

Töö nr:

Tellijä:

Koostaja:

**madalama hooneosa katuse õõnespaneeli kandevõime
ekspertiisi aruanne**

Objekti aadress:

Harju maakond, Tallinn, Kesklinna linnaosa,

Koostas:

24.03.2025

SISUKORD

Kandevõime ekspertiisi teostamise eesmärgid.....	3
Objekt.....	4
Asukoha skeem:	4
Käsitletava hoone osa asukoht:	5
Renoveeritava katuse projektlahenduste lühikirjeldus ⁽¹⁾	6
Ekspert hinnang.....	7
Kokkuvõte	8

Kandevõime ekspertiisi teostamise eesmärgid

Kandevõime ekspertiisi eesmärgiks on anda hinnang Harju maakond, Tallinn, Kesklinna linnaosa, _____ aadressil asuva madalama hooneosa katuse õõnespaneelide kandevõimele kandmaks uut katusekonstruktsiooni.

Objekt

Asukoha skeem:

Ehitise aadress: Harju maakond, Tallinn, Kesklinna linnaosa,

Katastriüksuse tunnus:

Ehitise nimetus: elamu

Ehitisregistri kood:

/allkirjastatud digitaalselt/

Renoveeritava katuse projektlahenduste lühikirjeldus⁽¹⁾

Madala hooneosa katus soojustatakse ja renoveeritakse. Katuse katte uuendamisel lisatakse olemasolevale konstruktsioonile täiendav isolatsiooni kiht 300mm. Välisseina parapetile katusepoolsele küljele lisatakse 50mm isolatsioonikiht.

Peale rekonstrueerimist on katuse ligikaudne soojusläbivuse tase $U = 0,14 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ (50mm 0,037 W/mK, ja 250mm 0,039 W/mK). Peale rekonstrueerimist on välisseinte ligikaudne soojusläbivuse tase $U = 0,22 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ (lisandub keskmiselt 150mm EPS 60 fassaad 0,04 W/mK). Projekteeritava katuse kasutuseaks on planeeritud vähemalt 30 aastat. Katuse tööde detailne kirjeldus on toodud punktis 2.3 „Katusetööde kirjeldus“. Katusele on projekteeritud 2 x SBS kate.

Katusel säilitatakse kaks tasapinda vastavalt katuslae kõrgusele ja laepaneelide paigutusele. Madalam katuslae osa katusekalded on ühtlustatud, on projekteeritud ühe kaldega ühe tasapinnana kaldega siseõue suunas. Kõrgema katuseosa osa asub madalama osa keskel ning säilib eraldi kõrgema tasapinnana ja kaldega hoovi suunas ning sademevesi voolab sealt madalamale katuseosale. Sademeveesüsteem, mis on seni lahendatud osaliselt sademevee kaevuga ja sisemise vee äravooluga ning suuremas osas juhitud maapinnale üle räästa muudetakse ühesüsteemseks. Sademevee kaev likvideeritakse ja sademevesi juhitakse kalletega kõik räästa suunas, kust see juhitakse renni ja toruga maapinnale.

Katuse 37m² suurusele kõrgemale katuseosale on projekteeritud katusehaljastus. Ülejäänud SBS kattega nn madalam katuseosa tagab juurdepääsu ja hoolduse katusehaljastusele. Katusehaljastus on projekteeritud 50 – 100mm kasvupinnasele ja taimedena kasutatakse vähenõudlike ja varju taluvaid taimi.

(1) – Kirjeldus on võetud

tööst nr-ga 06-22.

Eksperthinnang

Hooneosa katusele on plaanis rajada kaks erinevat konstruktsioonitüüpi. Nendest raskeim on näidatud joonisel Joonis nr 1.

Varjutaimede matt	70-100mm
Drenaažikiht Floraxx Top	20mm
Absorbeeruv aluskate	
Juuretõkkekate	
Peallskihht - Unifleks EKP 5,0 kg/m ²	
Aluskiht - Unifleks EPP 4,0 kg/m ²	
Soojustus - Isover OL-TOP	50mm
Soojustus - EPS60	150+150mm
Kalded - kergkruus fr.4-10 mm	
Hüdroisolatsioon	
Olemasolev katuse konstruktsioon	

Joonis nr 1. Katuse konstruktsioonitüüp.

Uus katusekonstruktsioon on plaanis rajada ol.oleva kandekonstruktsiooni peale. Ol.olevaks kandekonstruktsiooniks on töö nr 06-22 põhjal raudbetoonist õõnespaneelid kõrgusega 220 mm. Vastavalt projektile on joonisel nr 1 näidatud konstruktsioonitüübi piirkonda jäävate katuslaepaneelide sildeava umbes 4,5 m. Kuna tegemist on nõukogudeaegse hoonega, siis on teada, et selliste õõnespaneelide arvutuslik kandevõime on 4,5 kN/m². Lisaks paneeli omakaalule koormavad õõnespaneeli katusekonstruktsiooni omakaal ja lumekoormus. Uue katusekonstruktsiooni normatiivseks omakaaluks on 1,93 kN/m². **NB! See koormus kehtib eeldusel, et taimematt ei ületa 70 mm kõrgust.** Lumekoormus, arvestades lumekotiga, on katusel 1,25 kN/m². Koos ülekoormusteguritega 1,2 omakaalule ja 1,5 lumekoormusele, selgub, et arvutuslikuks kogukoormuseks on 4,2 kN/m². See jääb väiksemaks kui paneeli arvutuslik kandevõime 4,5 kN/m², seega sellise konstruktsioonitüübi ehitamine on lubatud. Õõnespaneelide tehniline seisukord peab olema vähemalt rahuldav. Ei tohi esineda alapinna armatuuride korrosiooni ega alapinna betoonist kaitsekihi irdumist. Paneelid ei tohi olla ülemäära läbivajunud ega esineda lubatust suuremad pragusid (>0,3 mm).

Kui välja arvata katuse hoolduseks vajalik ligipääs, siis avalikkusele peab ligipääs olema piiratud ehk katus ei tohi olla piirkond, kus inimesed võivad vabalt liikuda.

Kokkuvõte

töö nr 06-22 andmetele tuginedes saab öelda, et uue katusekonstruktsiooni (kaaluga kuni $1,93 \text{ kN/m}^2$) vastavalt joonisele Joonis nr 1 ehitamine ol.olevale õõnespaneelile on lubatud järgmistel eeldustel: taimemati kõrgus võib olla kuni 70 mm. Õõnespaneelide tehniline seisukord peab olema rahuldav. Katus ei tohi olla projekteeritud piirkonnaks, kus inimesed võivad vabalt liikuda.

Koostas: