

KÖITE KOOSSEIS:

SELETUSKIRI

JOONISED:

Leht	Nimetus
1	Asendiplaaniline skeem

Ehitise üldised plaanijoonised (horisontaalsed üldjoonised)

1	Esimese korruse plaan.
2	Teise korruse plaan.
4	Kolmanda korruse plaan
5	Katuse plaan

Ehitise üldised vaated, lõiked (vertikaalsed üldjoonised)

Leht	Nimetus
1	Vaated
2	Vahetatavate avatäidete ja kivivillaribade asukohad
3	Vertikaallõige A – A

Ehitise muud joonised, tüüpsõlmed

Leht	Nimetus
1	Tüüpsõlm S-1 Sokkel ja sillutiseriba
2	Tüüpsõlm S-2 Akna liitumine seinaga
3	Tüüpsõlm S-3 Välisüksed esifassaadil. Horisontaallõige
4	Tüüpsõlm S-4 Välisukse varikatus esifassaadil. Vertikaallõige
5	Tüüpsõlm S-5 Välisüksed hoone tagaküljel. Horisontaallõige
6	Tüüpsõlm S-6 Räästa ja sein liide

Spetsifikatsioonid

Leht	Nimetus
1	Avatäited A
2	Avatäited B

Lisad

Lisa 1	Väljavõte 1994 aastal koostatud inventariseerimisjoonistest
--------	---

1 ÜLDOSA.....	6
1.1 Projekti ülesehitus.....	6
1.2 Üldandmed.....	6
1.2.1 Tellija ja projekteerija andmed.....	6
1.2.2 Ehitise asukoht.....	7
1.2.3 Ehitise lühikirjeldus.....	7
1.3 Alusdokumendid, lähteandmed ja üldnõuded.....	7
1.3.1 Ehitise tööiga.....	7
1.3.2 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded.....	8
1.4 Normdokumendid.....	9
2 ASENDIPLAANILINE LAHENDUS.....	10
2.1 Üldandmed.....	10
2.1.1 Alusdokumendid.....	10
2.2 Olemasolev olukord.....	10
2.2.1 Paiknemine.....	10
2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised.....	10
2.2.3 Olemasolev reljeef.....	11
2.2.4 Olemasolev haljastus.....	11
2.2.5 Olemasolevad tänavad ja juurdepääsuteed.....	11
2.2.6 Jäätmekäitlus.....	11
2.3 Asendiplaaniline lahendus.....	11
2.4 Maa-ala tehnilised andmed.....	11
2.5 Hoone olulised tehnilised andmed.....	12
3 KESKONNAKAITSE.....	13
3.1 Ehitusaegne haljastuse kaitsmine.....	13
3.2 Ehitusjätmed.....	13
4 ARHITEKTUURNE LAHENDUS.....	15
4.1 Olemasolev olukord.....	15
4.2 Energiatõhusus ja sisekliima.....	15
4.2.1 Hoone piirete projektijärgsed arvutuslikud soojuslähivustegurid.....	16
4.3 Lamutatavad ehitised ja konstruktsioonid.....	17
4.4 Projekteeritud osa.....	17
4.4.1 Vundament ja sokkel.....	17
4.4.2 Katus.....	17
4.4.3 Pööningu vahelagi.....	17
4.4.4 Sademeveesüsteem.....	17

4.4.5	Välisseinad.....	18
4.4.6	Trepid.....	18
4.4.7	Siseviimistlus.....	18
4.5	Koormused.....	18
4.6	Välisviimistlus.....	19
5	TULEOHUTUS.....	20
5.1	Üldandmed.....	20
5.1.1	Projekteeritav osa.....	20
5.1.2	Lähteandmed.....	20
5.1.3	Normdokumendid.....	20
5.2	Olemasolev olukord.....	21
5.3	Projekteeritud osa.....	21
5.4	Tulepüsivusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve.....	22
5.5	Tuleohutuse tagamise põhimõtted.....	22
5.5.1	Tuleohutuskujad.....	22
5.5.2	Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad.....	23
5.5.3	Põlemiskoormus.....	23
5.5.4	Tuleohuklass ja tulekaitsetase.....	23
5.6	Tuletõkkesektsioonid ja tulepüsivus.....	23
5.7	Tuletundlikkus.....	23
5.8	Evakuatsioonilahendus.....	24
5.9	Piksekaitse.....	24
5.10	Suitsueemaldamine.....	24
5.11	Tehnosüsteemide tuleohutus.....	25
5.11.1	Kütteseadmete tuleohutus.....	25
5.12	Muud tuleohutusabinõud ehitises.....	25
5.13	Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele.....	25
5.14	Väline tulekustutusvesi.....	25
6	KONSTRUKTIIVNE OSA.....	26
6.1	Üldist.....	26
6.2	Maa-alused konstruktsioonid.....	27
6.2.1	Vundament.....	27
6.2.2	Sillutisriba/pandus.....	27
6.3	Maapealsed konstruktsioonid.....	28
6.3.1	Sokkel.....	28
6.3.2	Keldriaknad.....	28
6.3.3	Fassaaditööde teostamise etapid.....	29

6.4Mittekandvad konstruktsioonid.....	31
6.5Katusekonstruktsioonid.....	31
6.6Korstnapitsid.....	32
6.7Räästad.....	32
6.8Sademevee kogumissüsteem.....	32
6.9Pööning.....	32
6.10Avatäited.....	33
6.11Lodžad.....	33
7TEHNOVARUSTUS.....	34
7.1Veevarustus.....	34
7.2Reovete kanalisatsioon.....	34
7.3Küte.....	34
7.4Ventilatsioon.....	34
7.5Elektripaigaldis. Tugev- ja nõrkvool.....	34

1 ÜLDOSA

1.1 Projekti ülesehitus

rekonstrueerimisprojekt koosneb ühest köitest: üld- ja arhitektuuriline osa.

Rekonstrueerimisprojekt on koostatud tellimisel. Projektis on antud lahendus olemasoleva kolmekorruselise korterelamu välisseinte ja sokli soojustamiseks ning katusekatte vahetuseks.

Projekt koos selle erinevate osade, jooniste ning spetsifikatsioonidega moodustab ühtse lahutamatu terviku. Seletuskirja sisu pealkirjad on ära toodud seletuskirja sisukorras, jooniste nimekiri jooniste loetelus ning dokumentatsiooni lisamaterjal lisade loetelus.

1.2 Üldandmed

1.2.1 Tellija ja projekteerija andmed

Tellija

Peaprojekteerija

Projekteerijad

Üld- ja arhitektuuriline osa

1.2.2 Ehitise asukoht

Korterelamu asub Pärnumaal, 2217 m² suurusel kinnistul.

1.2.3 Ehitise lühikirjeldus

Rekonstrueeritav hoone on kolmekorruseline viilkatusega ja 18 korteriga eluhoone.

Hoone välisseinad on ehitatud silikaattelistest ja toetuvad raudbetoonplokkidest vundamendile.

Korterelamu vahelaed on raudbetoonõõnespaneelidest.

Katusekatteks eterniit.

Hoones on kolm trepikoda.

1.3 Alusdokumendid, lähteandmed ja üldnõuded

Rekonstrueerimisprojekt on koostatud vastavalt tellija lähteülesandele, EV kehtivatele ehitusnormidele ning standarditele.

Projekteerimise aluseks on tellijalt saadud lähteülesanne, kohapeal läbi viidud vaatlused ja Riigiarhiivist saadud inventariseerimisjooniste koopiaid korruste plaanidest ning lõikest.

