

Hoone fassaadi uuendamine
ARHITEKTUURNE PROJEKT

Tellija:

Katastriüksus:

Projekteerija:

Töö nr. 24-13

Stadium: Eelprojekt

Vastutav spetsialist:

Projekteerija:

Tallinn 2014

PROJEKTI KOOSSEIS:**I LÄHTEDOKUMENDID****3**

1.1 Tellija hankedokumendid

4-5

II ARHITEKTUURNE OSA

2.1. Seletuskiri

4-19

2.2. Välispiirete andmed

20

2.3. Joonised

21-30

III LISAD

3.1 KATASTRILAAN 2LK

32-33

3.2 VÄLJAVÕTE KINNISTUSRAAMATUST 1 LK

34

3.3 ENERGIATÕHUSUSARVUTUSED, ENERGIAMÄRGIS 4 LK 35-38

35-38

3.4 KÜ otsus projekteerija valimise kohta

39

3.5 Kaasomanikepoolne nõusolek

40

3.6 Ehitise olulised tehnilised andmed

41-43

I LÄHTEDOKUMENDID



2.1. SELETUSKIRI

1.1 Ehitusobjekt ja selle asukoht

Nimi:

Address:

1168

m2.

Tüüp: 2 trepikojaga, 2 korruseline, 8 korteriga hoone

Ehitusaasta: EHR-s andmed puuduvad, dok alusel 1960.a.

Ehitisealune pindala: 256 m2- ei muutu üle 1 m2, EHR arvutuslik pindala katuseproj. järgi on 310m2.

Maht: 1984 m3- käesolevaga ei muutu

Ehitustegevuse keskkonnaklass: C3.

Kasutusotstarve: olemasolev- muu kolme või enama korteriga elamu kood 11222

1.2. Tellija

Nimi:

Address:

Kontakt:

1.3. Projekteerija

MTR:

Projekteerija:

Vastutav spetsialist:

1.4. Kasutatud lähtedokumendid

ja korteriühistu vaheline tööettevõtuleping nr. 17-13.

Tellijal hankedokumendid

Hoone inventariseerimisjoonised (paberandjal).

Hoone mõõdistusjoonised. I töö- projekti koosseisus.

OÜ Ehituseksperthinnang 20.veebruari 2009 ja selle lisa

Kasutatud tarkvara : CivilCAD ja U-wert ning BV2

1.5. Kasutatud ehitusnormid ja viitedokumendid

Eesti projekteerimise normid EPN1...7, EPN 11.2, EPN 12.1.

MKM. määrus nr. 67 „Nõuded ehitusprojektile“, kehtiv alates 25.09.2010;

Standard EVS 811:2012. Hoone ehitusprojekt;

Standard EVS 865-1 Hoone ehitusprojekti kirjeldus. Osa 2: Eelprojekti seletuskiri;

Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded RYL 2000.

Vabariigi Valitsuse määrus nr 315, 27. Oktoober 2004.a. „Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded“.

EVS-EN ISO 6946:2008 Hoonete komponendid ja hoonekonstruktsioonid. Soojusjuhtivus- ja soojusjuhtivus. Arvutusmeetod;

EVS 908-1:2010 Hoone piirdetarindi soojusjuhtivuse arvutusjuhend. Osa 1: Välisõhuga kontaktis olev läbipaistmatu piir;

EVS 15251:2007 Sisekeskonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast.

Kohalik ehitusmäärus. Hea ehitustava ET-1 0207-0068.

1.6. Üldist

Käesolev projekt kajastab korterelamu **hoone fassaadi uuendamist ning lisasoojustussüsteemi projekteerimist.**

Korterelamu on ehitatud 1960. aastal. Hoone on 2 trepikojaga, 2 korruseline, 8 korteriga hoone. Vt. ehitise tehnilised andmed.

Ehitustööde kogumaksumus ei ületa 1/4 kogu maja taastamisväärtust ning sellest tulenevalt on tegemist väheolulise rekonstrueerimisega. Ehitustöid võib planeerida 3 etapis: 1. Pööningu lisasoojustamine. 2. Otsaseina lisasoojustamine. 3. Külgfassaadide ning sokliosa soojustamine.

Hoone on ehitatud paekivist lintvundamendile, millel puudub soojustus. Korterelamu kandekonstruktsioon on paekivivundamendil tellistest 43 cm väliskandeseintega, sisemine konstruktsioon koosneb 25 cm tellisseintest ja nendele toetuvast rbt.betoon paneelidest vahelaest. Hoone välisseinad on puhasvuugitud silikaattellistest. Välisseinte tellispind on kohati külmasildade ja vihmavate tõttu väheselt kahjustunud. Vajadusel kindlustatakse sillused, avatakse suuremad vuugi praod ja vuugitakse uuesti. Mõnede silluste piirkonnas on näha silluste vajumist ja vuukide paljandumist. Puitosadelt on hoone värv kohati eendunud, osaliselt mittehingava värvi kasutamise tõttu. Vetikatest ja mädanikest nakatunud puitosad eemaldatakse. Enne ehitusega alustamist tuleb **konsulteerida sepetsialistiga aluspinna ettevalmistamiste ja tüüblite valiku (tüübli test) osas.**

Tuulekodadel on väljavahetamist vajavad siseuksed. Paigaldatakse uued trepikodade uksetäited. Esitrepikojade välisseinad ja katus lisasoojustatakse- rajatakse ol.ol. esitrepikojaga sarnases võtmes katused ja sadevete äravool. Hoone sokkel on soojustamata. Soojustamata sokli paksus on ca 60 cm. Hoone all paikneb täiskelder. Hoone sokliekraanid soojustatakse ja viimistletakse tsementkiudplaadiga. Pandused uuendatakse kogu perimeetris 90 cm laia valubetooniga. Betooni alla paigaldatakse horisontaalselt vahtpolüstüroolplaadid. Pinnasele paigaldatakse L=2m sadevete äravoolukivid (4 tk).

Pööning on soojustamata- ol.ol. liivtäite ja seapuru segu eemaldatakse pindosade kaupa, pööningulaele paigaldatakse lisasoojustuse alune PVC isolatsioon ja lisatakse mineraalsest puistevillast lisasoojustus.

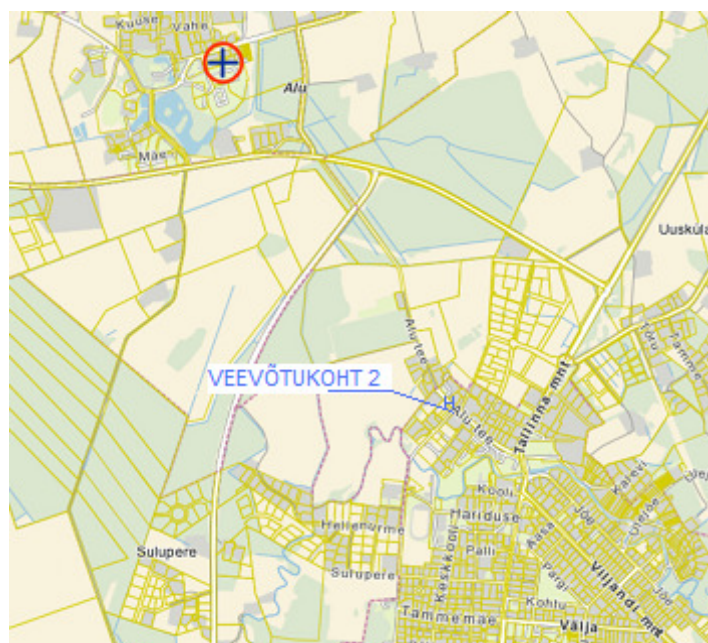
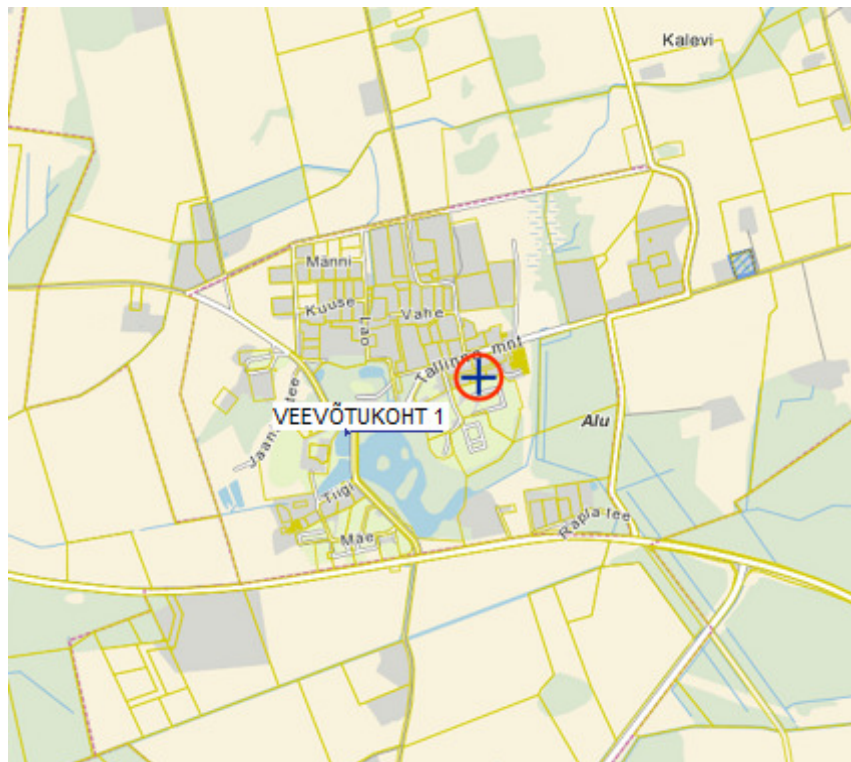
Katuseks on plekk-kattega 2011 a. kaetud uus 15 kraadi all aluskattega plekkkatuse. Harjal tuleb tuulutite või uue harjalaua paigaldamisega tagada harja tuulutus. Katuseväljaviigud, korstnapitsid, ja vihmaveesüsteemid on renoveeritud. Harjajoonel asuvad 2 korstent tuleb kõrgemaks ehitada. Kõik korstamütsid rajada happekindlast plekist. Hoone fassaadipinnad lisasoojustatakse. Korterite seni väljavahetamata aknatäited vahetatakse välja enne fassaadide renoveerimist PVC-akende vastu. Akende vahetus läheduses asuvad värskeõhuavad puhastatakse (vajadusel taastatakse) ja kaetakse seest reguleeritavate plafoonide ja väljast seina toonis restidega.

