

PROFESSIONAALSED LAHENDUSED. Eestis ehitatakse ja renoveeritakse ü miljon ruutmeetrit lamekatust aastas. Parematel aastatel on see number ilmselt märgatavalt suurem. Kogu taasiseseisvumise ajal on kinnitamata andmetel ehitatud ja renoveeritud üle 30 miljoni ruutmeetri lamekatust (võimalik, et üle 40 miljoni).

Lamekatuse remont ja renoveerimine

Arenenud riikides (eelkõige Saksamaal, Austrias, Šveitsis, Hollandis, Belgias, Prantsusmaal) on tugevad ja stabiilsed katuseehituse traditsioonid. Seal on aastakümneid kasutatud ja edasi arendatud vastavaid norme, tehnilisi reegleid, standardeid ja rakendusjuhiseid ning ehitatud pikaajalise kestvusega katuseid. Skandinaavia jääb neist kahjuks maha, eriti Soome.

Arenevates riikides, nagu ka Eestis ei ole niisugust stabiilsust. Viimase 40 aasta jooksul on toimunud suured järsud muudatused ja arengud, eelkõige üleminek NL-aegsetelt juhenditelt Soome omadele ja rahvuslike standardite loomiseni. Võib öelda, et igal kümnendil on meie lamekatuste ehitus elanud üle olulisi muudatusi.

Seepärast erinevad meie katusealahendused ja kasutatavad materjalid oluliselt sellest, mida teevad arenenud riigid.

Meie piirdetarindite vähenemine algab üldjuhul alusüsteemist, nõrkadest projektidest nii uusehitustes kui renoveerimises ja suhteliselt nõrga oskusteabe järgimisest.

Vanade katuste seisund

Üheksakümneandel ja sajandi esimesel kümnendil ehitatud ja renoveeritud katuste hüdroisolatsioon ressursid on ammendunud või ammendumas, samuti sajandi esimestel kümnenditel väga madalal kvaliteediliste odavmaterjalidega kaetud katustel. Selle aja katused vajavad kindlasti põhjalikku ja asjatundlikku ülevaatus.

Lubamatult palju on meil probleemeid ja või väikese kestvusega rõdusid, katusterrasse, käidavaid-, liigeldavaid- ja rohekatusi, mis on projekteeritud ja ehitatud vastavat oskusteavet tundmata. See vajaks eraldi artikliseriat.

Kõik eeltoodu ja lisaks veel suur huvi päikesepaneelide paigaldamiseks tekitab lähiajal olulise nõudluse olemasolevate lamekatuste remondiks, kapitaalsete renoveerimiseks või ümberprojekteerimiseks/ehitamiseks.

Pindpaigaldised ja päikesepaneelid (PP)

Katuste remonti või renoveerimist planeerides tuleb arvestada, et viimastel aastatel on aktuaalseks muutunud päikesepaneelide (edaspidi PP) ja energiatootmise alade paigaldamine katustele.

Seega enne katuse remonti peab teadma, kas järgnevatel kümnenditel soovitakse katusele paigaldada PP-paneele või mitte. Vastavalt sellele tuleb projekteerida kas koormatud või vaid lume ja hoolduskoormusele arvestatud lamekatuse tarindi lahendus.

Võib välja öelda, et meil 30 aasta jooksul ehitatud ja renoveeritud enam 30 miljonist m² katusest alla ühe miljoni m² võivad olla sobilikud rasketele pindpaigaldistele. Arvestaval osal lamekatustega hoonetest ei ole kandetarindid suure lisaraskuse tarvis piisava võimekusega. Suur osa hoonest, kus kandetarindi kandevõime on piisav, ei ole katuse tarindid projekteeritud ja ehitatud talumaks raskeid pindpaigaldisi.



Üheksakümneandel uue bituumenrullmaterjaliga kaetud katusel on hüdroisolatsiooni ressurss ammendunud. Katustarind ja kogu hoone vajab soojustamist.

Fotod: Alo Karu



Halvasti õnnestunud katuse remondilahendus ja halb hooldus on viinud katuse enneaegselt kapitaalsete remondi vajaduseni.

Selgitus: Pindpaigaldis on vahetult lamekatuse pinnale toetuv raske seadeldis (jahutus-ventilatsioon agregaat, päikesepaneel, antennid vms).

Paljudes tänasel päeval projekteerijate tööalal või juba ehitaja kätte jõudnud projektides ei ole lamekatuse tarindid arvestatud talumaks raskeid pindpaigaldisi.