Rekonstrueerimisprojekt on koostatud eelprojekti mahus (mis on vajalik ehitusloa taotlemiseks) ja täidab EVS 932:2017 nõudeid.

Ehituspakkumiste hankimiseks on soovitatav koostada põhiprojekt ning ehitaja pädevusest tulenevas mahus tööjoonised.

Tööprojekt peab sisaldama käesolevas projektis esitatud tehniliste lahenduste teostamiseks vajalikke jooniseid ja juhendeid koos erinõuete äranäitamisega.

Kõiki materjale on lubatud asendada samaväärsetega või parematega.

1.3.1 Ehitise tööiga

Rekonstrueeritavatel kande- ja kande-piirdetarinditel ning soojusisolatsioonil, hüdroisolatsioonil, auru või tuuletõkkel, fassaadikattel (välja arvatud värvkate) – tööiga vähemalt 50 aastat (klass D).

Kavandatava tööea tagamise eelduseks on projektijärgselt teostatud ehitustööd, kasutades selleks

ettenähtud kvaliteediga tooteid ja töö teostamise nõudeid ning ehitustegevuse nõuetekohast kontrollimist ja dokumenteerimist, oluline on ehitise tarindite sihipärane kasutamine ja nõuetekohane hooldus, s.h. toodete valmistaja juhendite järgimine.

Tooted peavad olema terved, markeeritud ja vastama nendele esitatud nõuetele.

Töövõtja võib kooskõlas tellija ja projekteerijaga asendada kõiki projektdokumentatsioonis nimetatud ehitusmaterjale ja tooteid tingimusel, et nende omadused on samased või paremad projektis ettenähtuga.

Ehitustöödel kasutatavad ehitismehhanismid ja masinad peavad vastama kõikidele ohutusnõuetele ning olema töökorras.

1.3.2 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded

Ehitustöodes kasutatavad ained ja materjalid peavad olema neile esitatud kvaliteedinõuetele vastavad. Kasutatavatel materjalidel, nende pakenditel ja saatedokumentides peab olema mäрге, mille põhjal materjali kvaliteet on kontrollitav. Materjalid peavad olema transportimise ja ladustamise ajal vastavalt kaitstud ja pakitud.

Materjalide ko haletoimetused tuleb kooskõlastada ehitusgraafikuga. Kui materjalid saavad ehitusele, kontrollitakse nende võimalikud puudused ja transpordikahjustused visuaalsel vaatlusel. Leitud kahjustuste ja puuduste teatamise eest vastutab materjalide tellija. Reklamatsioonid tehakse materjalide ko haletoimetajale.

Ehitusmaterjali ladustamise koha valikul tuleb arvestada materjali tuleohtlikkuse ja tulekahju levimise võimalikkusega. Tuleohtlikud ja süttivad materjalid tuleb ladustada teistest materjalidest eraldi (ehitises eraldi tuldtakistavas ruumis, väljaspool ehitist tagada ohutu vahemaa jms).

Ehitusmaterjalid, mille ladustamist väljas ei ole tulenevalt tootja ettekirjutustest, materjali omadustest vms ette nähtud, tuleb ladustada ehitise siseruumides.

Ehitusmaterjale, mida ladustatakse väljas ja mis võivad kahjustuda ilmastikuolude tõttu, tuleb kaitsta – katta kinni, tagada selle tuulutus jne.

Ehitusmaterjalide ladustamise kohale tuleb tagada juurdepääs. Ehitusmaterjalid tuleb ehitusplatsil ladustada selliselt, et neid oleks lihtne kontrollida.

Garantiajal ilmnenud vead parandatakse vastavalt lepingule. Vigased või rikunud materjalid parandatakse või asendatakse uutega.

1.4 Normdokumendid

Projekti koostamisel on lähtutud järgmistest dokumentidest:

- Riigikogu seadus „Ehitusseadustik“, vastu võetud 11.02.2015;
- Majandus ja taristuministri määrus nr 97 vastu võetud 27.07.2015 „Nõuded ehitusprojektile“;
- Siseministri määrus nr 17, vastu võetud 30.03.2017 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“;
- Majandus ja taristuministri määrus nr 51 vastu võetud 02.06.2015 „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu“
- Majandus- ja taristuministri 11. juuni 2015. a määrus nr 63 „Hoone keskmise ehitismaksumuse hindamise kord“ ja selle Lisa;
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt;
- Keskkonnaministri määrus nr 22 vastu võetud 21.04.2014 „Asbesti sisaldavate jäätmete käitlusnõuded“;
- EVS 919:2013+A1:2014 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid;
- EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine;
- EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus;
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded.

Joonised, seletuskiri ning muud lisad on lahutamatud projekti osad ja täiendavad teineteist. Vastuolude esinemisel erinevate ehitusprojekti dokumentide vahel lähtutakse kõigepealt seletuskirjast, seejärel joonistest ning seejärel eelpool nimetatud normdokumentidest. Kui projekti dokumendid on rangemad alusdokumentatsiooni nõuetest, tuleb täita projektis toodud nõudeid.

2 ASENDIPLAANILINE LAHENDUS

2.1 Üldandmed

Katastritunnus: ·

Asukoha aadress: Pärnumaa, Audru alevik,

Kinnistu sihtotstarve on 100 % elamumaa.



2.1.1 Alusdokumendid

Asendiskeemi aluseks on Maa-ameti kaardiserveri kaardirakendus.

2.2 Olemasolev olukord

2.2.1 Paiknemine

Rekonstrueeritav korterelamu asub Audru alevikus.

Hoone asetseb korterelamute grupi äärel. Lähima hooneni ca 12 meetrit.

Vt joonis AS-1 „Asendiplaaniline skeem”.

2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised

Kinnistul paikneb üks hoone.

Välisvõrgud ja kommunikatsioonid on olemasolevad.

2.2.3 Olemasolev reljeef

Kinnistu on tasane.

2.2.4 Olemasolev haljastus

Kinnistu on haljastatud.

Olemasolevat haljastust projektiga ei muudeta.

Kõik puud ja põõsad säilitatakse.

Pärast ehitustööde lõpetamist tuleb taastada murukate, vajadusel täita tekkinud ebatasasused mullaga ning rajada uus murukate.

Kinnistu kõik rikutud pinnad tuleb taastada vähemalt töödeelse tasemeni.

2.2.5 Olemasolevad tänavad ja juurdepääsuteed

Kinnistule pääseb liiklusvahenditega põhjapoolt, tänavalt. Juurdepääsutee on asfalteeritud.

Sõidukite parkimine on võimalik omal kinnistul hoone ees ja taga paiknevatel parkimisaladel.

Olemasolevat parkimiskorda käesoleva projekti raames ei muudeta.

2.2.6 Jäätmekäitlus

Olmejäätmed kogutakse krundi asuvasse prügikonteineritesse. Jäätmete kogumine toimub soovitatavalt sorteeritult vastavalt omaavalitsuse poolt kinnitatud jäätmehoolduseeskirjale.

Kinnistu valdaja on sõlminud seadusekohased lepingud prügi regulaarseks äraveoks.

Olemasolevat jäätmekäitluskorda käesoleva projekti raames ei muudeta.

2.3 Asendiplaaniline lahendus

Olemasolevat asendiplaanilist lahendust ei muudeta.

2.4 Maa-ala tehnilised andmed

Katastriüksus

krundi pindala		2217 m ² ;	
ehitistealune pind enne	553 m ² (EHR);	peale	632 m ² ;
rekonstrueerimist		rekonstrueerimist	
täisehitusprotsent		28,5 %;	

krundi sihtotstarve

100 % elamumaa.

