

Ekspertinis vertinimas

Fasadinės inkarinės dvitankių plokščių sistemos poveikis pastato energiniam naudingumui ir drėgmės valdymui



Tyrimas

Ekspertinis vertinimas, atliktas KTU Architektūros ir Statybos instituto Statybinės fizikos laboratorijoje, siekė įvertinti inkarinės vėdinamos termoizoliacinės fasadinės sistemos efektyvumą daugiabučio gyvenamojo namo renovacijoje Vilniuje.



Tikslai

Vertinimo tikslai buvo:

- Apskaičiuoti išorinės pastato sienos šilumos perdavimo koeficiento (U) vertės pokyčius po renovacijos.
- Patikrinti ar buvo pasiekta numatyta B energinio naudingumo klasė įrengus fasadinę inkarinę dvitankių plokščių šiltinimo sistemą.
- Patikrinti, ar konstrukcijoje neįkyla drėgmės kondensacijos problemų, naudojant inkarinę vėdinamą fasado sistemą.
- Naudojant termovizinį infraraudonųjų spindulių metodą ištirti apšiltintos sienos galimo šiluminio nevienalytiškumo vietas.
- Pasitelkus HEAT3 trimačio temperatūrinio lauko skaičiavimo programą, nustatyti šilumos srautus ir medžiagų šilumines savybes vertinant mechaninių tvirtiklių įtaką.

Matavimai ir skaičiavimai buvo atlikti pagal LST EN ISO standartus, naudojant modernią matavimo techniką, tokią kaip termovizorius ThermoCAM B640 ir oro parametrų matuoklis Delta OHM, siekiant tiksliai nustatyti sienų šiluminį efektyvumą ir drėgmės kontrolės efektyvumą.

Rezultatai

Atlikus detalų inkarinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos vertinimą pasitelkus skaičiavimus bei natūrinius matavimus nustatyta:

- Apskaičiuotas sienų šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,172 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ po renovacijos atitinka B energinio naudingumo klasės reikalavimus ($U = 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$).
- O apskaičiuota renovuotos sienos šiluminė varža įvertinant tvirtinimo elementų įtaką, siekia $R = 5,81 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$. Įvertinant tvirtinimo elementų įtaką.
- Skaičiavimai rodo, kad išorinėje sienos konstrukcijoje nebus problemų dėl drėgmės kondensacijos, o pasirinktas konstrukcinis sprendimas leidžia efektyviai spręsti drėgmės migracijos klausimus.
- Termovizinių matavimų nuotraukose esančiose temperatūrinėse kreivėse nematyti šilumos nuostolių fasadinių plokščių plyšiuose bei temperatūros padidėjimo vėdinamajame oro tarpe, todėl galima daryti prielaidą, kad termoizoliacinis sluoksnis yra vientisas ir be plyšių.
- Apskaičiuota, kad po renovacijos, kuomet sienos buvo apšiltintos ROCKWOOL dvitankės akmens vatos plokštėmis VENTIROCK PLUS įrengiant ventiliuojamą fasadinę sistemą, savitieji nuostoliai per pastato sienas sumažėjo daugiau nei 8 kartus.

Išvados

Atliktas nepriklausomas vertinimas patvirtina, kad inkarinės vėdinamos fasado sistemos naudojant dvitankes ROCKWOOL akmens vatos plokštes VENTIROCK PLUS daugiausiai prisideda prie

energinio naudingumo didinimo, efektyvaus drėgmės valdymo ir šiluminės izoliacijos užtikrinimo, atitinkančio B klasės reikalavimus, bei ženkliai sumažina pastato energijos nuostolius.



ROCKWOOL®

UAB „ROCKWOOL“
Tel. 8 5 212 6024
El. paštas office@rockwool.lt
www.rockwool.lt