



TERMOGRAFINIS TYRIMAS

Tyrimo tikslas:

Nustatyti santykinės pastato fasadų šiluminės charakteristikas bei rasti temperatūrinių anomalijų taškus ir plotus – probleminius taškus.

Priemonės:

Tyrimas atliktas su FLIR Systems kompanijos – FLIR 40 termografu. Temperatūros matavimo diapazonas: - 20°C ÷ +120°C, šiluminis jautris (NETD): 0,1°C prie 25°C temperatūros. Termografiniai vaizdai analizuoti FLIR Quick Report 1.2 ir Build IR programine įranga.

Pastabos ir paaiškinimai:

Raporte matomos temperatūros ir sienų varžos charakteristikos yra santykinio pobūdžio: fiksuojami ir analizuojami temperatūrų skirtumai tarp analogiškų paviršių, analogiškomis sąlygomis (tas pats aplinkos poveikis, tokia pati paviršių struktūra ir t.t.). Termografinio tyrimo esmė – kūnų sugebėjimas spinduliuoti elektromagnetinę energiją, tame tarpe ir infra-raudonuosius spindulius. Termografo darbas pagrįstas šios spinduliuotės fiksavimu ir analizavimu.

Įranga šį spinduliavimą performuoja į elektrinius signalus, kurie paviršiaus plotų bei taškų temperatūrų pavidalu yra pateikiami prietaiso monitoriuje (vaizduoklyje), bei išsaugomi elektroninėje laikmenoje.

Šviesesnė spalva termovaizde atitinka vaizduoja aukštesnę temperatūrą. Nuotraukos šone pateikiamos spalvų atitikimo temperatūroms skalės. Aplinkos oro temperatūra tyrimo metu pateikiama lentelėse (grafoje „ambiente temperature“). Reikšmė „reflected“ – nusako paviršius veikiančias aplinkos atspindžių temperatūras.

Taškų (**Sp**), plotų (**Ar**), linijų (**Ln**) temperatūros pateiktos atskirais išrašais. Jų charakteringos reikšmės (vidutinės, aukščiausios ir žemiausios temperatūros), leidžia mums suprasti ir palyginti atskiras pastato dalis. Žalios, mėlynos ir kitomis spalvomis nuspalvinti plotai (filtrų panaudojimas – palengvinantis analizę), leidžia mums lengvai indentifikuoti charakteringiausias - temperatūriškai anomaliausias plotus.

Tiriant pastato konstrukcijas termografiškai atlekami šie matavimai: fiksuojamos vidaus, išorės sienų temperatūros, nustatomi: rasos taško anomalijų plotai, konstrukcijų įdrėkimas, lauko oro įsiskverbimo (infiltracijų) taškai, langų, durų kokybiniai rodykliai bei statybinis brokas.

Visi termografinio vaizdo informacija yra saugoma atskiroje elektroninėje laikmenoje (faile), kliento pageidavimu, galimos išsamesnės termografinio vaizdo analizės ir detalizacijos.

Kaip atliekams termografinis tyrimas ir kiek tai kainuoja.

	Matavimų tipai	Aprašymas	Kaina
1	PIRMINIS vizualinė apžiūra. Pastatai iki 250 m ² .	<ul style="list-style-type: none"> Pastato lauko ir vidaus sienų, langų, durų bei kitų atitvarų apžiūra termografu, apeinant pastatą. Vizualus stebėjimas. Be popierinės ar elektroninės ataskaitos. TIKSLAS: pirminė gyvenamojo namo, buto apžiūra. Naudinga nustatant NT vertę. 	40 eur.
2	DALINIS matuojamos pagrindinės pastato atitvaros, arba kliento pasirinkti pastato dalių fragmentai. Pastatai iki 250 m ² .	<ul style="list-style-type: none"> Pastato lauko ir vidaus sienų, langų, durų bei kitų atitvarų apžiūra bei termografinės nuotraukos - 8 vnt. Termografinių nuotraukų standartinė FLIRreport ataskaita PDF formate. (A4 8 lapai). TIKSLAS: gyvenamojo namo, buto atitvarų šiluminių parametrų fiksavimas termografinėse nuotraukose, įrašant elektronį formatą. Naudinga nustatant NT vertę. 	60 eur.
3	PILNAS matuojamos charakteringos pastato atitvaros, arba kliento pasirinkti pastato taškai. Pastatai iki 250 m ² .	<ul style="list-style-type: none"> Pastato lauko ir vidaus, langų, durų bei kitų atitvarų apžiūra bei termografinės nuotraukos - kiekis neribotas. Termografinių nuotraukų FLIRreport ataskaita (su komentarais) FLIRreport PDF formate. TIKSLAS: gyvenamojo namo, buto (iki 200 m²) atitvarų šiluminių parametrų fiksavimas termografinėse nuotraukose, įrašant elektronį formatą. Naudinga nustatant NT vertę. 	80 eur. (8 nuotraukos) + 3 eur. už kiekvieną papildomą termonuotrauką.
4	SPECIALUSIS pastatai (plotas virš 250 m ²), specifiniai matavimai atskiruose taškuose.	<ul style="list-style-type: none"> Pastato lauko ir vidaus, langų, durų bei kitų atitvarų specifiniai matavimai bei termografinės nuotraukos. TIKSLAS: šiluminės energijos nuostolių įvertinimas ir defektų aprašymas, pateikiant išvadas grafiniame formate. 	kaina sutartinė

Ne Vilniaus mieste transporto išlaidos skaičiuojamos papildomai: 0,25 eur./km.