2.5 Hoone olulised tehnilised andmed

	Enne rekonstrueerimist (EHR-i andmetel)	Peale rekonstrueerimist
Ehitisregistri kood		
Ehitisealune pind	553 m ²	604 m ²
Maapealse osa alune pind		604 m ²
Maapealsete korruste arv	3	3
Maaaluste korruste arv	-1	-1
Kõrgus	-	12,4 m
Pikkus	-	52,7 m
Laius		12,0 m
Sügavus		-0,9
Suletud netopind	1543,4 m ²	1566,5 m ²
Kõetav pind	1121,3 m ²	1121,3 m ²
Maht (hoone kogumaht)	5874 m ³	7072,5 m ³
Maapealse osa maht		6497,5 m ³
Üldkasutatav pind	422,1 m ²	445,2 m ²
Tehnopind	-	-
Eluruumide pind	1121,3 m ²	1121,3 m ²
Lodžade pind	95,1 m ²	95,1 m ²

Hoone suletud netopind suureneb rekonstrueerimise käigus ümberehitatavate trepi- ja tuulekodade arvelt.

3 KESKONNAKAITSE

3.1 Ehitusaegne haljastuse kaitsmine

Ehitustööde ajaks tuleb puude-põõsaste tüvede kaitseks siduda tüvede ümber püstiselt puitprussid või lauad, nende vahele asetada pehmenmiseks autokummid, kivivill vms materjal. Jälgida, et ehitustööde ajal ei vigastataks ka puude oksid, ei sõidetaks ehitustehnikaga puujuurtel ning ei ladustataks neile ehitusjätmeid või materjale. Puude võrade kaitseks võib neid tõmmata koomale kasutades selleks näiteks koormarihmasid vms materjali.

3.2 Ehitusjätmed

Hoone rekonstrueerimiseks vajalikud ehitustööd ei too kaasa keskkonna reostumist. Tööd tuleb teostada selliselt, et ei kahjustataks ümbritsevat keskkonda.

Tööde teostamisel lähtuda tervisekaitse nõuetest. Ehitusplats tuleb piirata ja tähistada vastavalt kehtivale seadusandlusele. Hoonesse sissepääsude kohal rajada varjualused inimeste ohutuks liiklemiseks. Ehitustööde teostamisel tohib teostada ehitusmaterjalide ladustamist ning parkida ehitustöödega seotud masinad ja tõstukid ainult oma kinnistul.

Ehitusjätmete hinnangulised kogused: puit, klaas ja plastid < 8,0 m³ ; betoon ja tellised < 9,5 m³ ; asbest-laineplaat < 12 m³; isolatsioonimaterjalid < 2,0 m³ ; muu ehitus- ja lammutuspraht < 3,0 m³.

Kõik lammutamisel tekkinud jätmed ja ehituspraht tuleb käidelda ning ladustada keskkonnale ohutult, kooskõlas riiklikele ja kohaliku omavalitsuse kehtestatud nõuetega.

Tekkivad lammutus- ja ehitusjäätmed koguda kokku ja ladustada ning vedada ära vastavalt Audru vallavolikogu määrusega nr 30 06.11.2012 „Audru valla jäätmehoolduseeskiri” kehtestatud korrale.

Võimalusel sortida ehitusjätmed liigiti vastavalt sorditavatele jäätmeliikidele tähistatud mahutitesse nende tekkekohal, juhul, kui ehitusjätmete tekkekohas puudub võimalus neid sortida või see osutub majanduslikult ebaotstarbekaks, tuleb jätmed anda käitlemiseks üle sellekohase jäätmeloaga jäätmekäitlejale (mineraalsed ehitusjätmed, mida ei saa materjalina taaskasutada, ladustatakse lähimas prügilas).

Ehitusjätmete äraveol pidada silmas, et ehitusjätmeid oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab omama jäätmeluba või olema registreeritud Keskkonnametis.

Eterniidi lammutus, vaheladustamine ja vedamine tuleb teostada vastavalt Vabariigi Valitsuse 11.10.2007.a. määrusele nr. 224 "Asbestitööle esitatavad tervishoiu ja tööohutuse nõuded" ning demonteerida, ladustada ja vedada vastavalt Keskkonnaministri 21.04.2004.a. Määrusele nr. "Asbesti sisaldavate jäätmete käitlusnõuded". Eterniidi jäätmeid võib vedada ladestamisele näiteks Paikuse alevis, Pärnu linnas, Pärnu maakonnas asuvasse püsijäätmete käitluskohta.

Jäätmeõiend kinnitada jäätmeholde osakonnas ning lisada ehitise ülevaatuse dokumentidele.

4 ARHITEKTUURNE LAHENDUS

4.1 Olemasolev olukord

Rekonstrueeritav hoone on kolme trepikojaga kolmekorruseline viilkatusega ja täiskeldriga kivihoone.

Hoone esmane kastusele võtmise aasta on 1991.

Vahelaed raudbetoonõõnespaneelidest.

Kandvad konstruktsioonid on silikaattelistest.

Välisseinaks on mitmekihiline tellissein, kus kandva müüritise ja välisvoodri vahel on 50 mm soojustus. Välisvooder on seotud sidekividega. Välisvoodri seisukord on hea, pragusid ja väljanõtkumist ei leidu. Projektis lisakinnitusi ei ole kavandatud.

Enne tellingute paigaldamist lasub ehitajal kohustus tellida uuringud lisakinnituste vajaduse väljaselgitamise kohta.

Hoone sokkel ja vundament on 400 mm betoonplokkidest.

Välisseinad on silikaattelistest ja välisviimistluseta.

Keldrikorrusel asuvad panipaigad.

Elamul on eterniidiga kaetud viilkatus.

Elamul puudub sademevee kogumissüsteem.

Osaliselt on korterite aknaid asendatud plastraamistuses pakettakendega.

Hoone perimeetrit ääristab remontivajav sillutisriba.

Hoone räästakast on halvas seisukorras.

4.2 Energiatõhusus ja sisekliima

Projekteerimisel ja ehitamisel tuleb arvestada hoone energiatarbimise miinimumnõuetega (Vabariigi Valitsuse määrus nr 63 vastu võetud 11.12.2018).

Soojustuse valikul tuleb lähtuda sellest, et ehitus oleks hea energiatarbimise tasemega. Elamute

välispiirete valikul võib esmase lähenemisena lähtuda järgmistest väärtustest:

Katus ja põrand $U \leq 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$

Välissein $U \leq 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$

Aknad ja ukсед $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

4.2.1 Hoone piirete projektijärgsed arvutuslikud soojuslähivustegurid

- pikiseinte soojuslähivus $0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$;
- otsaseinte soojuslähivus $0,17 \text{ W/(m}^2\text{K)}$;
- lodža tagaseina soojuslähivus $0,19 \text{ W/(m}^2\text{K)}$;
- sokli soojuslähivus $0,28 \text{ W/(m}^2\text{K)}$;
- pööninglae soojuslähivus $0,10 \text{ W/(m}^2\text{K)}$;
- paigaldatavate akende soojuslähivus $1,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$;
- olemasolevate akende soojuslähivus $1,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$;
- paigaldatava välisuste soojuslähivus $1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$;

Oluliselt rekonstrueeritava hoone energiatõhususarv ei tohi ületada korterelamu puhul $180 \text{ kWh/(m}^2\text{a)}$.

Vastavalt Ehitusseadustiku § 63 lõikele 4 ei ole projektis käsitleva hoone puhul tegemist olulise rekonstrueerimisega. Lõike 4 järgi on oluline rekonstrueerimine ehitamine, mille puhul hoone piirdekonstruktsioonide muutmise, kande- ja jäigastavate konstruktsioonide muutmise ja asendamisega või välispiirete ja tehnosüsteemide või nende osade muutmise või tehnosüsteemi tervikliku asendamisega seotud kulud suuremad kui üks neljandik rekonstrueeritava hoonega samaväärse hoone keskmisest ehitusmaksumusest.