Hoonele avatäidete vahetamisel paigaldadakse uued veeplekid ja tagafassaadile vihmaveesüsteemi allaviigud (2 tk).

1.7. Hoone üldandmed

Üldandmed :	
Ehitisregistri kood	109015583
Esmase kasutuselevõtu aasta	1960
Kavandatud kasutamise lõpetamise aeg	
Ehitise nimetus	Elamu
Ehitise staatus	Kasutusel
Energiamärgise andmed	Energiapartner Jaan Palu
Kuupäev	02.01.2014
Kaalutud energiakasutuse klass	Määramata / proj järgne klass-D
Ehitise asukoht	Raplamaa
Aadress	Tallinna mnt 12, Alu alevik
Kasutamise otstarve	Muu kolme või enama korteriga elamu
Omandi vorm	eraomand
Omandi liik	korteriomand
Korruselisis	2+ täiskelder
Ehitise üldised olulised tehnilised andmed :	Vt lisa
Ehitisalune pindala (m ²)	256m ² , katuseprojektsiooni järgi 310m ²
Suletud netopind (m ²)	516,7 m ²
Minimaalne korruste arv	2
Maksimaalne korruste arv	2
Kõrgus (m)	8,40
Pikkus (m)	26,95
Laius (m)	10,74
Maht (m ³)	1984
Kõetav pind (m ²)	362,2

1.8. Asukohaskeemid 1:10000 ja 1:20000



1.9. Pildid olemasolevast olukorrast



PROJEKTI EESMÄRK JA TULEM

1.9.Üldine

Käesoleva projekti eesmärgiks on korterelamu välispiirete, fasaadide, sh tuulekodade ja panduse renoveerimine, mis pikendab hoone konstruktsioonide eluiga, annab energiasäästu piirete parema isoleerimise läbi, parandab eluruumide sisekliimat ja parandab hoone esteetilist ning arhitektuurset väljanägemist. Projektis käsitletakse fassaadisüsteemide konstruktsioonilisi lahendusi ja määratakse nõuded kasutatavatele süsteemidele, materjalidele ning töövõtetele. Projektis toodud lahendusi tohib muuta üksnes kooskõlas käesoleva projekti koostajaga, kõikide omavoliliste muudatuste eest vastutab nende muudatuste teostaja. Ehitusaegse müra ja vibratsiooni leevendamiseks planeeritakse ehitustöid ainult tööpäevadel ja tööajal 8:00-17:00.

1.10.Välisviimistlus

Välisseinad: Renoveeritava seina aluspind kruntida, teha parandused (vuugid, vajadusel armeerida pragude parandused, viimistleda kuni 1,5mm teraga mineraalkrohviga (leida analoog ol.olevas müüris kasutatule), lisasoojustatavad külj- ja otsaseinale paigaldada jäikadest minaraalvillplaatidest c-kujulistel plekist paindeprofiilidel lisasoojustus, krohvida armeerimisvõrgule -1,5 mm teraga silikoonse õhekrohviga ja värvida vastavalt värvikoodidele.

NB! Krohvipinna tasasus peab vastama RYL2000 Klass nr. 2 tasemele.

Sokkel: soojustada niiskuskindla vahtpolüstürool plaadiga ning katta tsementkiudplaadiga, toon vastavalt värvikoodidele. Sokli pinnasesse jääv osa kaevata kuni 0,6m sügavuseni lahti, keldrisein katta vahtpolüstürool plaadiga 1,2m allpoole soklijoont. Pinnases oleva vundamendiosa vööphüdroisolatsioon teha uuesti. Kommunikatsioonide läbiviiguavad tihendada veekindlaks. Sokli perimeetris rajada i=5% valubetonist 90 cm lai pandus. Tehnovõrkude kaitsetsoonis ja vahetus läheduses teostatada kõik kaevetööd käsitsi ja kooskõlastatult süsteemi haldajaga. Taotleda kaaveluba!

Tuulekojad: Väljast lisasoojustada, viimistleda topeltarmeeringul viimistluskrohviga, 2*värvida hoonest teises toonis. Seest: krohvida ja värvida kulumiskindla värviga. Paigaldada uued sulguritega siseuksed, met. restid ja libisemiskindlast - R10 keraamilisest plaadist põrand. Tuulekoja ette rajada uus i=2% RBT made (2 tk).

Trepikojad: Väljast lisasoojustada. Seest: krohvida ja värvida kolmes värvitoonis (porte 1,5m, seina ülaosa, lagi) 2*kulumiskindla värviga- klass 1. Paigaldada uued sulguritega siseuksed, tsingitud metallist jalapuhastusrestid ja mademetele rajada malemustri libisemiskindlast – R10 keraamilisest plaadist malemustri põrand. Keldrikorruksel lisaks pesta ja vuukida paekiviväljavõtted ning seejärel katta nt. Korodur tolmutõkkemastiksiga. Põrand katta ker. plaadiga (mustrita). Trepid puhastada liivapritsiga ja katta beeži epoksiidkattega. Trepid metallpiirded puhastada, lihvida ja viimistleda musta metallvärviga. Trepikodade lagi lisasoojustada ja krohvida arm. võrgul, viimistleda heledas toonis mati lubivärviga. Treppide ja mademete alused samas toonis mati lubivärviga.

Varikatused: Olemasolevad varikatused lammutada. Ol.ol. trepikoja varikatuste eeskujul rajada kaks sügavimmutatud puitkarkassil varikatust. Katusealune laeosa tuleb lisasoojustada. Katused katta uuesti katuseplekiga. Varikatustele rajada sadevete äravoolurennid, allaviigud. Seinaga liitumine lahendada 2- kordse veeplekiga, millest pealmine faasida seinapinda.

Aknad: Esitrepikoja amortiseerunud aknad vahetatakse välja. Olemasolevad korterite ja keldriruumide puitaknad vahetada uute PVC-akende vastu, mille iseloom ja akna raami jaotus vastab olemasolevatele ja projektile.

Välisüksed: Olemasolevad. Liitumine soojustusega vastavalt projektile- paigaldada spetsiaalsed nurgatugevdusprofiilid.

Ventilatsioon: Igale ruumil on üks värskeõhuava- avad renoveerida. Fassaadil asuvatele värskeõhuavadele paigaldada uued fassaadi toonis katted.

Veeplekid: Seoses välisseinte gabariitide suurenemisega paigaldada uued akna veeplekid, värvitoon vastavalt värvipassile.

Värvilahendus: Maja välisviimistluse värvilahendus on näidatud värvikoodidega hoone vaadetel. Enne värvimistöödega alustamist tuleb objektile teha värvitoonide näidised 1x1m suurusele alusele ja kooskõlastada lõplik toon projekteerija ning tellijaga.

1.11. Kasutatav süsteem

Hoonel kasutatav soojusisolatsiooni liitsüsteemi põhi komponentideks on mineraalvill soojusisolatsiooni plaat, armeerimiskiht, armeeringud ja viimistluskiht.

Soojusisolatsiooni liitsüsteemi paigaldamisel kasutada terviklahendust ühelt materjali/süsteemi tootjalt ning järgida paigaldamisel tootjapoolseid juhiseid.

