erilist tähelepanu tuleb pöörata soojustustoodete kaitsmisele niiskuse eest.
Läbi märgunud või kahjustunud soojustusplaadid asendatakse uutega. Soojustuse alus peab olema kuiv, pindadel ei tohi olla vett, jääd ega lund.
Soojustus peab olema paigaldatud nii, et see liitub tihedalt ümbritsevate tarinditega ja teiste soojustustega. Soojustoodete suurus tuleb valida nii, et välditakse asjatuid liitekohti.
Jääktükke ei tohi kasutada põhilise soojustusena. Jääktükke võib kasutada kohtades, kus nende kasutamine ei tekita asjatuid liitekohti.
Soojustuse sisse või selle pinnale paigaldatavad korrosiooniohtlikud metallosad, nagu torud ja nende läbiviigud, tuleb korrosiooni eest kaitsta.
Paigaldatud soojustus tuleb ilmastikukahjustuste eest kaitsta vahetult pärast paigaldamist.
Tööde katkestamise korral tuleb kasutada ajutist kaitset selliselt, et oleks välistatud soojustuse märgumine nii sade- kui ka peale valguvast veest tingituna. Soojustust ei tohi isegi ajutiselt koormata nii, et ületatakse soojustusmaterjalile lubatud pinged või koormused. Vajadusel tuleb soojustuse peale ehitada kandetarinditele toetuv käigusild.

5.5 Lodžade renoveerimine.

Planeeritakse paigaldada aknad (vt.leht AR-7-07, A7-2.2x1.2m).



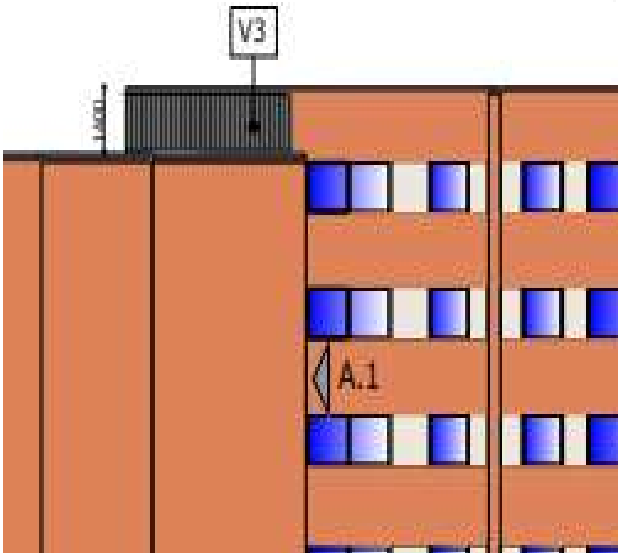
5.6 Pööninguseinte soojustamine.

Planeeritakse teostada katusel asuvate pööningu seinte soojustamine(vt.leht AR-7-13, V3).

Soojustamise konstruktsioon:

- trapetsprofiil TT20;
- roovituslaud 25x100mm, samm 300mm;
- distantsliis 25x50mm;
- tuuletõkkekile;
- pruss 50x50mm +kivivill;
- pruss 50x100mm+kivivill;
- telliskivisein .





6. TULEOHUTUS

6.1. Alusdokumendid:

- Siseministri 01.03.2021 määrus nr 17 “Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- EVS 812 - 6:2012 „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“;
- EVS 812 – 7:2018 „ Ehitisele esitatava põhinõude,tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus.

6.2. Üldandmed

Katastritunnus:
Aadress: , Aseri alevik, Viru-Nigula vald, Lääne-Viru maakond
Kinnistu pindala: 9362.0 m²
Hoonealune pindala: 1534.0 m^2
Hoone maht: 19223.0 m^3
Kõrgus: 14,5 maapinnast parapetini
Mõõtmed plaanis: 75,1m x 57,4m
Korruste arv: 4
Katusekatte klass: Broof(t2)
Vundament: madalvundament
Katuselagi: monteeritav r/betoon
Seinad: telliskivi
Katusekate: SBS
Soojusvarustuse liik: kaugkütte

6.3. Projektiga ettenähtud tööd.

Projektiga on ettenähtud katuse ja seinte soojustamine.
Keldriakende paigaldamine ja sokliosa renoveerimine Keldriakende üldpindala on ümbes 2-2.3% keldriruumide pindalast, millega tagatakse loomulik suitsueemaldamine kasutatavatest keldriruumidest.

6.4. Tuleohuklass, kasutusviis ja kasutusotstarve .

Kasutamise otstarve kood : 11222 Muu kolme või enama korteriga elamu.
Kasutusviis : I
Hoone tulepüsivusklass: TP1

6.5. Tuleohutuse tagamise põhimõtted.

6.5.1.Tuleohutuskujad

Kaugus naaberhoonetest ületab 8m.