Vastavalt Majandus- ja taristuministri määruse nr 63 lisale „Hoone keskmise ehitusmaksumuse hindamise kord” ning Statistikaameti andmetele „Ehitushinnaindeksi muutused võrreldes eelmise aastaga, 2006–2018” on samaväärse hoone ehitusmaksumus hinnanguliselt 614 € suletud brutopinna ruutmeetri kohta.

Käesoleva hoone rekonstrueerimise ehitusmaksumus on hinnanguliselt $170\,000 \text{ €}$ ehk 67 € suletud brutopinna ruutmeetri kohta, mis on oluliselt vähem kui $1/4$ samaväärse hoone ehitusmaksumusest ja seega energiamärgis ei ole nõutav.

4.3 Lammutatavad ehitised ja konstruktsioonid

Käesoleva projekti raames ette nähtud lammutada esi- ja tagaküljel paiknevad hoone ehitusaegsed puitraamid välisusteblokid. Ukseblokkide paiknemine on näidatud joonisel AR-02 „Põhikorruse plaan”.

4.4 Projekteeritud osa

Käesoleva projekti raames on antud tehniline lahendus hoone välisseinte ning sokli maapealse osa täiendavaks soojustamiseks, katusekatte vahetuseks ja pööninglae soojustamiseks. Sillutiseriba ümber sokli perimeetri rekonstrueeritakse.

4.4.1 Vundament ja sokkel

Hoone olemasolev sokliosa soojustatakse 150 mm EPS-120 Perimeeter soojustusplaatidega.

Sokli viimistluseks on projekteeritud värvitud tsementkiudplaat.

Sokli soojustus paigaldatakse arvestusega, et paigaldatud soojustus ulatuks rajatava sillutiseriba tasapinnast arvestatuna vähemalt 30 cm sügavuseni.

Tagamaks sadevete paremat juhtimist hoonest eemale on kavandatud hoone soklit ümbritseva sillutiseriba rekonstrueerimine.

Uue betoonist sillutiseriba laius vähemalt 500 mm.

Vt Ehitise muud joonised, tüüpsõlmed, S-1.

4.4.2 Katuse

Hoonel on asbest-laineplaadiga kaetud viilkatus.

Olemasolev katusekatte eemaldatakse, säilitatakse olemasolevad sarikad.

Paigaldatakse uus katusekattematerjal, profileeritud katusekatteplekk.

4.4.3 Pööningu vahelagi

Pööninglagi soojustatakse 450 mm puistevillakihiga. Vt Ehitise muud joonised, tüüpsõlm, S-6.

4.4.4 Sademeveesüsteem

Paigaldatakse sademevee kogumisrennid ja torud. Sademevee sülitite kõrgus sillutiseribast 250 mm.

Sademeveed hajutatakse oma krundil pinnasesse.

4.4.5 Välisseinad

Rekonstrueerimise käigus hoone arhitektuur säilib.

Välisseinte täiendav soojustamine teostatakse õhekrohv liitsüsteemiga, kus olemasolevatele piiretele liimitakse ja tüübeldatakse vahtpolüstireenist (EPS) soojustusplaadid paksusega 200 mm otsaseintel ja 150 mm pikiseintel.

Lodža tagaseina soojustuseks 100 mm PIR soojustusplaati Kooltherm K5.

Soojustusplaadid kaetakse armeerimiskihiga ja värvitud mineraalse krohviga.

Lodža piirded puhastatakse vanast lahtisest värvist ja värvitakse üle.

Hoone esifasaad varustada värvitud terasplekist lipuhoidjaga.

Hoone tagaküljel paiknevate välisuste kohale paigaldatakse konsoolsed varikatused.

4.4.6 Trepid

Hoone esi- ja tagaküljel paiknevate välisuste ette ehitatakse uued trepimademed.

4.4.7 Siseviimistlus

Käesoleva projekti raames hoone siseviimistlust ei käsitleta.

Vahetatavate avatäidete põskede viimistlus kooskõlastada eraldiseisava kokkuleppega tellija ja ehitustööde teostaja vahel.

4.5 Koormused

Tuulekoormus

Tuulekoormus hoone konstruktsioonidele arvutatakse vastavalt standardi EVS-EN 1991-1-4:2007 järgi. Tuulekoormuse baasväärtus kõrgusel kuni 5 m maapinnast $w_c = 0,368 \cdot c_{pe}$ kN/m², kõrgusel 9 m maapinnast $w_c = 0,459 \cdot c_{pe}$ kN/m².

c_{pe} – välisrõhutegur.

Tuulekiiruse baasväärtus $v_{ref}=21$ m/s.

Tuulerõhu baasväärtus $q_{ref}=276$ kN/m².

Maastikutüüp III: linna lähi- ja tööstuspiirkonnad.

Hoone seintele mõjuvad normatiivsed survejõud 0,4 kN/ m² ja tõmbejõud 0,2 kN/m².

Nurkades mõjub normatiivne tõmbejõud 0,7 kN/m².

Lumekoormus

Hoone konstruktsioonidele arvutatakse vastavalt Eesti standardi EVS-EN 1991-1-3:2006 nõuetele

Lumekoormuse normsuurus maapinnal $s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$; lumekoormus normsuurus katusel $s = \mu_i s_k$.

μ_i – lumekoormuse kujutegur; viilkatusele $0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$ $\mu_i = 0,8$.

Lume kuhjumisel: $0,8 < \mu_i < 2,5$.

Kasutuskoormus

Kasutuskoormus ruumide põrandatele A grupi ruumides üldiselt $q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$, trepikojad $3,0 \text{ kN/m}^2$.

Kasutuskoormus katusele $q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$.

Omakaalud

Omakaalud on arvutuslikud vastavalt kavandatud konstruktsioonidele. Kasutatud osavarutegurid vastavalt EVS-EN 1990:2002+NA:2002 standardis esitatud nõuetele alalistele koormustele $\gamma = 1,2$, ajutistele koormustele $\gamma = 1,5$.

Heliisolatsiooninõuded

Piirete nõutavad mürapidavused vastavalt Eesti Projekteerimisnõuete EPN16.1. normidele.

4.6 Välisviimistlus

Välisseinad: Melisse 60 Caparol 3D värvikataloog.

Välisüksed: RR 23 Ruukki RR-kataloog.

Räästakastilauad ja lodža piirdelauad: Rubin 15 Caparol 3D värvikataloog.

Katusekate, katuse liiteplekid, vihmaveesüsteem, akna veeplekid: RR 23 Ruukki RR-kataloog.

Sokkel: Kreide 5 Caparol 3D värvikataloog.

Vaata joonist AR-06 „Vaated”.

Värvitoonid on valitud arvestades tellija soove ja ümbritsevat keskkonda.

Joonisel kujutatud toonid on illustratiivsed ning võivad trükitehnilistel põhjustel erineda tegelikkusest. Värvitoonide sobivuse kinnituseks kooskõlastada proovivärvimiste tulemid tellijaga.

5 TULEOHUTUS

5.1 Üldandmed

Korruseid 3, kelder, pööning	hoone kõrgus 12,4 m
eluruumide pind 1121,3 m ²	hoone laius 12,0 m
suletud netopind: 1566,5m ²	hoone pikkus 52,7 m
Üldkasutatav pind: 445,2 m ²	
ehitisregistri kood:	hoone sügavus -0,9 m
korterite arv 18	ehitisealune pind 604 m ²
kasutamise otstarve: muu kolme või enama korteriga elamu	hoone maht 7273 m ³

5.1.1 Projekteeritav osa

Käesolev töö hõlmab vaid hoone välispiirete välispidist lisasoojustamist, katusekatte vahetust ja pööninglae lisasoojustamist.

Projektiga ei muudeta hoone kandevkonstruktsioone, siseseid konstruktsioone ja pääsu hoonesse ega tuletõkkeseksioone.

5.1.2 Lähteandmed

Eelprojekti tuleohutusosa koostamise aluseks on kohapeal läbi viidud vaatlused ja väljavõte 1994 aastal koostatud inventariseerimisjoonistest.

5.1.3 Normdokumendid

Projekti tuleohutuse osa tugineb järgmistele normdokumentidele:

- ♣ „Tuleohutuse seadus“ vastu võetud 05.05.2010.a.
- ♣ Siseministri määrus nr 7, vastu võetud 30.03.2017 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“;

-
- ⤴ EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid;
 - ⤴ EVS 812-3:2018/AC:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid;
 - ⤴ EVS 812-6:2012+A1+A2 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus;
 - ⤴ EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded;
 - ⤴ EVS 919:2013+A1:2014 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid;
 - ⤴ EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine.

5.2 Olemasolev olukord

Rekonstrueeritav hoone on aastal 1991 raudbetoonplokkidest madalvundamendile ehitatud kolmekordne korterelamu, millel on asbest-laineplaadiga kaetud viilkatus.

Hoone kandvad konstruktsioonid on silikaattellistest ja vahelaed raudbetoonõõnespaneelidest.

Hoone pööningule pääseb läbi esimeses ja kolmandas trepikojas paiknevate pööninguluukide ja katusele katuseeluukide kaudu.

Pääs keldrisse on tagatud maapinna tasandilt trepikoda läbimata.

5.3 Projekteeritud osa

Käesoleva projekti raames on antud tehniline lahendus hoone välisseinte ja sokli maapealse osa täiendavaks soojustamiseks, katusekatte vahetamiseks ja pööningulae täiendavaks lisasoojustamiseks.

Käesoleva hoone välisseinad soojustatakse õhekrohv liitsüsteemiga, kus olemasolevale seinale liimitakse ja tüübeldatakse soojustusplaadid paksusega 200 mm otsaseintele ning 150 mm pikiseintele.

Soojustusplaadid kaetakse armeerimiskihiga (armeerimisvõrk ja kiudkrohv) ja viimistluskihiga (krunt ja viimistluskrohv).

Vastavalt Siseministri määruses nr 17 vastu võetud 30.03.2017 „Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ sätestatule, peab TP-1 klassi kuuluva kolme-kuni kaheksakorruselise hoone välisseina mittekandev konstruktsioon olla D-s2,d2 tuletundlikkusega materjalist, kusjuures soojustusmaterjal peab vastama vähemalt A2 tuletundlikkuse nõuetele.

Soojustussüsteemi, kus soojustusmaterjali tuletundlikkus on vahemikus C–E, peab paigaldama nii, et tule levik soojustusmaterjali sees oleks takistatud.

Selleks tuleb eraldada välisseintes polüstüreeniga (EPS) soojustades tuletõkkesektsioonid üksteisest 200 mm laiuse kivivilla ribaga.

Hoone alumises osas, soklist kuni esimese korruse akende alaservani paigaldada kivivill tervel perimeetril.

Kivivilla tuletundlikkuse klass peab olema vähemalt A2-s1, d0.

Topeltarmeeringu kiht seintel teostatakse tervel perimeetril sokli ja välisseina puutejoonest kuni esimese korruse akende alaservani (polümeere kiudkrohv + armeerimisvõrk 160g/m²).

V.t. Ehitise üldised vaated, lõiked (vertikaalsed üldjoonised) leht 2 „Vahetatavate avatäidete ja kivivillaribade asukohad”

Pööningupõranda lisasoojustuseks paigaldatakse pööningule 450 mm mineraalse puistevilla kiht tuletundlikkusega vähemalt B-s1, d0. Pööninglage läbistavate läbiviikude (korstnad, jne) ümbrused isoleeritakse 50 mm paksuse kivivillaplaatidega nii, et need ulatuksid ca. 100 mm kõrgemale rajatavast lisasoojustuskihist.

Kivivillaplaatide tuletundlikkuse klass peab olema vähemalt A2-s1,d0.

Hoone katus varustatakse nõuetekohaste käigusildadega. Tagamaks pääsu pööningult katusele paigaldatakse katuseluugid. Katuseluukide gabariit min. 800 x 800 mm.

Pääs pööningule on tagatud hoone esimeses ja kolmandas trepikojas paiknevate olemasolevate pööninguluukide kaudu (valgusava mõõtudega ca 700 x 700).

5.4 Tulepüsivusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

Hoone kasutusotsatarve on kolme või enama korteriga elamu.

Rekonstrueeritav korterelamu tulepüsivusklass on TP-1, hoone kasutusviis on I (elamud, eluruumid).

5.5 Tuleohutuse tagamise põhimõtted

5.5.1 Tuleohutuskujad

Tuleohutuskujad on tagatud, lähim naaberhoone on ca 12 m kaugusel. Vt joonis AS-1 „Asendiplaaniline skeem”.

5.5.2 Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Käesoleva projektiga ei muudeta hoone kandevkonstruktsioone, siseseid konstruktsioone, pääse hoonesse ja keldrisse ega tuletõkkeseksioone.

Kuni kaheksakorruseliste TP1 hoonete kandekonstruktsioonid peavad vastama R60 nõuetele.

5.5.3 Põlemiskoormus

Elamute põlemiskoormus alla 600 MJ/m².

Hoone eripõlemiskoormus alla 600 MJ/m² v.a keldrikorrus.

Hoone keldrikorruse eripõlemiskoormus on 600-1200 MJ/m².

5.5.4 Tuleohuklass ja tulekaitsetase

I kasutusviisi puhul tuleohuklassi ja tulekaitsetaset ei normeerita.

5.6 Tuletõkkeseksioonid ja tulepüsivus

Hoones on järgmised tuletõkkeseksioonid: iga korter eraldi, trepikojad eraldi, pööning, kelder.

Tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivus maapealsetel korrustel vastab EI60 nõuetele.

Tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivus keldris on EI90.

Tehniliste torustike, sh vee- ja kanalisatsioonitorustike läbiviigid tuletõkkeseksiooni seintest isoleerida tuldtõkestava vahuga või sõltuvalt torustiku läbimõõdust kasutada tuletõkkemansette või tuletõkkemähiseid. Tuletõkkekonstruktsiooni läbiva tehnosüsteemi tulepüsivusaeg peab olema vähemalt 50 % tuletõkkekonstruktsioonile ettenähtud tulepüsivusajast.

Laes paiknev avatäide peab tulepüsivuselt olema sama teda ümbritseva tuletõkkekonstruktsiooniga. Pööninguluugi tulepüsivus vastab EI60 nõuetele.

Lodžade kandekonstruktsioonide tulepüsivus vastab vähemalt EI30 nõuetele.