Hoone tulepüsivusklass on TP-1. Välissein peab vastama vähemalt klassile D-s2, d2.

2. ENERGIATÕHUSUS

Korterelamu energiatarbimist ja võimalikke säästumeetmed on analüüsitud eksperdi poolt koostatud ekspertiisis. Hoone soojustusprojekti koostamisel on lähtutud vastavatest soovistest ja selle lisast.

Projekt näeb ete hoone vastavust energiatõhususe miinimumnõuetele.

3. VAJALIKUD EELTÖÖD

Hoonele on paar aastat tagasi rajatud uus plekk-katus 15 kraadi all viilkatus. Katuseväljaviigid, korstnapitsid, ja vihmaveesüsteemid on renoveeritud. Harjajoonel asuvad 2 korstent tuleb kõrgemaks ehitada. Korstamütsid rajada happekindlast plekist.

Pööning on soojustamata- ol.ol. liivtaite ja seapuru segu eemaldatakse pindosade kaupa, pööningulaele paigaldatakse lisasoojustuse alune isolatsioon ja lisatakse mineraalsest puistevillast lisasoojustus.

Vajadusel tuleb tellida lammutusprojekt, mille võib koostada lammutaja. Enamasti sisaldub projekti hind lammutustööde hinnas.

3.1. Tehnoloogia ja transport.

Hoone osad lammutatakse käsitsi.

Keskkonnale ohtlikud jäätmed eemaldatakse käsitsi ning kogutakse kokku eraldi konteineritesse.

Lammutusjäätmete transportimiseks kasutatakse autotransporti.

Sisse- ja väljasõit krundile toimub Tallinna mnt tänavalt. Kinnistul toimub transpordi liikumine ainult kõvendatud kattega alal. Töid teostatakse ainult tööpäevadel 8:00-17:00.

3.2. Lammutustööde piiritus.

3.2.1. Hooned.

Lammutustööde käigus eemaldatakse hoone pööningukorruse liiv ja saepurutäidisest soojustus, laeluugid. Peale konstr. avamist võib selguda puittoolvärgi väljavahetamise vajadus ja maht. Ülejäänud hooneosades suuremaid lammutustöid käesolevaga ei teostata ja renoveeritavate tuulekodade kaudsed, vihmavee allaviikude ajutine eemaldamine ja olemasolevad valubetoon pandused ning krohvitöödele eelnev kahjustunud või nakatunud krohvipindade eemaldamine.

3.3. Ajutine piirdeaed.

Ohutuse tagamiseks lammutustööde ajal piiratakse lammutustsoon puitpiirdega.

3.4. Heakord.

Ehitusala piiratakse piirdeaiaga. Enne ehitustööde alustamist kaetakse kõrghaljastus puitlaudisega. Tellingute alla paigaldatakse ehituskile. Peale tööde teostamist krunt koristatakse segaprahist. Koristamine kuulub tööde teostaja töövõttu.

3.5. Jäätmete utiliseerimine ja ladustamine.

Tekkivad puitmaterjalist mitteohtlikud lammutusjäätmed kasutatakse korterelamu kütteks või transporditakse prügilasse.

Keskkonnale mitteohtlik segapraht transporditakse prügilasse.

Keskkonnohtlikud jäätmed (eterniit, ruberoid, mineraalvill jne.) transporditakse nendega tegelevatele firmadele.

3.6. LAMMUTUSTÖÖDE MAHUD

Lammutustööde mahud tuleb töövõtjatel enne hinnapakkumise esitamist kontrollida ja täpsustada. Planeeritud mahud on toodud seletuse jäätmekäitlusosas.

3.7 ÜLDISED MÄRKUSED

3.7.1. Objekti varustamine vee ja elektrienergiaga tööde ajaks lahendada töövõtjal lepingute alusel koos tellijaga.

3.7.2. Lammutustööde teostamise ajal tuleb varustada objekt esmaste tulekustutusvahenditega.

3.7.3. Lammutustööde korraldamisel järgida Eesti Vabariigi Valitsuse määrust nr.377,08.12.1999.a., ET-1 0111-0320. Töötervishoiu ja Tööohutuse nõuded ehituses.

3.7.4. Lammutustööde ajal tuleb tellijal korraldada kohustuslik tehniline järelevalve.

3.7.5. Tööohutuse eest vastutab lammutustööde töövõtja. Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema ohutustehnika nõuetest instrueeritud.

3.7.6. Asbesti sisaldavate materjalide lammutamisel ning nende käitlemisel võtta aluseks EV Keskkonnaministri 22.aprilli 2002.a. määrus nr.27 "Asbesti sisaldavate jäätmete käitlemisnõuded".

3.7.7. Lammutustööde käigus tuleb täita JÄÄTMEÕIEND ning peale tööde lõppu esitada jäätmekava kooskõlastanud keskkonnateenistuse spetsialistile. Õiendile lisada tšekid tõendamaks jäätmete üleandmist.

3.8. KESKKONNAKAITSE

Lammutustööde ajal juhinduda jäätmekäitluse eeskirjadest ja jäätmeseadusest. Lammutamisel tekkinud keskkonnoahtlikud jäätmed nagu ruberoid, mineraalvill anda üle nendega tegelevatele firmadele. Vältida krundil ja selle lähedal oleva haljastuse vigastamist. Kasutatavad lisasoojustusmaterjalid peavad vastama saasteklassile M1.

1.14. Avatäidete vahetamine

Enne fassaadi renoveerimistööde algust peaks olema välja vahetatud kõik aknad ja ukSED praeguseks hinnanguliselt ca 20%. Avatäidete eelnev vahetamine on vajalik projektijärgsete sõlmpunktide rajamiseks, mis tagab süsteemi pikaajalise püsivuse. Peale renoveerimist vahetatud avatäidete sõlmpunktides tekkivate võimalike probleemide tekke ja nende tagajärgede vastutus kuulub avatäidete vahetust teostanud isikutele.

Akende vahetusel tuleb arvestada norme:

EVS EN 12207 – Aknad ja ukSED. Õhutihedus

EVS EN 12208 – Aknad ja ukSED. Veepidavus

EVS EN 12210 – Aknad ja ukSED. Vastupidavus tuulekoormusele

1.15. Maja ümbruse puhastamine

Hoone ümber peab olema piisavalt ruumi, et võimaldada tööde teostamist. Ehitusjärgne koristamine ja heakorra taastamine kuulub ehitaja töövõttu.

1.16. Elektripaigaldiste ümbertõstmine

Mittekasutatavad elektri- ja nõrkvoolukaablid (pööningult, fassaadilt) eemaldada enne renoveerimistöödega alustamist. Kasutatavad kaabeldused jäävad lisasoojustussüsteemi sisse- mitte fassaadi pinda. Tagada ol. ol välisvalgustite ja paigaldatavate numbrimärkide valgustuse toide.

1.17. Vihmaveesüsteemid

Demonteeritakse ja säilitatakse olemasolevad vihmaveesüsteemide allaviigud ja rennid. Allaviigud paigaldatakse peale lisasoojustussüsteemi rajamist samale asukohale tagasi. Tagafassaadile rajatakse uued allaviigud ja rennid. Pinnasesse paigaldatakse L=2m sadevete äravoolukivid (4 tk).

EHITAMINE

1.18. Ehitusala ülevaatus

Ehituse käigus kannatada saanud ümbruskonna ja pinnakattematerjalide taastamistööd kuuluvad ehitustöövõttu. Taastamistööde tulem peab vastama enne töövõttu fikseeritud samaväärsele seisukorrale.

1.19. Fassaad

Kõik hoone välisseinad kuuluvad lisaaoojustamisele. Seinapindu võib soojustada kehes etapis: otsaseinad ja teised seinaosad. Välisseinad katta armeerimiskihiga (armeerimisvõrk armeerimisseguga massis). Kuni 1.korruse akna ülaosani ja tuulekodadele paigaldada topeltarmeering, et tõsta fassaadi vastupidavust vandalismi ja/või suure mehaanilise koormuse vastu. Seinad katta kuni 1,5mm mineraalse silikoonkrohviga ja värvida vastavalt värvipassile (jälgida tootja juhendeid konkreetsete toodete kasutamisel). Puitviimistlus vahetada vajadusel välja ja viimistleda välisfassaadi värviga.

1.20. Otsasein

Otsaseina eimeses etapis soojustamisel tuleb soojusisolatsioon paigaldada ülepöördega esi- ja tagafassaadi seinaosadele min. 600 mm ulatuses.

1.21. Sokkel

Sokkiosa kuulub lisaaoojustamisele. Otsa- ja tagaseina sokkel soojustatakse vahtpolüstüreeniga EPS 120 kN/m² soklijoonest - 1,2m pinnasese ning kaetakse tsementkiudplaadiga.