6.5.2. Kande – ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

<u>Kandekonstruktsioonid</u>
Pealmaakorrustel –R 60
Keldris – R90
<u>Tuletõkkekonstruktsioonid</u>
Pealmaakorrustel EI60
Keldris – EI90

6.5.3. Põlemiskoormus

Elamu: alla 600 MJ/m^2
Keldriruumides: 600-1200 MJ/m^2

6.6. Tuletõkkesektsioonid.

Tuletõkkesektsiooniks hoones eraldatakse korterid, trepikojad, keldriruumid.
Tuletõkkekonstruktsioonis oleva ukse ja akna tulepüsivusaeg peab olema vähemalt 50 protsenti tuletõkkekonstruktsioonile ettenähtud tulepüsivusajast, kuid kõige vähem 30 minutit.

Avatäidete paigalduseks või kinnituseks kasutatakse materjale, mille tuletundlikkus on vähemalt B.
Tuletõkkesektsiooniks tuleb eraldada el.kilbiruum 100A keldris. Seinte tulepüsivus peab vastama klassile EI90, ukse tulepüsivus – EI45S200.
Keldri(maaalune) ja trepikoja vahel 1-l korrusel paigaldatakse tuletõkeuksed EI45 -3tk, EI30-1tk (maapealne bokside ruum).

6.7. Konstruktsioonide tuletundlikkus.

Keldri siseseinte ja lagede pinnakihi tuletundlikkus	C-s2,d1
Keldri põrandad	DFL-s1
Välisseinte ja õhutuspilu välispind	B,d0
Soojustussüsteem	B,d0
Evakuatsioonitrepikoja tuletundlikkus	A2-s1,d0.
Põrand:	
eluruumid -	nõudeid ei esita.
Katusekatte klass:	Broof(t2).

6.8. Evakuatsioonilahendus.

6.8.1. Maksimaalne inimeste arv

Tõenäoliselt võimalik maksimaalne hoones viibivate inimeste arv ~70.

6.8.2. Evakuatsiooniteede laiused ja arv

Ukse avade laiused evakuatsiooni teel –900mm,kõrgusega – 2100 .Ruumidest on tagatud väljapääs erinevatest suundades arvestuga, et väljumisteede pikkus ei ületa 15m.
Evakuatsiooni väljapääsude arv: 9

6.8.3. Evakuatsiooni uksed.

Evakuatsiooniteel või väljumisteel asuv uks varustatakse evakuatsioonisulusega, mis peab olema alati avatav ilma abivahenditeta ning mille liikumine ei tohi olla vastupidine evakuatsiooni suunale. Evakuatsioonisuluste valikul lähtutakse asjakohasest normist, juhendist või standardist.

6.8.4. Juurdepääs katusele

Katusele juurdepääs toimub trepikoda pööningu osast ning pööningust katuseluuki abil.

6.9. Tuleohutuspaigaldised.

Suitsueemaldamine hoonest teostatakse avatavate akende – ja usteavade kaudu.

6.10. Küteseadme tuleohutus.

Kütmiseks on ettenähtud kaugküte.

6.11. Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele.

Päästetehnikaga juurdepääs territooriumile on tagatud 2-st poolest.Territooriumi sõidutee, juurdepääs ehitistele hoitakse vaba ning aastaringselt kasutamiskõlblikus seisukorras.

6.12. Väline tulekustutusvesi.

Ehitise välise tulekustutusvee minimaalne veehulk 10 l/s, tulekahju kestvus – 3 t.
Lähim hüdrant asub tn 1 kõrval, 47 m hoonest.

6.13. Põhilised tuleohutusnõuded.

Keldriruumi tuleohutusnõuded.

Suitsu eemaldamine keldrist tulekahju tekkides on ette nähtud loomuliku tõmbega akende kaudu. Kõik aknad on avatavad. Effektiivseks suitsu ärastamiseks lammutada puit piirded keldri boksides, mis asuvad akende juures. Akendeta ruumides on keelatud hoida põlevaid materjale. Keldriakende üldpindala on ümbes 2-2.3% keldriruumide pindalast, millega tagatakse loomulik suitsueemaldamine kasutatavatest keldriruumidest.

Trepikodade tuleohutusnõuded.

Trepikodades akende vahetamisel tuleb juhinduda siseministri määruse nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ § 38 lg-st 5. Alus: majandus- ja taristuministri määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“ § 22 lg 1 p 7.