5.7 Tuletundlikkus

TP-1 klassi ehitised peavad vastama pinnakihi süttivustundlikkuse, tuleleviku ning suitsu tekkimise järgi vähemalt järgmistele nõuetele:

seinad ja lagi D-s2, d2;

põrandatele üldiselt nõudeid ei esitata, lodža põranda tuletundlikkus B_{FL-s1} ;

kasutatava pööningu põrand $A2_{FL-s1}$;

keldri seinad ja lagi C-s2, d1, põrand D_{FL-s1} ;

trepikoja seinad ja lagi A2-s1, d0, põrand D_{FL-s1} .

välisseina välispind, õhutuspiilu välispind B-s1, d0;

õhutuspiilu sisepind B-s1, d0;

soojussõlme põrand $A2_{FL-s1}$;

soojussõlme seinad ja lagi B-s1, d0;

katusekatte väline tuletundlikkus peab olema $Broof(t2-t4)$.

5.8 Evakuatsioonilahendus

Evakuatsioon toimub esimesel korrusel asuvate välisuste, mis asuvad hoone esi ja tagaküljel, kaudu ja ei kujuta ohtu evakueeruvatele ehitise kasutajatele.

5.9 Piksekaitse

Piksekaitse ei ole vajalik I kasutusviisiga hoones, mille kõrgeim ehitise osa ei ulatu ümbruskonna hoonestusest enam kui 15 m kõrgemale või ehitise asub naaberehitise piksekaitse tsoonis.

5.10 Suitsueemaldamine

Kõikidest eluruumidest on võimalik eemaldada soojust ja suitsu järgmisel viisil:

➤ ruumi ülemises kolmandikus paiknevate ning põrandapinnast avatavate akende ja ukseavade või ohutult purustatavate akende kaudu (purustatav aken on lubatud ainult esimesel korrusel).

Soojuse ja suitsu eemaldamine hoone trepikojast:

➤ kergesti avatav aken trepikoja ülemises kolmandikus, summaarse efektiivse suitsueemaldamise pindalaga $\geq 1,0 \text{ m}^2$.

Soojuse ja suitsu eemaldamine hoone keldrist:

➤ suitsu eemaldamine toimub avatavate akende ja välisuste kaudu.

5.11 Tehnosüsteemide tuleohutus

5.11.1 Kütteseadmete tuleohutus

Hoone küttesüsteemi olukorda käesoleva projekti raames ei muudeta.

Perspektiivis on ettenähtud kogu hoone üleminek lokaalsetele õhk-õhk soojuspumpadele.

5.12 Muud tuleohutusabinõud ehitises

Maja kõikidesse korteritesse peab olema paigaldatud vähemalt üks autonoomne suitsuandur.

Autonoomne suitsuandur on kohustuslik kõikides eluruumides alates 01.07.2009.a.

5.13 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Juurdesõiduteeks on üldkasutatav juurdesõit.

Päästemeeskonnale peab olema tagatud ehitistele piisav juurdepääs tulekahju kustutamiseks ettenähtud päästevahenditega, hoone neljast küljest k.a. hoone rekonstrueerimistööde jooksul.

Juurdepääs hoonele kõigist neljast küljest on tagatud.

5.14 Väline tulekustutusvesi

Väliskustutusvee normvooluhulk on $Q=10$ l/s 3 tunni jooksul.

Vajalik vesi saadakse lähimast olemasolevast, tsentraalses veevarustusvõrgus olevast hüdrantist nr 804, mis asub hoonest ca 80 meetri kaugusel Raku tee ja Metsa tänava nurgal.

Vt joonis AS-1 „Asendiplaaniline skeem”.

6 KONSTRUKTIIVNE OSA

6.1 Üldist

Korterelamu konstruktiivne skeem põhineb silikaattelistest kandvatel välis- ja sisesintel ja nendega koos töötavatel raudbetoonõõnespaneelidest vahelagedel.

Keldri seinad on raudbetoonplokkidest.

Välisseinte viimistluseks on projekteeritud õhekrohviiliitsüsteem, soklil värvitud tsementkiudplaat.

Soojustusmaterjaliks välisseintel ning soklil on polüstüreenplaadid, lodžade tagaseintel PIR soojustusplaadid.

Peamiste ehitusmaterjalide tehnilised näitajad

Töös kasutatavad ained ja materjalid peavad olema neile esitatud kvaliteedinõuetele vastavad. Kasutatavatel materjalidel, nende pakenditel ja saatedokumentides peab olema märged, mille põhjal materjali kvaliteet peab olema kontrollitav.

Sokli soojustamiseks kasutava soojustusplaadi EPS 120 Perimeeter tehnilised näitajad:

plaadi pikkus $\pm 0,6$ % või ± 3 mm; plaadi laius $\pm 0,6$ % või ± 3 mm; plaadi paksus ± 2 mm; plaadi täisnurksus ± 5 mm/m; soojusjuhtivus λ_D vastavalt EN 12667 -le $0,035$ W/(m·K); survepinge 2% def. korral (pikaajaline), vastavalt EN 826-le = 36 kPa; veeimavus vastavalt EN 13501-1 -le = 2%; tulekindlus (Euroklass), vastavalt EN 13501-le, E.

EPS Silver tehnilised näitajad: plaadi pikkus $\pm 0,6$ % või ± 3 mm; plaadi paksus ± 2 mm; plaadi täisnurksus ± 5 mm/m; plaadi tasapinnalisus 5 mm, mõõtmete stabiilsus ± 2 %; paindetugevus ≥ 100 kPa; soojusjuhtivus λ_D vastavalt EN 12667 -le $0,032$ W/(m·K), veeimavus < 3 %; veeauruläbilaskvus μ 20-40; tuleklass E.

Kivivill tuletõkkeseptsioonide eraldamiseks: lühiaegne vee imendumine WS, $W_p \leq 1$ kg/m², pikaajaline vee imendumine WL(P), $W_{lp} \leq 3$ kg/m², veeauru läbilaskvus MU, $\mu = 1$; surverõhk 10% deformatsiooni juures CS(10), $\sigma_{10} = 30$ kPa; soojuserijuhtivus $\lambda \leq 0,037$ W/(m·K); tulekindluse klass A1.

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 $> 0,75$ kN/5 cm; silma suurus 4x4 mm; kaal min 160 g/m².

Nõuded akendele: 6-kambriine PVC-profiil; kolmekordne klaaspakett, mille klaasid on omavahel hermeetiliselt ühendatud; akna $U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$; heliisolatsioon 36 dB; veekindlus 9A; tuulekindlus 4; energiaklass A.

Katuseplekk: kuumtsingitud terasplekk, paksus 0,55 mm, pinnakihi nimipaksus 50 μm , keskkonnaklass C3.

Vihmaveesüsteem: kuumtsingitud terasplekk, paksus 0,55 mm, pinnakihi nimipaksus 50 μm , keskkonnaklass C3.

Aknaveeplekid: kuumtsingitud terasplekk, paksus 0,65 mm, pinnakihi nimipaksus 50 μm , keskkonnaklass C3.

Kinnitusvahendid: kõik kasutatavad kinnitusvahendid peavad vastama keskkonnaklassile C3.

Kergkruusaplokid: Valmistatud kergbetoonist, mille lähtematerjaliks on erinevate kergkruusafraktsioonide segu ja tsement. Mõõdud 200 (laius mm) x 185 (kõrgus mm) x 490 (pikkus mm). Veeimavus 5,0 g/m²s; survetugevus 3 N/mm²; mahukahanemine 0,45 mm/m; nakketugevus nihkel 0,15 N/mm² (tabelväärtus EN 998-2); soojajuhtivus (λ_{10} , kuiv) 0,19 W/mK (tabelväärtus EN 1745); mahukaal 770 kg/m³ (4-6% niiskusega); testitud külmatsükleid 50; tuletundlikuse euroklass A1.

Immutatud puit:

Klass AB (P8/HC3); EN 351 normi järgi.

Betoon: kasutatava betooni mark peab olema minimaalselt C30/37 ning vastama vähemalt XC4 keskkonnaklassi nõuetele.