Sademevete ärajuhtimiseks paigaldatakse allaviikude alla veeäravoolukivid ja perimeetris valubetonist 0,9 m laiad 5% kaldega pandused.

1.22. Keldri vundament

Keldriosa vundamendile paigaldada kogu perimeetris lisasoojustus EPS 120 kN/m² - 1,2-m soklijoonest. Tagasitaitena kasutada liiva ja/või kruusa, mitte väljakaevatud pinnast. Trasside sisendid tihendada ja isoleerida veekindlaks. Kaevetööd tuleb kooskõlastada kommunikatsioonide valdajatega. Taotleda KOV-st kaeveluba.

1.23. Tuulekodade katuslagi

Katuslagi soojustada polüstürool soojustusega, mis kaetakse kaldu lõigatud polüstürool plaadiga. Katuse katteks kasutada min 350 g/m² tsingisisaldusega puralkattega katuseplekki (ol.ol.analoog). Enne tööde alustamist tuleb demonteerida olemasolev konstruktsioon, kaabeldused, selgitada läbiviikude asukohad, kontrollida kandekonstruktsiooni olukorda. Piirnemine vormistada vertikaalse puitlaudisega. Rajatavas puitkonstruktsioonis kasutada sügavimmutatud puitu. Soojustuse all kasutada niiskustõkkeisolatsioonika ehituskilet.

1.24. Tuulekoda

Tuulekoja sein soojustatakse, kaetakse õhekrohviga, topeltarmeeritakse kuni katuseeni. Siseüksed vahetatakse välja. Tuulekodadesse ja välisuste kohale paigaldada normidekohane valgustus, 2+2 tk. Põrandad plaaditakse külmakindla ker. plaadiga, karedus R= 10, ühtlane pindmuster. Rajatakse plaadist H=5 cm ported. Krohvipindadel asuv värv tugevdatakse krundiga, paljandunud lubikrohvipinnad krunditakse ja kaetakse 2* kulumiskindla pestava siseviimistlusvärviga- klass 1.

1.25 Trepikojad

Seinapindadel tehakse krohvparandused, suuremad praod süvendatakse ja armeeritakse PVC võrguga. Krohvipindadel asuv värv tugevdatakse krundiga, paljandunud lubikrohvipinnad krunditakse ja kaetakse 2* kulumiskindla pestava siseviimistlusvärviga- klass 1. Korterite avatäited vahetatakse enne krohvitoode algust välja. Trepikoja lae sisepinnale lisada lisasoojustus, tulekindel mineraalvillsoojustus, mis kaetakse võrguga õhekrohvisüsteemiga ja värvitakse valges toonis. Mademetelt võetakse ülesse olemasolev keraamiline plaat ja mademed plaaditakse uuesti malemusris ker. plaadiga, karedus R= 10. Rajatakse plaadist H=5 cm ported. Trepid puhastatakse ja kaetakse värvilise epoksiidkattega vastavalt epoksiidkatete paigaldusjuhiste. Trepil metallpiirded puhastatakse kohapeal vanast värvist ja kaetakse mustas toonis metallivärviga. Keldrikorruse paekivivundamendi paljanduv osa pestakse, vuugitakse lubimördiga ja kaetakse tolmutõkkestiksiga (nt. Korodur). Pääs alumise trepimademe alla müüritakse kinni ja krohvivad pinnad viimistletakse värvkattega.

ERIOSAD

1.26.A. Tugev- ja nõrkvoolupaigaldis.

Käesolevaga ei lahendata. Lahendatakse vajadusel koos eriosa projektiga. Hoonele tuleb näha ette katuse ja vihmavete ärajuhtimissüsteemide maandused vastavalt eriosa projektile. Trasside sisendid tihendada ja isoleerida veekindlaks. Kaevetööd tuleb kooskõlastada kommunikatsioonide valdajatega. Taotleda KOV-st kaeveluba.

1.26.B. Küte

Lahendatakse vajadusel eriosa projektiga. Hoones kasutatakse põhiküttena ahikütet, niisketes ruumides lisaküttena ekelektrikütet radiaatoritega. Trepikojad küteteta. Keldrikorrus küteteta. Hoone soe tarbevesi saadakse 50% elektriboileriga ja 50% pliidi boileritega. Perspektiivis tuleb tellida olemasoleva ahikütte ülevaatus ja vajadusel rekonstrueerimine. Kesksele radiaatorküttele üleminekul tellida projekt ja on soovitatav individuaalse küttekulu mõõtesüsteemi paigaldamine.

1.27. Ventilatsioon

Esiteks. Värske õhuhu juurdevool toimub läbi fassaadis olevate värskeõhuavade. Fassaadidele tuleb nende asukohal revoveerida ventilatsiooni tuulutussavad ja nende katted vastavalt ventilatsiooni projektile- arvestada, et avad koos reguleeritava vastuvõtjaga annaksid tubadesse värsket õhku 15 l/s, et tagada korterites normidele vastav õhuvahetus. Ruumidesse on ette nähtud 1 värskeõhuklapp ruumi kohta. Niisketes ruumides on loomulik ventilatsioon, tubades ja köögis ventileeritakse 80% soojatagastusega kohtventilaatoriga (Inteli Vent). Trepikojad ja keldrikorrus küteteta.

Teise võimalusena tellida ventilatsiooni projekt kogu maja ulatuses, koos vastavasisuliste mõõtmiste, arvutustega. 80% soojatagastusega kohtse mehhaanilise ventilatsioonisüsteemi agregaadid valitakse vastavalt eriosa projektile.

Õhutuspüstakud on viidud läbi pööningulae ja katusepinna- vajadusel viia ventilatsioonisüsteemi väljaviigud katusepinnast vähemalt 500mm kõrgusele ja katta plekist mütsidega.

1.28. Vee- ja kanalisatsioonivarustus

Olemasolevad- tsentraalvõrk. Kanalisatsioonisüsteemide õutuspüstakud on viidud läbi pööningulae ja katusepinna. Lahendus antakse vastava eriosa projektis. Trasside sisendid tihendada ja isoleerida veekindlaks. Kaevetööd tuleb kooskõlastada kommunikatsioonide valdajatega. Taotleda KOV-st kaeveluba.

1.29. Avatäited

Hoone välisüksed on vahetatud- soojustatud sulguriga puituste vastu. Ukseavade ümbruse armeerimisel kasutada spetsiaalseid nurgaprofiile. Tuulekoja siseüksed vahetatakse välja. Hoone renoveerimise käigus tuleb vahetada ol. ol. puitaknad uute PVCakende vastu, mille $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Ol. ol. korterite PVC aknaraamid säilitada- tellimisel aluseks võtta olemasolev aknaprofiil ja -jaotus. Korterite ukseid on soovitatav vahetada välja enne ültöödega alustamist ja viimistleda ühtselt. Lisasoojustatava sokli aknad tõsta soojustuse pinnani, väljapoole. Akna- ja veeplekid vahetada kõik uute Pural-kattega plekkide vastu välja. Akende, uste paled soojustada väljastpoolt 20-30mm soojustusplaadiga ja viimistleda põhifassaadiga sarnaselt. Õhekrohvimisil kasutada spetsiaalseid nurgaprofiile ja nurgalappe.

1.30. Plekitööd ja läbiviigud: kasutada vähemalt 0,55 mm min 350 g/m2 tehasevärvitud

Pural-kattega tsinkplekki. Plekitööd lahendada vastavalt konkreetsele avale. Veeplekkide servad keerata 2 cm aknapõse krohvi alla. Kalded 1:20, seinast üleulatus min 35 mm. L-plekid süvistada krohvipinda. Läbiviigud tihendada veetihedaks, ümbrus armeerida 2-kordse armeerimiskangaga ja krohvida, kalded anda välisseina poole. Katted tellida või värvida fassadi tooni. **Läbiviikude tuletõkkemass peab vastama tuletõkkeseptsiooni tulepüsivusklassile.**

1.31. Konstruktsioon

Konstruktivsete sõlmede lahendamiseks tellida vajadusel konstruktiivne projekt, vajadused kooskõlastada ehituskonstruktoriga. Lähtuda: EPN 1 Projekteerimise alused, Koormused, EPN 2 Betooni- ja raudbetoonkonstruktsioonid, EPN 3 Teraskonstruktsioonid, EPN 5 Puitkonstruktsioonid, EPN 6 Kivikonstruktsioonid. Keskkonnaklass C3. Konstruktsioonides kasutada männipuitu, klass C24, kvaliteediklass A4 või B. Liited lahendatakse ühendusplaatide, kiilankrute ja kruviliidetega. Sügavimmutatud puidus tuleb kasutada roostevabu kinnitusvahendeid!

