

build 
 EST



LIIGA KÕRGE TÄNAVAPIND

A2.1 KAHJUSTUSTE UURING JA EHTUSVIGADE INFOKAARDID LISA 4

12/2023

Life IP BuildEST

Life 20 IPC/EE/000010

Autorid

Üllar Alev, Tallinna Tehnikaülikool

Juhtrühm/Tööpaketi koordinaator

Targo Kalamees, Tallinna Tehnikaülikool

Endrik Arumägi, Tallinna Tehnikaülikool



**Kaasrahastanud
Euroopa Liit**

Raport on valminud LIFE IP BuildEST projekti raames. Projekti rahastab Euroopa Liit Euroopa Kliima, Taristu ja Keskkonna Rakendusamet (CINEA) LIFE IP (*Integrated Projects*) programmi kaudu ja Eesti riik. LIFE IP programm on mõeldud keskkonna- ja kliimameetmete projektidele. Aruande sisu eest vastutavad autorid ja see ei peegelda tingimata Euroopa Komisjoni arvamusi. Dokumendis avaldatud seisukohtade ja arvamuste õiguse eest ei vastuta Euroopa Liit ega abi andvad asutused.

LIFE IP BuildEST programmi rahastusleping nr LIFE 20 IPC/EE/000010.

LIIGA KÕRGE TÄNAVAPIND

Ehitusvea kaart nr 4

1. Sissejuhatus

Ajalooliselt ääristasid teid linnades ja asulates kraavid või rentsliid. Sõidutee ja kõnniteede laiendamisest tingituna on enamikul tänavatel nüüdseks vanad kraavid kinni aetud ja rentsliid asendatud tänapäevase kõnnitee-äärekivi-lahendusega, mis alati ei arvesta sademevee voolusuunaga (tekivad lombid). Samal ajal on hoonetele halvasti mõjunud ka maja servade sillutamine ja osal juhtudel ka poolikud lahendused katuse vahetusel. Kui maja servas varem oli mururiba, siis sademevesi imbus kiiremini maasse ja murult pritsib vesi keskmiselt 10 cm kõrgusele. Maja lähedase ala (st siin räästaaluse ala) asfaltimine või sillutamine muu kivimaterjaliga vähendab oluliselt sademevee pinnasesse imbumise kiirust, põhjustades lompe ja voolavat vett, mis võib jõuda maja alla. Lisaks on sademevee pritsimise kõrgus kõvakattelt sõltuvalt vihma intensiivsusest kuni 50 cm. Kui vanade hoonete algupärane valtsplekist sottomõõniga katus on asendatud hiljem eterniitkatusega ja vihmaveerenne pole lisatud, siis on hoone varasem korraldatud vihmaveesüsteem eemaldatud ning katendilt pritsiv vesi on hakanud hoonet kahjustama (enne katusevahetust ei pruukinud piisavalt pika räästa korral sillutatud alal probleemi olla).

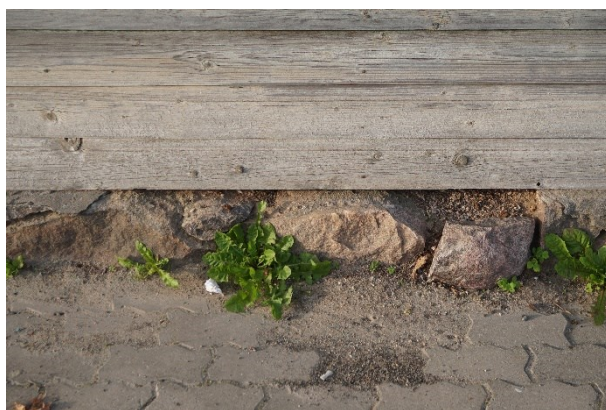
Järgnevas kirjelduses on liiga madal sokkel samas tähenduses liiga kõrgele tõusnud tänavapinnaga.

2. Vea kirjeldus

Liiga madal sokkel põhjustab kahjustusi eelkõige vahetult vundamendi peal olevatele (puit)konstruktsioonidele ja esimese korruse põrandatele. Kiireneb ka liigniiskusest tingitud vundamendi lagunemine (Joonis 2). Kuid antud juhul pole probleemi tekitanud maja omanik ise, vaid kohalik omavalitsus või riik. Probleemi tagajärjed aga jäävad hoone omanikule. Lisaks sellele, et tänavad on kerkinud ja soklid madalaks jäänud, on tihti ka kalded hoonete poole ehk kogu sademevesi läheb soklitesse (Joonis 3 ja Joonis 4). Vastavalt väliuuringule 22 Eesti vanalinnas ja asulas esineb probleemseid tänavalõike eranditult igas vanemas tiheasutuspiirkonnas.



