



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
EHITUSTEADUSKOND

Ehitustootluse instituut

EHITUSVIGADE REGISTRI KONTSEPTSIOON SOKLILAHENDUSE NÄITEL

CONCEPT OF CONSTRUCTION FAILURES REGISTRY BASED ON PLINTH
SOLUTIONS
EPM 60 LT

Üliõpilane: **Ksenja Ruzevitš**

.....

Juhendaja: **Eneli Liisma**

.....

Tallinn, 2016.a.

SISUKOKKUVÕTE EESTI KEELES:

Antud töö raames uuriti visuaalse vaatluse käigus Mustamäe linnaosas asuvaid rekonstrueeritud sokleid. Väga paljud soklid on rekonstrueeritud sokliplaatidega, mille põhjuseks võib lugeda väiksemat ajakulu ning lihtsamat ja soodsamat paigaldust. Sokliplaatide kõrval kasutatakse rekonstrueerimisel ka palju krohvimist, mida antud töös ka vaadeldi. Valimi moodustasid 20 Tallinnas Mustamäe linnaosas asuvat korterelamut, mille sokleid on rekonstrueeritud 2-12 aastat tagasi. Kõik vead registreetiti ning analüüsi kahjustuste võimalikke põhjuseid. Vaatluse käigus selgus, et ülekaalukalt esineb enim vigu värvi ja esteetika kategoorias (78%) ning märksa vähem pinnakahjustuste osas (22%).

Soklite dokumentatsiooni uurimisel selgus, et paljudel korterelamutel puudub projektdokumentatsioon, mis puudutab nii eelnevat kui ka pärast rekonstrueerimist loodud olukorda. Ka olemasolevatel rekonstrueerimise dokumentatsioonidel puudusid korrektsed sõnlahendused või oli välja toomata kasutatavad materjalid.

- Kõige enam täheldati vihmapiitsmeid, pori ning niiskuse laike. Kõikide soklite puhul, kus esines eelpool nimetatud kahjustusi oli haljastuse kaugus alla meetri.
- Bioloogilist kasvamist täheldati kõige enam lääne- ning põhapoolsetel külgedel. Läänepoolsed küljed on enim öösel tekkinud kondensaati meelevaldas ning põhjapoolsed küljed asuvad päevasel ajal varjus, mistõttu sellele kogunenud vesi ei jõua aurustuda.
- Nii bioloogilise kasvamise kui ka vihmapiitsmete, pori ning niiskuse laikude teke oli suuresti mõjutatud ka valesti lahendatud sademevee ärajuhtimisest. Vead ilmnisid nii puudulikus paigalduses, nõutud vee ärajooksu teede ja kallete puudumises.
- Taimede ning puude kasvamine sokli ääres oli enamasti tingitud asfalteeritud pinnasesse tekkinud pragude tõttu. Samuti puudevate kallete tõttu jääb vesi asfalteeritud pinnasele seisma ning on taimde ja puude kasvu soodustajaks.
- Olenemata XPSi suuremast vastupanust koormusele ning niiskusele, kasutatati vaadeldud korterelamutel enam EPSi. Enim esines kahjustusi just EPS-isolatsioonplaatide kasutamisel. Viimase kasutamise põhjuseks võib olla tunduvalt soodsam hind võrreldes XPSga.

- Sokli muljumisi ning auke täheldati enim seal kohtades, kus oli võimaldatud inimeste liikumine sokli vahetus läheduses või olid parkimisvõimalused sokli ääres.
- Kõige enam teostati sokli rekonstrueerimistöid suvisel (juunis kuni augustikuu) perioodil, mis on kõige populaarsem aeg ehitustööde teostamiseks aga ka sobilik aeg krohvi paigaldamiseks.
- Soklil esinenud erinevad värvilaigud, ebatasasused ning korralikult lõpetamata äärte puhul puudusid enamasti soklisõlmede lahendused. Samuti võib esinenud vigade põhjuseks olla ebapiisavad ehitusoskused.
- Soklikülgedel täheldati enim kahjustusi 2000 aastate alguses rekonstrueeritud soklite puhul.

Kokkuvõtvalt võib öelda, et sokkel on ohustatud väga paljudest teguritest. Asjaolu, et soklitel ilmneb vigu juba kahe aasta möödudes ning aja möödudes need suurenevad, võib arvata, et sokkel vajab hooldust varem kui on ettenähtud. Seetõttu sokli kasutusiga ei sõltu ainult projekteerimisel õigesti lahendatud sõlmedest, õige materjali valikust vaid ka õigetest töövõtetest ning ilmastikuoludest.

Antud tööst järeldus, et vajadus ehitusvigade registri järele on selgelt olemas ning selle loomisega Eestis tuleks edasi liikuda. Ehitusvigade register peaks sisaldama peamiseid projekteerimisel, ehitusel ja hooldusel teostatavaid vigu, olles seejuures loogiliselt ning kasutajatele arusaadavalt üles ehitatud. Registri loomisel võiks see kujuneda heaks abivahendiks nii ehitusettevõtetele, projekteerimisbüroodele, tavainimestele kui ka õppematerjalina erinevatele õppeasutustele.

SUMMARY OF MASTER THESIS:

The goal of this master's thesis is to introduce the concept of a construction failure registry based on a plinth construction solutions database. Current work mainly deals with the factors affecting stability of plinth details and with recurring problems caused by faulty practices.

In this research, a visual inspection was conducted wherein the damages to plinths, as well as their scale and possible causes were recorded. For inspection and later analysis, there were chosen 20 apartment buildings with renovated plinths in the Mustamäe borough in Tallinn were selected for the sample. All examined plinths were insulated with plaster finishing and constructed during a period of 2004 -2013.

In conclusion there can be said that the plinth of a building is usually vulnerable to many factors. The fact that first plinth errors may surface as soon as a few years after the building is completed and that the problems escalate, shows the need for reconstruction during the lifespan of the building. Therefore the lifetime of a plinth doesn't only depend on the design solutions, but also on the right selection of building materials, proper construction practices and climatic conditions.

This research brings out the main problems in considered reconstructed plinths. Most common colour/aesthetics problems were moisture spots, rain and mud splashes as well as biological growth. Considering surface damage, most frequently occurred cracks and coating failures.

Current master's thesis concludes that the need for a construction failure registry is clearly evident and further steps in Estonia for creating such a registry should be taken. The aforementioned a registry should include the main errors occurring in design, construction and maintenance of plinths and it should be user friendly. Building errors registry could turn out to be a useful tool for construction companies, design offices, different educational institutions and home owners.