FASSAADI SOOJUSTAMISE TEHNOLOOGIA

1.32. Ehituslikud eeldused

Enne süsteemi paigaldamist peavad täidetud olema järgnevad nõuded:

- Fassaaditöödel (õhekrohv) jälgida, et ööpäevane õhutemperatuur ei langeks töid teostataval frondil alla +5 kraadi. Fassaadil ei tohi olla lahtiseid osakesi ning naket takistavaid aineid. Fassaaditöid ei ole sooviatav teostada peale 15. septembrit.

1.33. Eeltööd

Aluspind peab olema kandev, piisavalt kuiv ja ühtlane. Puhastada aluspind mustusest, tolmust, vetikatest, samblikest ja lahtistest osadest. Vetikate ja samblikega kaetud pinda peab eelnevalt töötleva biodsiidse vahendiga, järgides tootjapoolset kasutusjuhendit. Kontrollida aluspinna tugevust, vajadusel eemaldada lahtine kiht. Välisseina ebaühtlused eemaldada ning vajadusel krohvida et aluspind oleks ühtlaselt sile. Vuugid teha kinni ja armeerida. Seinad kruntida naket parandava krundiga.

Enne töö algust katta kinni aknad, aknalauad, katuse servad, käsipuud, rinnatised jms. Betoonist aknalauad lõigata tasa fassaadi pinnaga. Tellingute all kasutada kindlasti ehituslikku kilet, et mitte määrida ja reostada olemasolevat pinnast.

Tellingud tuleb paigaldada vastavalt paigaldus juhenditele ja selliselt et ei kahjustataks hoonet ega seda ümbritsevat rajatist. Tellingu paigaldamisel ja tellingutel töötamisel tuleb jälgida tööohutuse nõudeid. Tellingud tuleb katta kilede ja/või võrkudega, et vältida tööde teostamise ajal vihmavee ja otsese päikese kiirguse sattumist seinale. Tellingutele tuleb rajada veekindel katus, mis väldib vihmavee sattumise tööfrondile.

Kõik soojustatud väliseina külge kinnituvad detailid nagu valgustid, valvakaamerad, sildid demonteerida ja märgistada täpne asukoht hilisemaks taaspaiigalduseks. Hilisem detailide kinnitus peab olema süsteemne, nii et oleks välistatud vee pääs soojustussüsteemi.

1.34. Soklisiin

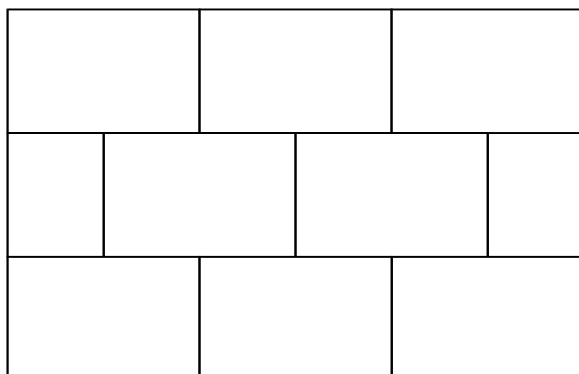
Kasutada soojusisolatsiooniplaadi paksusele vastavat sokliprofiili, mis kinnitatakse seina külge tüüblitega sammuga maksimaalselt 30cm. Tüübel ja selle ankurdussügavus valitakse vastavalt aluspinna materjalile ja testi tulemustele. Soklijoon peab olema looditud horisontaalselt. Soklisiini kinnitamisel ebatasasele seinale, kasutada plastmassist seibe 3, 5, 10mm. Kindlasti ei tohi kasutada puidust või muust materjalist kiile/klotse.

1.35. Soojustuse paigaldamine

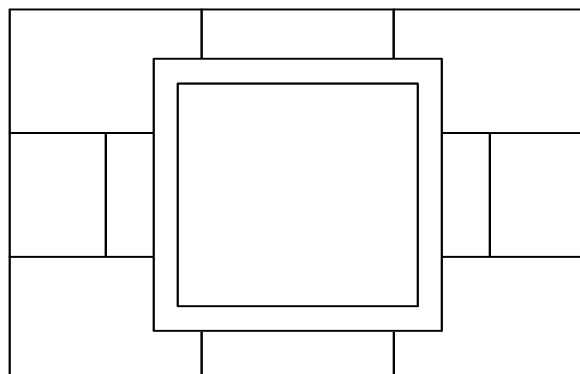
Isolatsiooniplaate tuleb hoida niiskuse ja päikese eest kaitstud kohas, korralikult ladustatuna. Läbivettinud või muul moel kahjustatud plaate ei tohi kasutada. Liimmass kantakse vahtpolüstüreeni või mineraalvilla plaatidele serv-punkt meetodil. Mineraalvilla lamellidele tuleb liimimass kanda kammiga, täispinnaliselt. Mineraalvilla puhul on vajalik eelnev liimimassist kruntkiht. Iga soojustusplaat peab olema sõltumatult fikseeritud liimiga aluspinnale. Vahtpolüstüreeni plaadid peavad olema liimitud õhutihedalt (seina ja isolatsiooniplaadi vahe). Kui välisseina kõverus ületab +/- 10mm tuleb kasutada vastavalt kas õhemaid või paksemad isolatsiooniplaate.

Kindlasti ei tohi seina ebatasasuste ühtlustamiseks kasutada paksemat liimikihti või liimida soojustusplaate mitmes kihis. Plaatide kleepimist alustatakse maja ühest alumisest nurgast. Plaadi vertikaalvuugid ei tohi sattuda kohakuti, nihe peab olema vähemalt 15cm. Nurgaplaadid peavad moodustama ristseotise. Ukse- ja aknaavade nurkadesse ei tohi jääda soojustusplaatide vertikaal- ega horisontaalvuuke (v.a. juhul kui kasutatakse tuletõkkeks mineraalvilla lamelle). Paigaldusel jälgida, et plaatide vuugivahedesse ei jääks liimi jääke, et vältida külmasildasid. Montaaživigadest tekkinud vuugid tuleb täita sama soojustusmaterjaliga või polüuretaanvahuga. Vuugid täidetakse alates 2mm vuugi laiusega vuukidest (väiksemaid vuuke ei ole vaja täita). Aknapalesid soojustades jälgida, et isolatsiooniplaat ja krohvikihit ei satuks akna klaasile. Aknapaledele liimida võimalikult palju soojustusmaterjali. Akna palele paigaldatav soojustus peab jääma seinal asuva soojustuse taha. Isolatsiooni plaate ei tohi omavahel kokku liimida. Kui isolatsioonimaterjali ei ole võimalik paigaldada, tuleb pale armeerida ja krohvida. Polüstüreenplaadid, mis on UV-kiirguse käes kolletunud, tuleb üle lihvida. Vajadusel võib polüstüreeniplaate lihvida. **Mineraalvillast plaate lihvida ei tohi!**

Soojustusplaatide liimimine
(vertikaalvuukide nihe min. 15 cm)

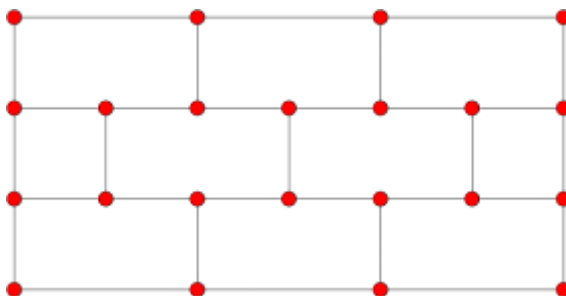


Soojustusplaatide liimimine ümber avade



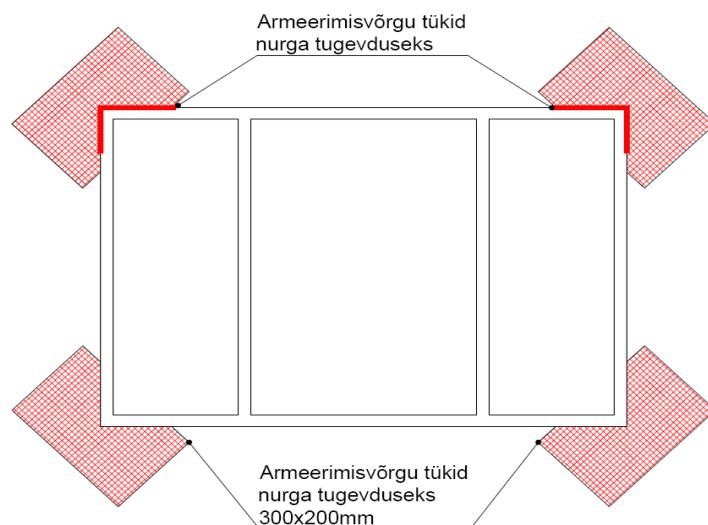
1.36. Tüübeldus

Kui soojustusplaadi liim on kuivanud (ca 1-3 päeva, sõltuvalt liimist ja ilmastiku tingimustest) võib alustada tüübeldusega. Tüübleid paigaldatakse üldjuhul 8 tk/m² kohta. Tüüblid paigaldatakse isolatsiooniplaadi kõikidesse nurkadesse ja 2 tk plaadi keskele. Tüübli pead peavad peale paigaldust olema tasapinnaliselt isolatsiooniplaadiga. Ei tohi olla liiga sisse lõõdnud, ega liiga välja ulatuvaid tüübleid. Tüüblie valikuks teostada koormustest!