Kolme- kuni kaheksakorruselises hoones korraldatakse trepikojast suitsueemaldamine trepikoja ülaosas paikneva kergesti avatava ühe või mitme akna või luugi kaudu, mille summaarne efektiivne suitsueemaldamise pindala on vähemalt üks ruutmeeter. Selline aken või luuk peab olema avatav suitsukeskkonda sisenemata (vastavalt SiM määrus nr 17 § 38 lg 5). See tähendab, et suitsueemaldusaknad peavad olema nupust avatavad vahetult trepikoja sissepääsu juures.

Automaatselt avatav luuki või akna paigaldamise lahendus käesolev projekt ei käsitle. Käesoleval ajal suitsu emaldamine trepikojast toimub avatavate akende kaudu.

7. TEHNOSÜSTEEMIDE ÜLDKIRJELDUS.

7.1. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON.

Veevarustus ja kanalisatsiooni ärajuhtimine toimub vastavalt võrgu valdajaga sõlmitud Lepingule vastava tehniliste tingimuste alusel.

7.2. KÜTE JA VENTILATSIOON.

7.2.1.Kütte

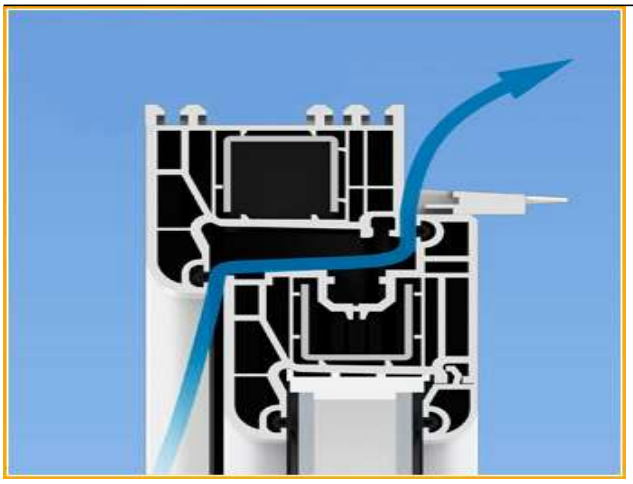
Elamus on kaugkütte.

7.2.2.Ventilatsioon.

Ventilatsioon: Ventilatsioonisüsteem on ehitusaegne loomuliku tõmbega. Välisõhu juurdevool toimub akende ebatihenduse kaudu.
Üldsoovitus: ventilatsiooni lõõrid tuleb puhastada ning plastakendesse võib paigaldada õhuklappe (nt Õhu tuulutusklapp Air-Box ECO), mis paigaldatakse iga akna avaosale.
Õhuklapid tagavad vajaliku värske õhu juurdevoolu ruumi ka suletud akna korral ja seejuures on praktiliselt tagatud kõik plastakendega kaasnevad eelised.
Õhuklapid sobivad kõikide plastakende tüüpidega sõltumata akna profiili margist. Värske välisõhk siseneb aknaraami ja lengi vahelise spetsiaalse kanali kaudu ruumi.
Õhuvoolu suurust reguleerib lengi ülemises osas asuv klapp.
Akendele klappide paigaldamine toimub kiiresti mõne minuti jooksul ja sellest tööst ei teki tolmu ega mustust.
Akna õhuklapi tehnilised andmed: Tootlikkus kuni 23 m3/h
Klapi mõõdud: (LxSxK) 350×42,5×8,5 mm Visiiri mõõdud: (LxSxK) 355x17x35 mm
Akendesse tuulutuspilude paigaldamisel näha ette tingimus, et selle projekti juures tuulutuspilude asukohad fassaadil on kindlaks määratud fassaadile tervikuna s.t akna suhtes täpsed mõõdud, et fassaadil need oleksid sümmeetrilises rütmis.







7.3. Elektrivarstus.

Elektriga varustamine toimub vastavalt võrguvaldaja tehniliste tingimustele.

8. REMONDITÖÖDELE ESITATAVAD NÕUDED.

8.1. Üldist

Töövõtja peab enne hinnapakkumise tegemist objekti üle vaatama, vajadusel tegema kontrollmõõtmised (veendumaks ehitusmahtude ja mõõtude vastavusest projektile). Ehitustööd tuleb teostada vastavalt projekti realiseerimiseks vajalikus mahus, juhul kui käesoleva projekti raames ei ole lahendatud mõnda sõlme või konstruktsiooni, tuleb see välja selgitada enne ehitamise algust ja teavitada sellest projekteerijat ja KÜ esindajat. Puuduva sõlme konstruktsiooni lahendus lepitakse kokku enne ehitamise algust. Kõik töömahud tuleb ehitustööde teostajal eelnevalt kontrollida ja kooskõlastada korteriühistu esindajaga.

8.2.Remonditööde teostamisel esitatavate kvaliteedinõuete loetelu. Garantiinõuded materjalidele ja tööle.