6.2 Maa-alused konstruktsioonid

6.2.1 Vundament

Hoonel on 400 mm paksune betoonplokkidest lintvundament.

6.2.2 Sillutisriba/pandus

Vundament avada ca 0,2 meetri sügavuselt ja ca 20 cm laiuselt.

Peale sokli soojustamist, täita vahe soojustusplaadi ja vana sillutiseriba vahel betooniga.

Olemasoleva sillutiseriba peale ehitada raketised. Raketistega anda sillutiseribale vajalikud kalded hoonest eemale (1 m kohta ca. 5 cm lang).

Piki sillutiseriba, sammuga ca 2 m, rajada deformatsioonivuugid, mis lõigata sisse hiljem 1/3 plaadi paksuse osas.

Sillutiseriba rajamiseks kasutava betooni keskkonnaklass XC4, betooni mark minimaalselt C30/37.

Sillutiseriba armeerida terasvõrguga 150x150x6, minimaalne vajalik sarruse kaitsekiht 35 mm.

Sillutiseriba betoonvalu teostamisel tuleb võimalusel vältida palavaid ning päikesepaistelisi ilmu. Kuni betooni täieliku kuivamiseni niisutada seda veega.

Sillutiseriba välimine serv peab olema ca. 10 cm. kõrgemal ümbritsevast maapinnast (asfalt, maapind). Hiljem on võimalik haljastamise raames anda ümbritsevale muldpinnale lisakaldeid hoonest väljaspoole, vältimaks sadevete kogunemist.

6.3 Maapealsed konstruktsioonid

6.3.1 Sokkel

Hoone sokliosale kleepida soojustusplaadid EPS 120 Perimeeter paksusega 150 mm.

Sokli soojustus paigaldada arvestusega, et paigaldatud soojustus ulatuks rajatava sillutiseriba tasapinnast arvestatuna kuni 30 cm sügavuseni.

Soojustusplaatide kinnitamiseks hoone sokliosale kasutada liimvahtu (kas Penosil FixFoam või analoogset).

Kaitsemaks vahtpolüstüreenplaati EPS 120 Perimeter maa seest tuleneva niiskuse ja pinnasevee eest, kaitsta sokli soojustuse maa-alust osa nuppkilest drenaaži- ja kaitsematiga (kas soklikate Gutta Betastar või analoogne).

Sokli viimistluseks on projekteeritud värvitud tsementkiudplaat.

V.t. Ehitise muud joonised, tüüpsõm, S-1.

6.3.2 Keldriaknad

Hoone otsaseintel paiknevad keldriaknad laotakse kinni kergkruusaplokkidega ja soojustatakse analoogselt sokliga. Ülejäänud keldriaknad asendatakse mõõdult väiksemate ja madalamate pakettakendega. Võrreldes olemasolevate akende asetusega soklil, tuuakse uued aknad kõrgemale sillutiseriba tasapinnast, vältimaks lume kuhjumist vastu aknaid talveperioodil.

Tagamaks õhuvahetust hoone keldrikorrusel paigaldada värskeõhuklapid. Värskeõhuklappide paiknemine on näidatud joonisel „Vaated”

6.3.3 Fassaaditööde teostamise etapid

Hoone välisseinte täiendav soojustamine teostatakse õhekrohv liitsüsteemiga, kus olemasolevatele piiretele liimitakse ja tüübeldatakse vahtpolüstüreenist (EPS) soojustusplaadid paksusega 200 mm otsaseintel ja 150 mm külgeintel.

Lodža tagaseina soojustuseks 100 mm PIR soojustusplaati Kooltherm K5.

Soojustusplaadid kaetakse armeerimiskihiga ja värvitud mineraalse krohviga.

Eeltööd

Fassaaditöödele eelneb aluspinna korrastamine.

Selleks eemaldada murenenud ja lahtised osad (värv, krohv, jne). Survepesuga eemaldada tolm, soolad ning samblikud.

Suurte ebatasasuste korral aluspind eelnevalt tasandada.

Materjalid

Välisseinte soojustamiseks tohib kasutada ainult selleks ettenähtud ja sobivaid materjale.

Enne konkreetse tarnija/tootja materjalide valikut teha kindlaks konkreetse materjali sobivus käesoleva soojustussüsteemiga, omavaheline sobivus ja vastavus tuleohutusnõuetele.

Projektis ettenähtud viimistluskrohve ja värve on lubatud asendada samaväärsete ühe sarja toodetega.

Ilmastik

Ehitus- ja viimistlusmaterjalide paigaldamisel tuleb järgida ehitus- ja viimistlusmaterjalide tootjate koostatud juhendeid.

Detailide kinnitused

Enne soojustusplaatide liimimist, peavad kõik fassaadi külge kinnitatavad detailid olema paigaldatud.

Detailid peavad olema tihendatud nii, et vesi ei pääseks süsteemi. Tihendamiseks kasutada süsteemselt sobivaid polüuretaan-bituumentihendeid.

Metallkonstruktsioonide kinnitamisel ei tohi alla ohtu korrosiooni tekkeks.

Vihmaveetorude kinnitid peavad olema paigaldatud enne soojustusplaatide liimimist, kuna siis on neid võimalik korrektselt tihendada.

Ükski detaili osa ei tohi olla kaldega hoone poole alla. Kalle peab olema alla väljapoole, et vesi ei tungiks soojustussüsteemi.

Tellingud ja kaitsekiled

Tellingud paigaldada selliselt, et nad ei segaks tellinguvahede töötlemist. Samuti ei tohi tellingud olla liiga kaugel, mis samuti takistab korrektset töötlust. Tellingu kinnitusankrud peavad olema kinnitatud nii, et ankru silm oleks kaugemal kavandatavast soojustuse pinnast. Ankrud peavad olema väljapoole allapoole kaldu, et vältida vee tungimist paigaldatavasse soojustussüsteemi.

Kõik avad (uksed, aknad) katta kaitsekiledega.

Soklisiini paigaldus

Soklisiinide materjalina on eelistatum roostevaba teras, millel on peale korrosioonikindluse ka küllaldane jäikus.

Alumiiniumist ja alumiiniumiga kaetud soklisiin on küll korrosioonikindel, kuid ka pehmem, mis teeb korrektse soklijoone tegemise raskemaks. Paigaldatav soklisiin peab olema veeninaga.

Laiade soklisiinide puhul tuleb need altpoolt ajutiselt prussiga toetada. Soklisiini paigaldamiseks loodida täpne horisontaaljoon.

Soklisiin kinnitatakse aluspinda naeltüüblite abil, sammuga ca 0,3 m. Tüübli nakkepikkus tugevas pinnas (betoon, täiskivi, silikaltsiit) min. 35 mm. Pehmemas pinnas 50-120 mm.

Soojustusplaatide kleepimine

Liimi nake aluspinnaga ja soojustusmaterjaliga peab olema DIN 18555-6 järgi (märjalt kontrollides) vähemalt 0,08 N/mm².

Plaadid paigaldada tihedalt, ilma vuugivahedeta teineteise kõrvale nn „maleruudu” korras.

Soojustusplaatide liimimisega samaaegselt paigaldatakse ka kronsteinid aknaveeplekkide kinnituseks, kuna hiljem on nende kinnitamine raskendatud.

Soojustusplaatide liimimisega samaaegselt paigaldada aknaveeplekkide bituumenpolüuretaantihendid vajalikesse liidetesesse.

Soojustusplaatide tüübeldamine.

Soojustussüsteemis on lubatud kasutada ainult antud soojustussüsteemi otstarbeks sertifitseeritud nael- ja kruvitüübleid.