1.37. Armeerimise eeltööd; nurkade armeering ja aknaliited.

Ehitiste vertikaalsetele, horisontaalsetele sise- ja välisnurkadesse ning akende nurkadesse paigaldatakse liim- ja armeerimisseguga abil spetsiaalne nurgavõrk. Nurga profiili paigaldades peab profiili alune olema täidetud seguga (ei tohi liimida pätsidega). Akna- ja muude seinaavade piirkonnas tuleb prao vältimiseks sisenuurkades võrk paigaldada ülekattega. Avanurga tugevdamiseks tuleb ava nurkadesse seinal olevale isolatsiooniplaadile paigaldada vastava suurusega diagonaalarmeering (30x20cm). Aknaraami liiteks krohviga kasutatakse spetsiaalset võrguga aknaprofiili (ilma võrguta profiil ei ole sobilik kasutamiseks soojusisolatsiooni liitsüsteemis), mis paigaldatakse enne armeeringu teostamist.



1.38.Armeerimine

Armeerimiskiht kantakse plaatidele 3-6 mm paksuselt ning tasandatakse spetsiaalse siluriga. Armeerimismass kantakse kanga laiusel isolatsiooniplaatidele ja kangas vajutatakse sellesse ca 10 cm ülekattega. Kangas paigaldatakse vertikaalselt. Seejärel pahteldatakse kangas märg-märjale meetodil nii, et oleks tagatud armeerimisvõrgu täielik kaetus. Armeerimise puhul kasutatakse spetsiaalset (süsteemset) armeerimiskangast. Erinõuete puhul (nt. soklid, osaseinasd) kasutatakse lisaks soomusarmeeringu armeerimiskangast.

Vältige armeerimiskihi liigset silumist, et pealispinnal ei tekiks peente osakeste rikastamist või settekihti (läikiv sile kiht). Võimalikud tekkinud pahtliservad tuleb pärast tahkumist (enne lõpliku kuivamist) eemaldada. Armeerimiskihti ei tohi hiljem lihvida ega üle pahteldada. Armeerimiskiht viimistleda kohe võimalikult siledaks. Kui on silmaga näha lohke või muhke, siis vajadusel kanda koheselt lisa kiht armeerimismassi seinale (märg –märjale). Samas jälgides, et ei ületataks tootja poolt lubatud segukihi paksust. Et valmistada töö katkestamisel töö jätkamiseks ette kangadetailide kattumine, selleks eemaldatakse armeerimismass viimaselt kangapaanilt ca 10 cm laiuselt.

1.39.Krohvimine

Enne pealiskrohvi paigaldamist peab aluskiht olema kuivanud. Pealiskrohvi pealekandmine toimub käsitsi ja seinte kaupa. Sein tuleb lõpetada nurgas, et ei tekiks krohvi struktuurilisi ja värvitoonilisi erinevusi. Töid ei tohi teostada otsese päikese käes ning tehtud tööd on vaja kaitsta vihma eest. Sõltuvalt krohvi tüübist tuleb enne krohvi paigaldust sein kruntida (jälgida tootja juhendeid).

1.40.Värvimine

Enne värvikihi paigaldamist peab aluskiht olema kuivanud. Viimistlusvärvi pealekandmine toimub seinte kaupa. Sein tuleb lõpetada nurgas, et ei tekiks värvi erinevusi toonides. Tavapäraste süsteemide puhul ei tohi värvitooni päikesevalguse neeldumisaste olla alla 20. Tumedamaid toone võib kasutada ainult spetsiaalsete süsteemide puhul. Värvkatte vajadus sõltub paigaldatavast süsteemist. Värv valikul ja peale kandmisel järgida tootjapoolseid juhendeid.

NÕUDED SOOJUSTUSSÜSTEEMI MATERJALIDELE

1.41.Tarnijad

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.

Kui valitud süsteemi tarnija ei paku kõiki vajaminevaid süsteemi komponente (siia hulka võib lugeda soojustusmaterjalid, nagu polüstüreen või mineraalvill ning vajalikud profiilid ja tüüblid) võib kasutada ainult neid mujalt hangitud materjale ja komponente mida süsteemi tarnija lubab kasutada oma süsteemis.

Soojustusmaterjalina on lubatud kasutada ainult süsteemi tootja poolt aktsepteeritud soojustusmaterjalide marke, soojustusmaterjalide tootjad ei vastuta süsteemi eest.

Minimaalne tõmbetugevus peab olema $TR > 100 \text{ kPa}$. Polüstüreen peab olema nt piisavalt „laagerdunud“, et vältida tema mahukahanemisi.

1.42. Vahtpolüstüreenplaadi tolerantsid

Polüstüreenplaadi gabariitidel on lubatud minimaalseid tolerantse:

Taastumatu pikkusmuut $< 0,15\%$

Pikkus 1000/1200 mm $\pm 2 \text{ mm/m}$

Laius 500/600 mm $\pm 2 \text{ mm/m}$

Paksuse tolerants $\pm 1 \text{ mm/m}$

Plaadi tasapinnalisus $\pm 1 \text{ mm/m}$

Täisnurksus $\pm 2 \text{ mm/m}$

Polüstüreeni mark DIN EN 13163 järgi EPS 040 WDV (Eestis EPS 60F)

Kasutustüüp WAP-zh DIN 4108-10 järgi

1.43. Mineraalvilla tehnilised näitajad

Mark: MW DIN EN 13162 järgi. Kasutustüüp WAP-zh DIN 4108-10 järgi

Kõik tuntud villatootjad suudavad pakkuda õiget marki mineraalvilla õhekrohviga süsteemi jaoks. **Ei sobi villad, mis on mõeldud paksu krohvkattega soojustussüsteemidesse.**

Mineraalvillal ei tohi esineda defekte, mis niiskuse mõjul värvivad pealispinda.

1.44. Klaaskiudvõrgu tehnilised andmed*:

Klaaskiud E-klaasist, värviliselt impregneeritud

Min rebimistugevus tarnel 1,75 kN/5cm

Min rebimistugevus peale 28 päeva 5% leelises 23°C juures 0,85 kN/5 cm

Min rebimistugevus peale 6 tundi leeliselahuses 80°C juures $> 0,75 \text{ kN/5 cm}$

Silma suurus 4x4 mm

Kaal min 165 g/m²

* Samad nõuded kehtivad ka nurgatugevdusprofiili ja aknaliiteprofiili juures kasutatavate klaaskiudvõrgule.

1.45. Kinnitusmaterjalid

Liimimiseks kasutatakse ainult selleks otstarbeks väljatöötatud mineraalseid või polümeerseid liime. Liimi nake aluspinna ja soojustusmaterjaliga peab olema vähemalt 0,08 N/mm².

Tüübeldamiseks võib kasutada ainult sertifitseeritud ja antud aluspinnaga sobivaid tüübleid. Tüüblid valida vastavalt tootja kasutusjuhendile arvestades aluspinna materjali, soojustuse ja liimikihi paksusega. Tüübli valiku täpsustamiseks tellida koormustest. Sügavimmutatud materjalides kasutada roostevabu kinnitusvahendeid.

1.46. Armeerimine

Armeerimiskihi tegemiseks kasutatakse ainult süsteemi tootja poolt ettenähtud ning testitud mineraalseid või polümeerseid pahtleid. (vastavalt süsteemi tootja ettekirjutusele ja materjali valikule kasutatakse soojustusmaterjali liimimiseks, kas sama segu kui armeerimiseks, või on nomenklatuuris selleks eraldi tooted.

1.47. Viimistluskate

Fassaadikate peab vastama pinnakihi süttivustundlikuse ja tule leviku ning suitsu tekitamise järgi klassi B-s1,d0 (V1/I) nõuetele. Pakkumises tuleb viimistluskihina pakkuda tuleohutusnõuetele vastavat dekoratiivkrohvi, 1,5mm tera suurus.

Fassaadi toonilahendus on antud vaadete joonistel.

Krohvi ja värvitooni näidised kooskõlastatakse enne tööde algust tellijaga. Selleks tehakse vertikaalsele seinapinnale 1x1 m värvinäidised.

JÄÄTMEKÄITLUS

Selgitused jäätmete liigiti kogumiseks ehitusplatsil, jäätmete edasine suunamine, üleandmine käitlemiseks: Ehitusjäätmete käitlemine korraldatakse materjalide liikide kaupa. Jäätmete käitluse korraldab ehitusperioodil ehitaja. Jäätmete käitlemisel lähtuda kohalikust Jäätmehoolduseeskirjas. Jäätmed kogutakse liikide kaupa sorteeritult metallkonteineritesse ning antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Konteinereid hoitakse ajutiselt omaniku kinnistul.

