Tarindilahenduse VS-P-02 lisainfo

Joonisel on esitatud väljastpoolt lisasoojustatud rõhtpalk-, püstpalk- või plankseina lahendus. Lahendus eeldab olemasoleva välisvoodrilaudise eemaldamist ja heas korras hoonele sobiva laudise taaskasutamist peale soojustuskihtide paigaldamist. Algsele massiivpuitseinale lisatakse paks tuuletõkkeplaat, mis täidab samaaegselt soojustuse ülesannet. Viimistluskihiks on vertikaalne puitvooder.

Lahenduse rakendamise eeldused

- Kontrollitud on palk-/plankseina seisukord: uue puitmaterjaliga on proteesitud mädanikkahjustusega osad, vajadusel on asendatud või lisatud hüdroisolatsiooni kiht seina ja vundamendi vahele.
- Arvestatud on hoone arhitektuurse lahendusega: säilivad hoonele sobivad algupärased proportsioonid ja konstruktsiooniosade eenduvused. Väiksemad muutused on võimalikud kui need teostatud lahenduse välimust silmnähtavalt ei mõjuta.
- Hoonesse peavad olema rajatud toimivad sisekliima tagamise süsteemid: soojustagastusega ventilatsioon, küte, soojavarustus, tehnosüsteemide juhtimine jms.

Joonisel esitatud materjalikihid ja nende eesmärk

1. Siseviimistlust muutma ei pea, remontimisel või uuendamisel võib omanik seda vastavalt oma soovile valida (va mälestise või muinsuskaitseala A-kaitsekategooria väärtusklassiga hoone väärtuslik siseviimistlus);
2. Krohv palgil on aluspinnaks siseviimistlusele ja aitab parandada ka palkseina õhupidavust. Vajadusel teostada krohviparandustööd ja palgivahede tihendamine/takutamine. Sageli on parandamine ja tihendamine seotud palkseina kahjustunud osade asendamisega;
3. Olemasolev palksein on kandekonstruktsiooniks. Olemasoleval palkseinal esineb sagedamini kahjustusi alumistel palgiridadel, akende ümbruses (eriti akna all), murispuul, välisnurkades ja muudes kohtades kus sademevesi on puidule sattunud. Samuti põhjustab kahjustusi puudulik hüdroisolatsioon palgi ja vundamendi vahel. Vanad palkseinad on renoveerimise käigus vajalik avada, tuvastada kahjustused ja kahjustunud puit asendada/plommida. Palkseina välispinnal olev ruberoid/tõrvapapp tuleb eemaldada;
4. Õhutõkkekangas täidab piirdetarindi õhutõkke ülesannet: takistada õhu liikumine läbi piirdetarindi. Õhutõke koosneb materjalist endast ja tihendatud liitekohtadest. Õhuläbivuse kriteerium < 1 x 10-6/ $m^3/(m^2 \cdot s \cdot Pa)$. Materjal peab olema veeauru juhtiv ($S_d \leq 0{,}05$ m või vastavalt niiskustehnilistele arvutustele). Liitekohtade tihendatakse (teip, mastiks, liim, eelistatult kahe jäiga materjali vahel);
5. Tuuletõkkeplaadi ülesanne on takistada välisõhu liikumist soojustusse ja tagasi õue ning sellega jahutada soojustust ja suurendada soojuslevi. Õhuläbivuse kriteerium < 10 x 10-6/ $m^3/(m^2 \cdot s \cdot Pa)$ (RIL 255-1-2014). Olulised omadused on: soojustakistus (suurem on parem), veeaurutakistus (väiksem on parem), kujupüsivus temperatuuri ja niiskuse muutudes, ilmastikukindlus, pinnakate >D-s2,d2, >B-s1,d0 sõltuvalt tuleohutusklassist ja kasutusviisist. Liitekohad tuleb tihendada teipimise teel või mastiksiga. Teibitav poorne aluspind tuleb kruntida;

6. Tuulutusroovi ülesanne on eraldada tuulutusvahega fassaadikate isolatsioonitarindist. Tuulutusvahe fassaadikatte taga täidab mitut ülesannet: isolatsioonitarindi (tuuletõke, soojustus jne), kaitse sademete eest (fassaadikate on harva täiesti veetihe), läbi fassaadi tunginud vesi ei ole kontaktis soojustusega, tasandab õhurõhkude erinevuse üle vihmatõkke, läbi seina difundeeruva veeauru väljumise (fassaadikate on üldjuhul suure veeaurutakistusega). Roovide kihis toimub ka seina rihtimine. Kui vana palksein on väga kõver ei pruugi see renoveerimislahendus hästi sobida ja palkseinale tuleb kinnitada aluskarkass soojustuse paigaldamiseks;
7. Horisontaalse roovi ülesanne on olla aluseks vertikaalsele fassaadilaudisele. Tuulutusvahena need ei toimi, kuna õhk liigub tuulutusvahes vertikaalselt;
8. Viimistluseks paigaldatava välisvoodri ülesanne on kaitsta tarindit ilmastiku eest ja hoonele välisilme andmine. Hööveldatud puitvoodrilaud on enne paigaldamist krunditud ja min. 1 x värvitud (värvisüsteemil 15 a. hooldusvälp), viimane värvimine tuleb teostada peale laudise paigaldust. Laudise vahetamisel on uue laua profiiliks varasemaga täpne või enam-vähem täpne koopia. Laudvoodri profiil, mõõdud ja niiskusprotsent peab olema projektis määratud. Kinnitus tsingitud naeltega (C3=keskmise õhusaastatusega linnapiirkonnad, madala soolasisaldusega rannikupiirkonnad). Laudvoodri kaugus maapinnast ~30-50 cm sõltuvalt maapinna kalletest.

Variantide soojusläbivused

Renoveeritud seina soojusläbivus U_c, W/(m²·K), ol.olev olukord U_c=0,75 W/(m²/K)						
Tuuletõkkeplaadi paksus	30 mm	50 mm	75 mm	100 mm	150 mm	200 mm
Tuuletõkkeplaat λ_U≤0,031 W/(m·K)	0,46	0,37	0,30	0,25	0,19	0,13
Tuuletõkkeplaat λ_U≤0,04 W/(m·K)	0,51	0,41	0,34	0,29	0,23	0,14
Tuuletõkkeplaat λ_U≤0,05 W/(m·K)	0,54	0,46	0,38	0,33	0,26	0,14

Viited juhistele ja lisamaterjalidele

Restaureerimisjuhised:

- Puitmaja välislaudis. Tüübid ja parandamine (uuendamisel)
- Linaõlivärvi kasutamine puitpindadel (uuendamisel)
- Puitmaja seinte tihendamine ja soojustamine (uuendamisel)
- Palkseinte proteesimine (puudub hetkel)

Ehitusvigade infokaardid (kogu nimekiri):

- Samm-sammult renoveerimine - renoveerimislukud
- Puitelamu fassaadi lisasoojustamine
- Värvi lagunemine akendel ja puitfassaadil

Muud standardid ja juhised:

- Ehituslike tuleohutusnõuete kokkuvõte
- Ajalooliste puitmajade tulepüsivus - Lahendused tuletõkestusvõime EI 60 saavutamiseks
- Tuleohutud puumajad. Praktiline juhend