Joonis 1 Hoone sokkel on kuni 10 cm kõrge. Paremalt sama hoone otsasein, millelt on näha, et hoovi pool on sokli kõrgus üle poole meetri.



Joonis 2 Detailvaade kahest joonisel 1 toodud maja fassaadilõigust: vasakpoolsel fotol ulatub laudvooder peaaegu vastu kõnnitee sillutist, parempoolsel fotol on sokkel veidi kõrgem, kuid veelaud puudub ning soklikivid on lahti ja tühjade vuukidega.

Hooned, mille äärde on ehitatud kõrged teetammid, jäävad aja jooksul kasutuseta ja hakkavad lagunema (Joonis 3). Kindlasti on üheks põhjuseks teest tingitud veekahjustused, mille remont on kallid ja tulemus ei pruugi pikaajaliselt kesta, aga ka liiklusrumade ning krundi kasutamise ja hooldamise keerukus.



Joonis 3 Kõnnitee kõrgus ületab aknalaua tasapinna kahel hoonel erinevates asumites. Tee mulde järsud kalded hoone poole ning kõnnitee ja hoone vahe on hooldamata.



Joonis 3 Vihmaveetoru suunab vee tänava pinnale, kust see jookseb kohe hoone soklisse.

Joonis 4 toodud fotodel on elamute tänavapoolsed väärtuslikud ukSED uppunud kõnnitee sisse. Loomulikult on see pikemate protsesside tulemus, sh omaniku tegevusetus, et nõuda hoonele vajalike kaitsemeetmete rakendamist. Teedehitajate hoolimatust võib suurendada ka asjaolu, et mitme tänaväärse hoone tänavapoolseid uksi aktiivselt ei kasutata ehk puudub vajadus ligipääsetavuse tagamiseks nendest ustest. Omanikul on siin kindlasti võimalik initsiatiivi näidata ning oma uks ja sissepääs korrastada. Teisest küljest vaadates ei juhindu kohalik omavalitsus tellijana, projekterija ega ehitaja Ehitusseadustikus toodud ohutuse põhimõttest, mille järgi ei tohiks tee ehitamine ega kasutamine põhjustada ohtu elamule ehk teise omaniku varale.



Joonis 4 Vana väärtuslik tänavapoolne tiibuks on uppunud värskelt paigaldatud kõnnitee tasapinna sisse (vasakul). Tänavasillutisse uppunud, plekiga kaetud alaosa väärtuslik uks (paremal).

Madala sokli mõju suurendavad järgmised tegurid:

- lühike räästas;
- maapinna või sillutise kalle hoone poole;
- hoone korraldamata vihmaveesüsteem, st vihmaveerennide ja torude puudumine;
- kitsas kõnnitee ja sõiduteelt pritsiv vesi;
- niiske pinnas;
- talvine lume lükkamine kõnniteel hoone poole.

3. Veast põhjustatud probleemid

Madala sokliga (alla 30 cm) puithoone sein (voodrilaud ja kandevkonstruktsioon) kahjustub sillutiselt või maapinnalt pritsinud vee tõttu. Joonis 1 näidatud hoonel on madal ainult tänavapoolne sokkel, hoovi pool on maapind madalam ja sokli kõrgus üle 50 cm. Seega on probleem enamasti seotud tõusnud tee või maapinna tasapinnaga.

Madala sokli tõttu võivad hoonel esineda järgmised kahjustused:

- koorunud värv seina alaosal ja soklilt (nii kivi- kui ka puitpindadelt);
- kapillaarniiskuse liikumise tõttu kooruv värv ja krohv seina sisepinnalt ning ka välispinnalt, soolade kristalliseerumine müüritise pinnale;
- tühjaks uhutud kividevahelised vuugid looduskivist krohvimata soklil või tellistest laotud soklil, hiljem hakkavad ka kivid murenema ja võivad paigalt nihkuda. Halvemal juhul kaotab vundament kandevõime, kui vuugimört on siduvad omadused kaotanud;

- hoone keldrisse või põranda alla valguv sademevesi ning sellest tingitud liigniiskus keldris ja esimesel korrusel;
- mädanenud sokli veelaud või selle puudumine, kui see on juba ära kukkunud
- mädanenud alumised voodrilauad;
- korrodeerunud veeplekk;
- krohvitud sokli krohvikaod;
- esimese korruse puitpõrandate majavammikahjustus;
- alumiste seinapalkide mädanikkahjustused ja vajumine, samuti puitsõrestikseina alumise vöö mädanik. Sellele võib halvemal juhul järgneda seinte (laiali-)vajumine, ukse- ja aknalengide deformeerumine;
- välisukse alumise poole mädanikkahjustused;
- vanade hoonete väärtuslike puitdetailide (uksed, fassaadidetailid jne) kahjustused ja hävimine.

Kokkuvõtvalt saab liiga kõrgele kerkinud tänavapinnast tingituna kahjustada kogu piirneva hoone alumine osa ning seetõttu suureneb oluliselt kapitaalremontide sagedus ja omaniku kulutused töödele. Kuna kahjustused jätkuvad samamoodi ka pärast remonti, on omanikud remontidest sageli loobunud. Kui omanik ei näe pikaajalist perspektiivi hoone tänavapoolse külje remontimisel, jääb see kasutusest välja ja hooldamatusest tingitud kahjustumine kiireneb omakorda. St kohaliku omavalitsuse hooneid mitte arvestav tänavate uuendamine sunnib elanikke maja (osaliselt) kasutusest välja jätma, kuni tänavate probleem mõistliku lahenduse saab ja remont omaniku jaoks perspektiivikaks muutub. Seega on vanade linnasüdame ja alevite vanemate tänavate elavdamise küsimus siinse veakaardi hinnangul takerdunud puudulikku tee-ehitustavasse.

4. Hea ehitustava kohane lahendus

Selle veakaardi peamine eesmärk on juhtida tähelepanu kohaliku omavalitsuse või riigi, teede projektiteerija ja ehitaja konsensuslikule ehitusseadustiku § 8 esitatud vara kaitse põhimõtte rikkumisele (1). Tuntud väitena esitatakse, et hooneid aitavad säilitada aktiivsed elanikud, kuid elanikele mõistlike elamisvõimaluste tagamiseks vanades hoonetes tuleb väga paljude vana hoonestusega tänavälõikude teed terves laiuses madalamaks viia ja sadevee ära juhtimine senistest erinevatel põhimõtetel lahendada.

Pikaajaliselt toimivaks võib lugeda ainult tänavate projekteerimist ja ümberehitamist lähtuvalt piirnevate hoonete ehitusaegsest tänava tasapinnast. Üldjuhul oli hoonete soklite kõrgus nende ehitusajal 40–60 cm. Alla 30 cm kõrguseid sokleid ehitati harva. Vana hoonestuse säilitamiseks ja mõistlike kulutustega renoveerimiseks tuleb Eesti linnade ja asulate vanematel tänavatel terve tee tasapinda langetada probleemsetel lõikudel 20–150 cm. Lisaks tuleb teed projekteerida eranditult sisemise sademevee äravooluga, s.t. elamukruntidele ei tohi teelt sademevett suunata ja see tuleb ära juhtida tee alla ehitatud sademeveetorustiku kaudu või erandjuhul hoonestuse ja tee vahele rajatud kraavide kaudu veekogudesse.

Paraku ei ole hoone omanikul endal võimalik oma maja kaitsmiseks kuigi palju ära teha. Kogu hoone tõstmine ja sokli kõrgemaks ehitamine on teatud juhtudel küll võimalik, kuid väga kulukas. Lisaks oleks selleks sageli vaja lahti kaevata ka tänavapinda ja sokli lisasoojustamine oleks keeruline, kuna selle arvelt väheneks kõnnitee laius. Väiksemaid ja ajutisi parandustöid on võimalik siiski teha. Näiteks kaitsta alumisi laudu lisa-veeplekkidega (siinjuures tekib risk, et vesi satub siiski pleki alla ja hoopis kiirendab puitosade mädanikku, kuna katteplekk takistab kuivamist), täita müüritise vuugivahesid ja vahetada regulaarselt alumisi fassaadilaudu. Sokli niiskuskooormust võib vähendada ka see, kui paigaldada vihmaveetoru süliiti mitte tänava poole, vaid hoone otsaseina suunda, juhtides sademevee kõnnitee asemel oma krundile.

Omavalitsuse nõusolekul on kõnnitee sisse paigaldatud betoonist veerennid, mille abil saab katuselt vihmaveetorudesse kogutud vee majast eemale juhtida. Kui hoone ja kõnnitee vahele jääb mururiba, on võimalik see ümber planeerida rennikujuliseks nii, et maapinna kalle on võimalikult laial alal vundamendist eemale ja vesi imbub pinnasesse majast eemal. Kindlasti tuleb sillutatud ala kohale paigaldada toimiv vihmaveerenn, et vältida räästast tilkuva vee pritsimist seinale. Vundamendi kuivamise soodustamiseks saab teha mitmesuguseid erilahendusi alates dreniiva vundamendikaitse paigaldusest pinnasesse kuni restiga kaetud betoonrennideni piki vundamendi serva.

Viited

1. Riigi teataja. Ehitusseadustik § 8. Ohutuse põhimõte. 2015.