Pööringul asuv soojustus eemaldatakse täies mahus. Lammutamisel tekkivad jäätmed viia jäätmekäitlusettevõttesse.

Soovitav on ehitusjäätmete äraveoks kasutada jäätmeveofirma teenuseid. Vajadusel konsulteerida iga prügila järelevalve inseneriga. Ehituse ajaks tuua kohale teisaldatav WC. Jäätmete kogumine, vedu ja käitlemine peab vastama Jäätmeseadusele. Projekteeritava ehitusega ei kaasne reostusohu.

Jäätmete hinnanguline kogus ehitusajal ja liigitus vastavalt kehtivale jäätmeloendile:

08 00 00 Pinnakatete (värvide, lakkide ja klaasjate emailide), liimide, hermeetikute kasutamisel tekkinud jäätmed: 0,3m³

15 00 00 Pakendid ja nimistus mujal määratlemata absorbendid, puhastuskaltsud, filtrimaterjalid ja kaitseriietus: 1m³

17 01 00 Betoon, tellised, plaadid, keraamikatooted ja kipsil põhinevad materjalid: 2m³

17 02 00 Puit, klaas ja plast : 3m³

17 05 00 Pinnas ja süvenduspinnas: 1m³

17 05 00 Isolatsioonimaterjalid: 1,5m³

17 07 00 Ehitus- ja lammutusjäätmesegu: 5m³

20 00 00 Olmejäätmed ja samalaadsed jäätmed, sealhulgas ehitustöö ajal liigiti kogutud jäätmed: 2m³

Pinnasetööde mahud: 20m³. Mineraalpinnas kasutatakse kohapeal hooneümbruses, sh tihendatud täitepinnasena ja kallete andmiseks (keelatud on sadevete juhtimine naaberkiinnistutele). Kasvupinnas tuleb koorida eraldi ja kasutatakse samal ehituskrundil haljastamiseks . Ca 5-10% pinnasest võib olla vaja vedada ära.

Hoone rajamisel tekkiv prügi kogutakse sorteeritult konteineritesse ja käidelda vasta.

Ehitusjäätmeid, mida jäätmevaldaja ei taaskasuta, ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks või taaskasutamiseks üle isikule või ettevõttele, kellel puudub vastav jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmete vedajana registreeritud Keskkonnaametis. Infot ettevõtete kohta, kellel on õigus ehitusjäätmeid käidelda (sh vedada), leiab Keskkonnaameti

aadressilt: <https://eteenus.keskkonnaamet.ee/>

Ehitustööde ajal hoida korda kinnistul, ümber ehitusplatsi mitte lasta vedeleda ehitusjäätmeid. Peale tööde lõppu koristada ehitusplats. Ehitisele kasutusloa saamiseks (valminud hoonele) tuleb esitatavatele dokumentidele lisada öiend ehitusjäätmete käitlemise kohta ja tšekid jäätmete üleandmise kohta.

TULEOHUTUS

Hoone fassaadide rekonstrueerimise projekti tuleohutuse osa tugineb Vabariigi Valitsuse määrusele nr 315 27.10.2004 "Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded" ja EVS: 812-6:2012-le. I kasutusviisiga hoone kuulub tulepüsivusklassi **TP-1**.

Läbiviikude tuletõkkemass peab vastama tuletõkkeseptsiooni tulepüsivusklassile.

Hoonele lähimaks ehitiseks on 20,0 m kaugusel naaberkrundil asuvad korterelamud.

Lähim tuletõrjervee veevõtt asub krundist edela suunas, 400 m kaugusel Alu Keskuse tee tiik. Veevõtukohale on tagatud raskeveokitega juurdepääs kõvakattega 20142 Alu keskuse teelt ja riigimaanteelt 20141 Rapla-Varbola teelt. Selle seisukorra kohta Rapla Vallavalitsusel andmed puuduvad.

Teise variandina on lähim veevõtt Rapla linnas asuvast hüdrantist nr 10 Raplas Alu tee ja Kevade tn ristmikul (59,00948; 24,78866) kuhu on Alu teed mööda 1,9 km ja riigimaanteed pidi 4km. Veevõtukohast vastab EVS 812-6:2012-le.

Suitsuandur paigaldada vähemalt igas korteris.

Katusele pääsuks on olemasolevas katuses katuseluuigid. **Pööringule pääseb EI-30**

Luukidest L-1. Pööringule rajatakse otsafassaadidele 2 ava A1 250*500mm. Hoonele paigaldatakse katuse ja vihmavete ärajuhtimissüsteemide maandused vastavalt eriosa projektile.

Evakuatsioon hoonest toimub läbi trepikodade ja trepimarsilaiuste välisuste (2tk) kaudu. Hoone välisseinad soojustatakse soojusisolatsiooni liitsüsteemiga kus olemasolevale seinale tüübeldatakse soojustusplaadid (mineraalvill). Välissein peab vastama vähemalt klassile D-s2, d2. Mineraalvilla tuletundlikkuse klass vähemalt A2-s1,d0. Olemasolev katusekate on klassile Broof vastav. Põhiküte on puidu baasil ahiküe. Igas korteris on hetkel kaks tahkekütlet kütteseadet ahi ja pliit soojamüüri (kokku 16) ja neil on eraldi lõõrid. Lõõride puhastamisvõimalus on igas korteris. Alumised tahmaluugid on esimesel korrusel.

Suitsulõõridele esitatavad nõuded – järgida EVS 812-3:2013, osa 3 nõudeid. Korstendele juurdepääsuks on käesolevaks hetkeks välja ehitatud katuseluugid ja -sillad.

Küttekolletele esitatavad nõuded – järgida EVS 812-3:2013, osa 3 nõudeid. Põlevad ehituskonstruksioonid peavad asuma vähemalt 10 cm kaugusel korstna välispinnast ja vahe peab olema täidetud kivivillaga. Igas korteris on hetkel kaks tahkekütlet kütteseadet ahi ja pliit soojamüüri (kokku 16) ja neil on eraldi lõõrid. Lõõride puhastamisvõimalus on igas korteris. Alumised tahmaluugid asuvad esimesel korrusel.

*märkus: uute standartitele vastavate veevõtukohtade perspektiivne asukoht määratakse kohalike planeeringutega.

HALJASTUS

Põhimõtteline kujunduslik- funktsionaalne planeering on olemasolev- näidatud asendiplaanil. Olemasolev haljastus säilitatakse. Enne ehitustööde alustamist kaetakse haljastus piiretega. Haljastuse ja tehnoorkude kaitsetsooni vahetus läheduses teostatakse kõik kaevetööd käsitsi. Ehitusmaterjale ei tohi ladustada kõrghaljastuse läheduses. Sõidutee on kaetud asfaltkattega. Krundil piirded puuduvad.

On olemas kõvakatteline prügikonteineri koht. Parkimine lahendatakse edaspidi omal krundil. Maapinna kallete alusel on täheldatud, et ei teki pinnasevee valgumise ohtu naaberkruntidele. Sadevete valgumine on ette nähtud krundi pinnasesse. Vajadusel võib koostada veejuhtimise lahenduse krundi haljastus- (katendite) projektiga, kusjuures sadevee äravool krundilt peab korraldama nii, et vett mitte juhtida kõrvalasuvatele kruntidele.

TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS

Ehitusettevõtja kohustub esitama Tööinspeksioonile vähemalt 3 päeva enne ehitustööde alustamist eelteate, kui tööde eeldatav kestus ületab 30 tööpäeva ning ehitusplatsil töötab samal ajal vähemalt 20 isikut või kui eeldatav töömaht ületab 500 inimtööpäeva.

Ehitustööde tegemise ajal vastutavad ehitise omanik ja ehitusettevõtja selle eest, et ehitustöö ei ohustaks ehitusplatsil töötavaid ega seal viibivaid isikuid. Ehitustöödel kasutatavate töövahendite, kraanade ja muude tösteseadmete, tellingute, teisaldatavate raketiste, ajutiste tuge ja kaitsevahendite konstruktsioon ja seisukord peavad tagama töötajate ohutuse.

Tellingute, redelite ja tööplatvormide kontroll korraldatakse enne nende kasutuselevõttu ehitusplatsil ning üldkontrollile juhul, kui need on olnud tugeva tuule, raskete seadmete või suurte koormuste mõju all või on seisnud üle ühe kuu kasutamata.

Kaevetöödega alustamiseks taotleda kaevetööde luba.

Ehitusplatsil peab olema tagatud töötajale õnnetuse või ootamatu haigestumise korral esmaabi andmine selleks koolitatud töötaja poolt.