Remondi käigus teostatavaid ehitustöid tehakse kehtivate või seletuskirjas ja joonistel mainitud määruste, normide ning HEA EHITUSTAVA ehitusreeglite kohaselt, järgides omaniku järelvalve ja projekteerija nõudeid. Ehitustöödel juhindutakse Tarindi RYL2000, Viimistlus RYL2000 kvaliteedi nõuetest. Kõik materjalid peavad olema varustatud toote tehniliste näitajate sertifikaatide ja selle kvaliteeti ja vastavust (sobivust) tõestavate dokumentidega, tervisekaitse ja päästeameti sertifikaatidega. Tööde teostus peab olema sellisel tasemel ,et oleks tagatud materjalide tehnilistes tingimustes esitatud garantiiaeg. Teostatavatele töödele antav garantiiaeg lepitakse kokku töövõtja ja tellija (korteriühistu) vahelise lepinguga. Kui see pole kokkulepitud teisiti, siis tuleb ehitustöödele anda garantiiaeg, mis on sätestatud kehtivas EHITUSSEADUSES vähemalt 2 aastat. Seletuskirjas ja tööjoonistel kirjeldatu lahknemisel tuleb lahenduse saamiseks pöörduda projekteerija poole. Töös kasutatavad ehitusained ja –materjalid peavad olema dokumentidele vastavad. Kasutatavad töövahendid, masinad ning abiseadmed peavad olema eesmärgikohased ja vastama materjalide õige töötlemise ja tööohutuse nõuetele. Töö tegemist mõjutavad asjaolud , töötingimusi
tuleb selgeks teha enne tööde alustamist. Kuna tegemist on olemasoleva hoonega, siis tuleb kõik mõõdud täpsustada ehitusobjektil. Olemasolevaid ja uuendamisele mittekuuluvaid konstruktsioone ja nende viimistlusi kahjustada ei ole lubatud ning peab säilitama nende esialgse seisukorra.

8.3. Keskkonnakaitse abinõud

Tolmu vältimiseks ja vähendamiseks tuleb: - konteinerid ja kallurid katta kilega (nii laadimisel kui ka transportimisel) - vajadusel tarindid ja lammutatavad jäätmed niisutada

8.4. Ohutushoid

Tööohutuseeskirjade täitmise eest lammutustöödel vastutab töövõtja. Ehitusjäätmete käitlemise eest, vastavalt kehtivatele eeskirjadele ja nõuetele, vastutab jäätmevaldaja. Lammutustööde teostamisel jälgida kõiki kehtivaid ohutusõudeid, vajadusel paigaldada ajutised piirded

8.5. Ehitusplatsi heakorrastus.

Ehitustööde ajal korraldab ehitusplatsi hoolduse ehitaja, kooskõlastades selle eelnevalt korteriühistu esindajatega. Pärast ehitustööde lõppu tuleb kõik ehituspraht krundilt koristada ning tagada selle esialgne heakord.

8.6. Ehitamise dokumenteerimine.

Ehitamise dokumenteerimise alusdokumendid:
-EhS §15;
-majandus- ja taristuministri määrus nr 115 kuupäevast 04.09.2015 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded“ § 3 ja § 15.
Tuginedes Ehitussadustiku §15 ja §47 omanikul on ehitamise dokumenteerimise ja ehitisteatise vormistamise kohustus ning ehitustööde lõpetamisel omanikul on kasutusteatise esitamise kohustus.

9. RENOVEERIMISTÖÖDE MAHTUDE TABEL(orienteeruv).

Nr.	Tööde nimetus	m/ü	
1.	Fassaadi seinte soojustamine ja värvimine 150mm (V1,V2)	m^2	~3230
2.	Katuse soojustamine	m^2	~1371
3.	Pööningu seinte soojustamine.	m^2	~78
4.	Tuletõkeuksed EI30 keldri ja trepikoda vahel	tk	4
5.	Tuletõkeuks elektrikilbis	tk	1

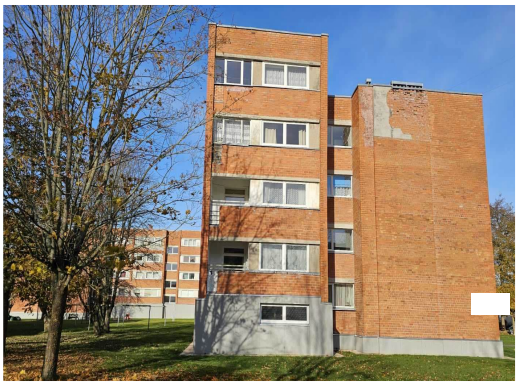
Kõik tööde mahud täpsustatakse kohapeal.

10. HOONE FOTOD.



















Koostas: