PÄIKESEPANEELID MUUTUVAD JÄRJEST POPULAARSEMAKS JA PÕHJUSEGA

Rohepöördest, pandeemiast ja sõjast tingitud maailmamajanduse raskuste tõttu kallinevad elektrihinnad on muutnud päikesepaneelid ning kodused päikeseelektrijaamad ka Eestis üha populaarsemaks.

Päikesepaneele saab paigaldada nii kald- kui ka lamekatustele. See artikkel keskendub lamekatusele, kus saab ära kasutada suure osa katuse pinnast. Seepärast on just lamekatustele hakatud looma terveid päikeseelektrijaamu.

Millega arvestada?

Päikesepaneelide katusesõbralik paigaldus ei ole küll raketiteadus, kuid vajab siiski erialaseid teadmisi ning oskusi. Paneelid tuleb paigaldada nii, et see ei ohusta kogu hoone konstruktsioone ega katust ennast, ei sega sademevee äravoolu ja tagab katusel ohutu liikumise hoolduseks. Eestis kiputakse ka katusele paigaldama päikesepaneele nii palju, kui vähegi mahub, eirates isegi elementaarset ohutust.

Päikesepaneelid on katusele, selle aluskonstruktsioonidele ja kogu hoonele arvestatav lisaraskus. Uusehitustel teevad korrektsed projekteerimised juba spetsialistid. Vanadel hoonetel tuleb enne päikesepaneelide kavandamist teha hoone konstruktsioonide kontroll.

Enamik lamekatuseid on projekteeritud ja ehitatud ainult lumekoormuse ja hoolduskoormuse talumiseks. Kuigi näiliselt ei juhtu paneelide paigaldamisega ehk lisaraskuse panekuga katusele midagi, vähendab see siiski oluliselt katuse kestvust. Näiteks häirida sademevee äravoolu.

Tegele katusega enne päikesepaneelide paigaldust

Katuse remont, uue katte panek või koguni tervenisti uuendamine on peale päiksepaneelide paigaldust oluliselt keerukam, töömahukam ja kulukam. Pindpaigaldised kipuvad koguma katustele rohkem prahti, mistõttu suureneb ka katuse enda hooldusvajadus. Kui katusele tekivad lisaraskuste tõttu soovimatud lohud, hakkab sinna kiiresti tekkima praht, mis on kasvulavaks orgaanikale. Eriti aktuaalne on see siis, kus hoone ümber on palju kõrgeid puid.

Kõik see mõjutab ka katuse kestvust, eelkõige hüdroisolatsiooni, aga ka soojustust ja aurutõket.

Päikesepaneelide planeerimine ja katuse turvavarustus

Enne päikesepaneelide paigutust katusele tuleb paika panna äravoolusüsteem, äravoolulehtrite, katuselepääsu- ning suitsueemaldusluukide, katuseakende jm asukohad. Siis tuleb määratleda ohualad ja teha turvavarustuse või piirete projekt, mis kiputakse ära jätma. Ilma turvavarustuse, vähemalt 1100 mm kõrguste piirete või parapettideta ei tohiks paneelidega katuseid planeerida.

Turvavarustus on süsteem, kus kõik komponendid on kas sama tootja omad või tema aktsepteeritud. Omaloomingut selle projekteerimisel ja paigaldamisel teha ei tohi. On olemas nii kukkumiskaitse- kui ka turvasüsteeme, ka selliseid, mis kinnituvad paneelide alustele.

Turvavarustuse projekteerimiseks peab olema läbitud erialakoolitused

Sageli on olukordi, kus turvavarustust ei ole enam nõuete kohaselt võimalik paigaldada. Kogu katus on parema energiamärgise saavutamiseks otsast lõpuni päiksepaneele täis projekteeritud ning nende vähendamine mõjutaks hoone energiamärgist. Siis on dilemma, kas maksta lõivu energeetikale või riskida inimeludega. Kahjuks valitakse sageli süüdimatult viimane variant ja turvavarustus paigaldatakse sinna, kuhu mahub või jäetakse see hoopis ära.

Päikesepaneelide paigaldus varem valminud hoone lamekatusele

Olemasolevale katusele päikesepaneelide paigaldamisel tuleb alustada konstruktsioonide kandevõime hindamisest. Kui see on tehtud, tuleb tellida spetsialistilt katuse audit (vajadusel koos katuse avamistega). Eksperdid hindavad paneelide mõjusid katusele, olemasoleva katusekatte jääkressurssi, soojustuse ja sõlmlahenduste võimekust, samuti turvavarustust.

Vanemad katused võivad vajada ulatuslikku remonti või tervenisti uuendamist. Enamasti saab siiski olemasoleva katuse säilitada ning piirduda vaid uue katusekatte paigaldamisega.

TAL – TEHC MÄEMAJA PÄIKSEPANEELID ON PAIGALDATUD ALUSKONSTRUKTSIOONIDELE TOETUVATELE POLLARTITELE. SEE TEKITAB KÜLL MARGINAALSED KÜLMASILLAD, KUID VÕIMALDAB KORREKTSET KATUSE HOOLDUST. HOONEL ON KÕRGED PARAPETID JA SEEPÄRAST EI OLE VAJA KA TURVAVARUSTUST. FOTO: ALO KARU

Päikesepaneelide paigaldusel lamekatusele saab kasutada kolme kinnitusviisi

- Aluskonstruktsioonidele kinnituvate kogu katusekonstruktsiooni läbivate pollaritega
- Katusekatte pinnale ballastiga
- Katusekatte külge

Pollaritele võib päikesepaneele paigaldada ka siis, kui katus ise on arvestatud vaid hoolduskoormuse talumiseks. Pollaritele saab paneelid paigaldada katusekattest oluliselt kõrgemale, mis võimaldab ka hõlpsat puhastamist. Pollarid läbivad kogu katuse konstruktsiooni ning neile tuleb teha korrektsed veeauru- ja veetihedad läbiviigud aurutõkkest ja hüdroisolatsioonist. Hea näide on TalTech Mäemaja, kus on kasutatud pollaritele toetuvaid alusraame.

Ballastiga paigaldatavate paneelide aluste puhul tuleb katusekatet kaitsta. Selleks sobivad spetsiaalsed kummimatid, mis mõnedel paneelialuste tootjatel on komplektis. Näiteks kasutatakse SBR-kummimatte.

Paneelide aluste kinnitus katusekatte külge on erilahendus. Tavaliselt lisatakse sellistes lahendustes paneelide alustele ka raskused. Siin tuleb arvestada katusele langevate oluliste lisakoormustega, näiteks päiksepaneelidest tekkivate tuulekoormustega.

Artikkel valmis hoone piirdetarindite ehituseksperdi Alo Karu ja OÜ Evari Ehitus koostöös.

evari.ee