Kui töötamise või liikumise ajal on kukumisoht, peab suurema kui 2-meetrise kukkumiskõrguse puhul rakendama ohutuseabinõusid nagu kaitsepiirded, ohutusvõrgud jt analoogsed kaitsevahendid. Kui töö laadi tõttu on nende kasutamine võimatu, tuleb ohutuse tagamiseks anda töötajale ohutusvöö või -rakmed ning kinnitada need ohutustrosside või -kõitega või kasutada teisi julgestusmeetodeid.

EHITUSJÄRELVALVE JA DOKUMENTATSIOON

Ehitustööde alustamiseks on vajalik taotleda KOV- ist ehitus- ja kaevetööde luba.

Ehituse teostamise alusdokumentideks on Majandus- ja Kommunikatsiooni ministeeriumi 25. jaanuaril 2011.a. määrus nr. 7 „Omanikujärelevalve tegemise kord“. Omanikujärelevalve tegija on kohustatud osutama teenust asjatundlikult ja erapooletult, olles sõltumatu muuhulgas ehitise projekteerijast, ehitajast, ehitisele paigaldatavate ehitustoodete hankijatest ning valmistajatest.

Ehituse järelvalve teostaja on kohustatud jälgima ehitusprojektist kinnipidamist, ehitusnormide ja kvaliteedinõuete täitmist, ehitusplatsi ohutust ning selle korrashoidu, kontrollima pidevalt ehitusmaterjalide ja ehitustoodete ning tööde teostamise kvaliteedinõudeid ja vastavaid sertifikaate. Ehitamise ajal avastatud projektivigadest ja puudustest on vajalik ehituse tellija kohene teavitamine. Materjalide ja konstruktsioonide muutmisel konsulteerida projekti teostanud firmaga. Lahenduste muutmisel ehitaja või ehitusjärelvalve poolt, läheb vastutus lahenduse sobivusele lahenduse autorile. Ehitusjärelvalve võtab vastu ehitajalt vastavad ehitustööd, ehitise üksikud osad või järgud, vormistades koos ehitajaga nende kohta vajalikud ehitusdokumendid. Peidetud konstruktsioonide ja osade kohta tuleb koostada kaetud tööde aktid, vastasel juhul võib järelvalve nõuda, et peidetud materjalid või nende osad eemaldatakse. Töövõtja, tellija ja projekteerija ehitusaegne järelvalve ja kontroll on määratud täiendavate lepingutega.

ENERGIATÕHUSUS

Projekt näeb ette hoone energiatarbimise vastavust energiatõhususe miinimumnõuetele, sh Vabariigi Valitsuse 30.08.2012 määruse nr 68 "Energiatõhususe miinimumnõuded" § 38 §-des 4, 10–14 toodud üldiste nõuetega ja põhimõtetega.

Projekteeritud välispiirete arvutuslikud soojajuhtivused on toodud lõigetel. Välisavataidete arvutuslik soojajuhtivus on max $U=1,1\text{W/m}^2\text{K}$.

Energiamärgise väljastamine toimub arvestuslikul meetodil, vastavalt ülalnimetatud määrusele.

ARHITEKTUUREHITUSLIK ANALÜÜS

Hoone vahetus läheduses asuvad eelmise sajandi 50. aastate krohvitud ja 60. aastate puhasvuuk silikaattellistega hooned. Hoone tagaküljel asub lisaks 80. datel rajatud krohvitud suurpaneelilamu. Kõik ümbritsevad hooned on kahekorruselised viilkatustega hooned ja moodustavad tüüpilise kollektiivmajandi keskuse hoonestuse. Need hooned on ca 15* katusega ja igapäevases kasutuses olevad korterelamud. Asulas on ka mõisakultuuri esindav Alu mõis ja selle abihooned, mis jäävad siiski 2-400m eemale ja on korterelamutest kõrghaljastusega eraldatud. Projekteeritav hoone on lahendatud olemasolevate korterelamutega sarnases võtmes. Kasutatakse naturaalseid ja ajaskestvaid materjale (puit, kivi, katuseplekk). Kruntide ja elamute planeering on lihtne: riskülikukujulised hooned samakujulisel krundil. Planeeritud hoone fassaadide renoveerimine on kooskõlas naaberhoonestusega ja võib lugeda kuni lõpliku väljaehitamiseni keskkonda sobivaks. Ehitusjoonis OÜ

VÄLISPIIRETE ANDMED

Välispiirete paiknemine ja asukoht on toodud arhitektuurse osa joonistel. Välispiirete soojustehnilised arvutused sisalduvad energiamärgise koosseisus.

VS-0.1

OELMASOLEV VUNDAMENT (PAEKIVI 500 MM) $U=1,94$

Bituumenvõõp hüdroisolatsioon teha uuesti

SÜGAVIMMUTATUD ROOVITIS 50*100 / VAHTPOLÜSTÜROOL EPS 120 100mm

Mütsprofiil/õhuvahe 16mm

Tsementkiudplaat (nt Luja plaat) 12mm

VS-1.1 TUULEKODADE VÄLISSEINAD

OLEMASOLEV SEINAKONSTRUKTSIOON (SISEKROHV 20MM+ PUHASVUUK SILIKAATTELLIS 250MM)

Aluskrunt

Alusliim 10mm

Vahtpolüstürool 120 kN/m² 100mm

Tüübeldus, min 6 tk m²

Armeerimiskiit koos KAHEKORDSE armeerimisvõrguga

Silikoonkrohv teraga 1,5mm 11mm

Fassaadivärv 2 kihti

VS-1.2 JA 1.3 VÄLISSEINAD

OLEMASOLEV SEINAKONSTRUKTSIOON (KROHV+SILIKAATTELLIS 250MM+ ÕHUVAHE 60+puhasvuuk SILIKAATTELLIS 120mm $U=0,75$)

Aluskrunt

Alusliim 10mm

Jäik mineraalvill ISOVER OL-P/ c-kujuline plekist paindeprofiil 150mm

Tüübeldus, min 6 tk m²

Armeerimiskiit koos armeerimisvõrguga (KAHEKORDESE ARMEERIMISVÕRGUGA VS-1.2)

Silikoonkrohv teraga 1,5mm 11mm

Fassaadivärv 2 kihti

VL-2 VAHELAGE (PÖÖNINGU PÖRAND)

OL.OL KONSTRUKTSIOON, TEADMATA $U=0,84$

(RBT ÕÕNESPANEEL 220 mm + VAJUNUD LIIVA JA SAEPURUTÄIDE 65 mm)

(LIIVA JA SAEPURUTÄIDE EEMALDATAKSE)

ALUSKATE 0.5mm

MINERAALVILLA PUISTE 250 mm (RÄÄSTAJOONEL 1,2M LAIUSELT JÄIK

MINERAALVILL PLAAT 30mm

VL-2.1 VAHELAGE (TREPIKOJA LAGE, REI-60)

SISEVIIMISTLUSVÄRV- VALGE,MATT

ÕHEKROHVISÜSTEEM 14MM

JÄIKVILLAPLAAT 50 MM

OL.OL KONSTRUKTSIOON, TEADMATA $U=0,84$

(RBT ÕÕNESPANEEL 220 mm + VAJUNUD LIIVA JA SAEPURUTÄIDE 65 mm

(LIIVA JA SAEPURUTÄIDE EEMALDATAKSE)

ALUSKATE 0.5mm

MINERAALVILLA PUISTE 250 mm (RÄÄSTAJOONEL 1,2M LAIUSELT JÄIK

MINERAALVILL PLAAT 30mm

KL-1 TUULEKODADE KATUSLAED ($i=10\%$)

SISEVIIMISTLUS OL.OL KATUSEKONSTRUKTSIOON, TEADMATA $U=$

(RBT paneel, puitkarkass, plekkatus)

EHITUSKILE PE 0,2mm

SÜGAVIMMUTATUD PUITKARKASS 50*150 / VAHTPOLÜSTÜROOL EPS 60 150+(50-100) mm

SÜGAVIMMUTATUD ROOVITIS/ ÕHUVAHE 25mm

TSINKPLEKK KATE T 20, TUMEPRUUN PURAL TOONIS RR 32

2.2. JOONISED

1. HOONE ASENDIPLAAN AE1.....	21
2. HOONE EESTVAADE AE2.....	22
3. HOONE TAGANTVAADE AE3	23
4. HOONE OTSVAADE JA VÄLISVIIMISTLUS AE4.....	24
5. HOONE LÕIGE A-A AE5.....	25
6. 0 KORRUSE PLAAN AE6.....	26
7. 1 KORRUSE PLAAN AE7.....	27
8. 2 KORRUSE PLAAN AE8.....	28
9. PÖÖNINGU PLAAN AE9.....	29
10.VÄLISAVATÄIDETE SPETSIFIKATSIOON AE10.....	30

Muudetud ja lisatud joonised antakse edaspidi pakus kirjas

•



D. LISAD