Eestis kasutatakse Soome eeskujul kihilist katusesoojustust ja väikese survetugevusega soojusmaterjale, põhiliselt EPS vahtplasti ja mineraalvilla. Paljudel sellistel katustel on tekkinud ebahühtlased vajumid. Meie mineraalvillast põhisoostus on üldjuhul survetugevusega 30 kPa ja EPS 50–60 kPa. Pindpaigaldistega katusel peab mineraalvilla survetugevus olema minimaalselt 70 kPa.

Seega enamik meie olemasolevaid katuseid ja ka need, mida tänasel päeval ilma vastavat oskusteavet tundmata projekteeritakse ja ehitatakse, ei sobi raske pindpaigaldiste (näiteks PP) aluseks. Suuremale osale katustele saab PP paigaldada vaid aluskonstruksioonidele toetuvatele pollarite, mitte katusekatte peale ega selle külge.

Kõik katused vajavad PP paigaldamiseks ülevaatus, vajadusel uuringuid ja avamisi ning tõenäoliselt ulatuslikku uuendamist/ümberehitamist.

Lamekatuste põhilised vead ja enneaegse vananemise põhjused

Paljude katuste probleemiks on tehniliselt nõrgad liited või niiskustehniliselt sobimatud lahendused. Alljärgnevalt mõned näited: Bituumenrullmaterjali (MBR) ülespöörded vertikaalpindadele peaksid olema kahekihilised lahendustes kahekordsed. Paljudel vanematel katustel on need ühekordsed. MBR kahekihilised lahendused ja nende kahekordsete ülespöördete kihid ei ole omavahel ja alusega kontaktakkes ning kihtide vahele sattub niiskust ja vesi.

Plastrullmaterjalidega (näiteks PVC, TPO) kaetud katustel on probleemiks samuti tehniliselt nõrgad liited.

Katuste parapetid projekteeritakse ja tehakse märgadest materjalidest (kergplokid), soojustatakse niiskustundliku mineraalvillaga ja kaetakse OSB plaadiga. Hüdroisolatsiooni ülespöörded parapetile lõpetatakse väliservadele (kergplokid), soojustatakse niiskustundliku mineraalvillaga ja kaetakse OSB plaadiga. Hüdroisolatsiooni ülespöörded parapetile lõpetatakse väliservadele (kergplokid), soojustatakse niiskustundliku mineraalvillaga ja kaetakse OSB plaadiga. Hüdroisolatsiooni ülespöörded parapetile lõpetatakse väliservadele (kergplokid), soojustatakse niiskustundliku mineraalvillaga ja kaetakse OSB plaadiga.

Paljud rullmaterjalist hüdroisolatsioonide ülespöörded vertikaalpindadele on ülalservas kindlustamata ja tihendamata. Meil kindlustatakse ülespöördete ülaserava sageli õhukese plekiriba-

ga, mis kinnitatakse iga 500–1500 mm järel ja selle ülaserav «tihendatakse» pealemääritud kättejuttu-va silikooniga. Kesk-Euroopas tehakse seda vähemalt 1,5 mm survelüüstu ja spetsiaalse mastiksiga.

Läbiviikude veetiheduse tagamiseks ei kasutata mitte spetsiaalseid tihendeid, vaid tehakse need veetihedaks hüdroisolatsiooniribadega. Tuulutatavatele fassaadidele tehakse hüdroisolatsiooni ülespöörded fassaadikatte peale, mitte ei viida selle teha.

Õhekrohviga kaetud fassaadi liitsüsteemidele (SILS) tehakse ülespöörded krohvi peale, mitte ei ehitata fassaadi alaserava väljajaliku alust või tehakse see niiskustehniliselt ebapädevalt.

Läbiviigud sageli improviseeritakse (näiteks sisekanalisatsiooni torudest), mis ei talu UV-kiirgust, tuleks kasutada spetsiaalseid tööstuslikult toodetud läbiviike.

Kommunikatsioonišahtid ehitatakse tihti peale niiskustehniliselt ebapädevalt puidust, vineerist või OSB plaadist – materjalidest, mis ei sobi umbesse niiskesse keskkonda. Seepärast tekivad katuse tihkumisprobleemid ja shahtide mädanemine juba esimestel eksploatatsioon aastatel. Sageli tuleb shahtid lammutada ja uuesti ehitada 5–10 aasta jooksul.

Katuse luukide, suitsueemaldusluukide ja katuseakende

puhul tuleb samuti paigaldusel jälgida niiskustehnilist toimivust, kasutusmugavust, -ohutust ja kestvust.

Korralikult kvaliteetmaterjalidega, sõmlahenduste ja tarvikutega ehitatud lamekatust kestab üle 50 aasta ja vajab vaid hooldust ning vähest remonti (mastiksiste uuendamine, mõned lappimised).

Hooldus

Eestis puudub hoone omanikel praktiliselt hoolduskohustus. Aastate jooksul on katuste hooldus paranenud ja korralikult hooldatud hoone või hoonekompleksi katust ei ole enam haruldane. Siin on oma osa katuseetevõtetel, kes koos tööga annavad katuse hooldusjuhendi, mille järgimisest sõltub garantii. Katuse hoolduslepinguid on siiski veel vähe ja paneb imestama, millise piirini on mõned omanikud võimelised käest laskma nii oma ärikinisvara kui elamu. Lubamatult sageli näeb pikka aega umbes olnud äravoolusüsteeme ja prahti täis katuseid. Pikemat aega hoolduseta katusel kipub vohama sammal, hiljem ka rohi, põõsad ja puud, mis aja jooksul kahjustab hüdroisolatsiooni.

KUIDAS TEHA KATUSE REMONTI VÕI UUENDAMIST

Katuste remondieelsed ülevaatused ja avamised

Katuste ja fassaadide remonti või uuenduslahenduste andmiseks on vaja olemasolev üle vaadata ja hinnata selle tehnilist seisukorda, niiskustehnilist toimivust ja vajadusel jääkressurssi.

Paljud katused vajavad põhjalikke uuringuid, eriti need, millele soovitakse paigaldada lisasoostust ja/või PP.

Uuringud tähendavad ka ulatuslikke katuse avamisi. Katuse ülevaatus tuleks dokumenteerida kas ülevaatus aktina või tellida vastav ekspertiis.

Uuringuid peaks läbi viima eriala asjatundjad, kes omavad ülevaatus erineval ajal kasutatud materjalidest, katuseehituse tra-

ditionidest ja tehnilistest lahendustest ning kes teavad erineval ajal ehitatud katuste nõrku kohta.

Katuse remondilahenduse projekteerimine

Pärast katuseuuringuid tuleks asjatundjatel koostada projekteerimise lähteülesanne.

Täiendavad kihid ja pindpaigaldised muudavad katuse niiskustehniliselt, mida tuleks enne remondilahenduse andmist kontrollida vähemalt ID staatilise niiskustehnilise arvutusega.

Kui katusel muudetakse tehnilisi parameetreid (näiteks paigaldatakse lisasoostust), tuleb tellida renoveerimisprojekti asjatundjalt. Pädeva remondi või renoveerimisprojekti saab koostada vaid piirdetarindeid hästi tundev projekteerija.

Kui katuse tehnilisi parameetreid oluliselt ei muudeta, tuleks tellida asjatundjalt tööde teostamise tehnilised tingimused, mille koosseisus oleks tööde loetelu, tööde teostamise üksikasjalik tehniline osa, materjalide kvaliteedinõuded ja hooldusjuhend.

Katuse remont või renoveerimine

Katuse remondi tegijaks tuleks valida pikaajaliste kogemustega tugeva inseneritehnilise personaliga, hea väljaõppega töömehed/-naiste, lamekatustele orienteerunud katuseehitustevõtte, kellel võiks tänasel päeval olla enam kui kümneaastane erialane kogemus.

Aastaid tegutsenud katuseehitustevõttel on kogemused nii nõukogudeaegsete, taasiseseisvumise järel valminud hoonete kui ka uusehituste erinevate katuste ja lahenduste ehitamisel ning erineva kvaliteediklassiga materjalide ning tarvikute kasutamise kogemus.

Katuse remondi ja renoveerimise üle peaks järelevalvet teostama samuti erialase ettevalmistusega spetsialist, kes oskab võimalikud «üllatused» kohapeal lahendada.

Korralik ja suure kestvusega katuse remondi- või renoveerimislahendus saab valmida ainult kõigi osapoolte heas koostöös.

ALOKARU, ehitusekspert hoone piirdetarindite alal, erialane staaž enam kui 26 aastat

koostöös **EVARIEHITUS** <https://evari.ee/>



ROHKEM INFOT

lamekatuste ehitamise, paigalduse, hoolduse ja renoveerimise kohta: www.evaree