

Termovizija: kaip tai veikia ir kuo naudinga

Vienas iš svarbiausių pastato vertės kriterijų yra jo šiluminės savybės. Atlikti tyrimai rodo, kad pro pastato sienas prarandama apie 15 proc., lubas – 15 proc. ir grindis – 10 proc. šilumos. Žmogaus pojūčiai dėl oro srautų judėjimo gali būti apgaulingi, jie nerodo tiksliai. Atliekant termovizinį tyrimą galima pamatyti visus pastatų šiluminės izoliacijos trūkumus, įvertinti bendrą šiluminį režimą, kiekybiškai zonų šilumos nuostolius, aptikti statybos defektus.

Nuo termovizoriaus iki termogramos ir termovizijos

Visi kūnai, kurių temperatūra yra aukštesnė už absoliutų nulį, išspinduliuoja įvairaus ilgio infraraudonųjų spindulių bangas. Įrenginiai parodo infraraudonosios spinduliuotės intensyvumo pasiskirstymą paviršiuje, vadinami infraraudonųjų spindulių kameromis arba termovizoriais.

Termovizoriumi gautas vaizdas vadinamas termograma. Termogramose naudojamos įvairių spalvų paletės, kuriose šviesesnės spalvos rodo didesnę šiluminę intensyvumą infraraudonajame spinduliuojamame paviršiuje (taip pat ir aukštesnę menamą temperatūrą). Jei termovizoriuje įdiegtos radiometrinės sensoriaus matuojamo paviršiaus emisijos koeficientą, galime išmatuoti bet kurio taško temperatūrą bei gauti temperatūrų pasiskirstymą tame paviršiuje. Galimybė matyti temperatūrų pasiskirstymą paviršiuje per atstumą, nedarant įtakos pačiam paviršiui, atveria plačias galimybes įvairių komponentų bei objektų būklei nustatyti.

Termovizija – iš termovizoriaus gautos terminės informacijos supratimas ir analizė. Termovizinė nuotrauka tiksliai parodo šiluminę būklę. Kartais net naujuose namuose sandūros, siūlės būna blogai izoliuotos. Analizuojant termogramą, galima tiksliai nustatyti problemą, kurias žinant, galima planuoti remontų eigą, tikslingai suplanuoti aptarnavimui reikalingas lėšas. Termovizinis tyrimas nepamainoma atsparių, šilumą izoliuojančių medžiagų efektyvumą, nusidėvėjimą, taip pat garo ir karšto vandens tiekimo sistemose nustatant pačių izoliacijos pažeidimo vietas.

Taigi termovizinė diagnostika gali būti atliekama iš išorės, siekiant nustatyti izoliacijų trūkumus, t.y. vietas, per kurias šiluminiai nuostoliai iš vidaus, siekiant nustatyti šaltas pastato vietas (šalčio tiltelius) ir tuo pačiu galimus rasos taškus.

Kada verta atlikti termovizinį tyrimą

Termovizinį sprendimą verta atlikti, jei sprendžiate, ar pilnai renovuoti pastatą, ar užteks tik pašalinti defektus. Šiuo atveju termovizinis tyrimas parodys, ar pastato išorinių konstrukcijų šiluminė varža yra tinkama, ar jas būtina renovuoti, taip pat bus nustatyti kiti pastato konstrukcijos trūkumai.

Termovizinis tyrimas pravers ir perkant butą, individualų namą ar kitą statinį. Jis parodys perkamo statinio būklę ir leis pirkėjui priimti sprendimą.

Jei priimate pastatytą statinį iš statytojų, termovizinis tyrimas parodys statytojų darbo defektus, jei tokie yra ir leis laiku juos ištaisyti.

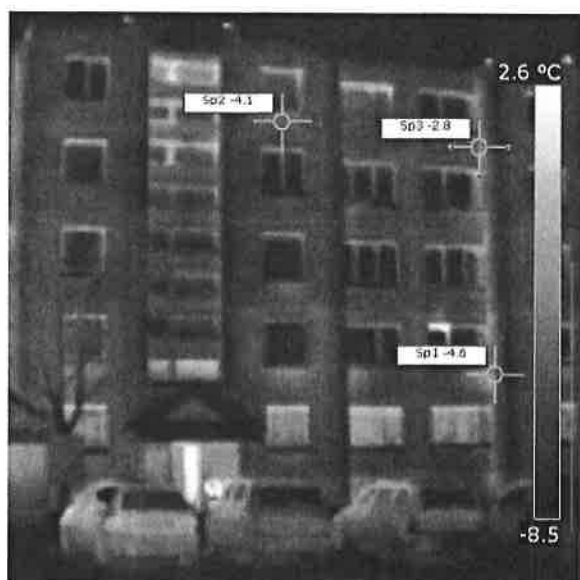
Termovizinis tyrimas taip pat bus naudingas, jei norite patikrinti savo statinio (individualaus namo, buto ar kt.) išorės atitvarų, durų, langų šilumos punkto ir kt. kokybę ir galimus šilumos nuostolius. Po termoviziniame tyrime pateiktų išvadų galėsite ištaisyti defektus.

Namo termovizinė diagnostika atliekama, kai name yra įjungta šildymo sistema ir temperatūrų skirtumas tarp išorės ir vidaus kaip 12 laipsnių.

Nekenksminga ir itin efektyvu

Atliekant termoviziją, visiškai nedaroma įtaka matuojamam paviršiui – tai nekontaktinis matavimas, atliekamas per atstumą. Ši galimybė daug privalumų – galima laikytis saugaus atstumo nuo elektros įrenginių komponentų, kuriais teka srovė, taip pat nuo įvairių besisukančių mechanizmų. Termovizoriumi galima ištyti sunkiai prieinamas ir pavojingas objekto vietas, nesukeliant pavojaus sau bei aplinkiniam. Termovizorius nespinduliuoja jokių spindulių, todėl nedaroma jokia įtaka tiriamam objektui.

Termovizinis tyrimas leidžia matuoti kelis ar keliasdešimt taškų, juos lyginti tarpusavyje, daryti temperatūrinius palyginimus, matuoti pasisukusias vidutines temperatūras, išskirti tik dominantę temperatūros intervalą. Procesų temperatūrų pokyčius galima fiksuoti realiu laiku ir iki (



Termogramoje išryškėja pastato vietos, pro kurias „išeina“ šiluma.