Tüüblite arvu määramisel ühe ruutmeetri kohta lähtutakse „Õhekrohviga fassaadisoojustuse

liitsüsteemid“ (ET-2 0404-0449), „Eesti kliima teatmik ehitajale“ (ET-20102-0329) ja ETAG004 nõuete kohaselt korraldatud katsetuste tulemustest. Tüüblite arvu määramisel võetakse arvesse riigi vastava regiooni geograafilist asukohta ja seal domineerivaid tuulekoormusi.

Paigaldatavad tüüblid peavad olema korrosiooni- ja leeliskindlad. Tüübli kruvipea kaitstakse plastkapsliga, vältimaks niiskuse pääsemist tüüblite metallosadeni. Külmasildade ärahoidmiseks kasutada tüübli peal EPS tablette.

Nurga- ja aknaprofiilide paigaldus

Soojustussüsteemi kõik välis- ja sisenurgad tugevdada nurgaprofiilidega.

Avanurkade diagonaalarmeeringimine

Kõikide avade nurgad on vajalik täiendavalt armeerida leeliskindla klaaskiudvõrgust ribaga (mõõtmed ca 20 x 30 cm).

Diagonaalarmeeringimine tehakse enne fassaadipinna armeeringimist, soovitavalt avapõskede vormistusega samaaegselt.

6.4 Mittekandvad konstruktsioonid

Hoone mittekandvad konstruktsioonid on kivist ja nende asendamist või remonti käesolevas projektis ei käsitleta.

6.5 Katusekonstruktsioonid

Hoonel on asbest-laineplaadiga kaetud viilkatus.

Olemasolev katusekate eemaldatakse, säilitatakse olemasolevad sarikad. Paigaldatakse uus katusekattematerjal, profileeritud katusekatteplekk.

Sarikate peale paigaldatakse aluskate, mis kinnitatakse sarikate külge 25x100 mm distantssliistudega. Distantssliistule paigaldatakse roovitus vastavalt katusekattetootja paigaldusjuhendile.

Katusekattematerjaliks on projekteeritud värvitud profiilplekk, profiili kõrgusega vähemalt 18 mm, paksusega vähemalt 0,6 mm ja pinnakattega Pural.

Katuse lisaplekkideks, harjaplekkideks, viiluplekkideks jne on projekteeritud värvitud terasplekk paksusega vähemalt 0,6 mm ja pinnakattega Pural.

Hoone katus varustada standardsete katusesildadega, mis on värvitud samas värvi toonis katusekattematerjaliga.

6.6 Korstnapitsid

Hoone katusel paiknevad korstnapitsid on halvas seisukorras ning need tuleb uuesti laduda.

6.7 Räästad

Räästalaudadeks on projekteeritud peensaetud lauad 22 x 95 mm.

Võimaldamaks katusekatte aluskattelt nõrguva kondensaadvee tuuldumist, jätta räästalaudade paigaldamisel laudade vahele ca 2-3 mm õhutuspiilud ja lõpetada aluskate min 3 räästalauga kaugusel seinast.

6.8 Sademevee kogumissüsteem

Hoone eenduvate sarikaotste külge kinnitatakse räästakasti lauad 22 x 95 mm ning vastavate kinnitusklambritega vihmaveesüsteemi kogumisrennid.

Vihmaveesüsteemi kogumisrennid: kuumtsingitud terasplekist kogumisrennid, pleki paksusega vähemalt 0,6 mm ja värvikatte tooniga RR 23.

Vihmaveesüsteemi allatulekud: kuumtsingitud terasplekist torud, pleki paksusega vähemalt 0,6 mm ja värvikatte tooniga RR 23.

Sademevee paremaks eemalejuhtimiseks paigaldada sadevee süli otsa täiendav sadeveetoru (pikkusega ca. 3 m suunaga hoonest eemale).

Sülitite kõrgus sillutiseribast 250 mm.

Sademeveed hajutatakse oma krundil pinnasesse.

Hoone esifassaadile on projekteeritud 5 ja tagaküljele 5 vihmaveesüsteemi allatulekut.

Sademeveesüsteemi rennid ja torude paikemine on näidatud vaadetel.

6.9 Pööning

Katusealuse pööninguruumi tuulutuse tagamiseks asendatakse hoone otsaviiludel paiknevad aknad žalusiidega, mis asetatakse paika välisseinte soojustamistöõde käigus.

Pööningupõranda lisasoojustuseks paigaldatakse pööningule 450 mm puistevilla kiht.

Väliskülgedele on soovitatavalt kuhjata mõnevõrra paksem kiht.

Vältimaks paigaldatava puistevilla tallamist, ehitatakse katuseleugi alla käiguplatvorm, umbes 0,5 meetri kõrgusele olemasolevast pööningupõrandast.

Pööninglage läbistavate läbiviikude (korstnad, jne) ümbrused isoleeritakse 50 mm paksuse kivivillaplaatidega nii, et need ulatuksid ca. 100 mm kõrgemale rajatavast lisasoojustuskihist.

6.10 Avatäited

Säilinud hoone ehitusaegsed aknad asendatakse.

Hoone avatäited: vt jooniseid „Vahetatavate avatäidete ja kivivillaribade asukohad” ja „Avatäited A ja B”.

Hoone külgedel paiknevad, hoone ehitusaegsed puitraamid välisusteblokid lammutatakse ning ehitatakse uued mittekandvad seinad 200 mm kergkruusplokist.

Paigaldatavad välisüksed tuuakse olemasoleva välisseina tasapinda ning mittekandvad seinad soojustatakse analoogselt pikiseintega.

Vt sõlmjoonised S-3 kuni S-5.

6.11 Lodžad

Lodžapiirete kinnitused tuleb kontrollida ja vajadusel remontida, puhastada roostest, katta korrosioonikindla krundiga ning värviga.

Puidust piirdelauad puhastada lahtisest värvist, kruntida ja katta uue värvikihiga.

7 TEHNOVARUSTUS

7.1 Veevarustus

Hoone veevarustus: tsentraalne veevarustusvõrk. Hoone veevarustuse olukorda käesoleva projekti raames ei muudeta.

7.2 Reovete kanalisatsioon

Hoone reoveekanaliseerimine: tsentraalne reovee kanalisatsioonivõrk. Hoone kanalisatsioonisüsteemi olukorda käesoleva projekti raames ei muudeta.

7.3 Küte

Hoone küttesüsteemi olukorda käesoleva projekti raames ei muudeta.

Perspektiivis on ettenähtud kogu hoone üleminek lokaalsetele õhk-õhk soojuspumpadele.

7.4 Ventilatsioon

Tagamaks hoone õhuvahetust, tuleb eluruumide välisseintesse paigaldada värskeõhuklapid (nn. FRESH klappid) kas termostaadiga varustatud värskeõhuklapp TL98F või analoogne.

Paigaldatavad klappid peavad olema varustatud mürasummutiga välismüra summutamiseks, puhastatava ning vahetatava F7 ventilatsiooniava filtriga, kondensatsioonikaitsmega ja võimaldama mehhaaniliselt reguleerida sissepuhke õhuvooluhulka.

Vannitoad ja WC-d varustada mehhaaniliselt reguleeritavate väljatõmbeventilaatoritega, mis töötavad ruumide kasutamise ajal.

Vastavalt II sisekliimaklassile on õhuvahetuse määraks vähemalt 0,42 l/(sek • m²).

7.5 Elektripaigaldis. Tugev- ja nõrkvool

Elektrivarustus on olemasolev. Käesolevas projektis elektrivarustuse skeemi ei muudeta.
