

Термовизионно заснемане с дрон

Енергийна агенция – Пловдив разполага с най-модерните технологии за термовизионно заснемане на сгради и съоръжения. Високотехнологичният дрон INSPIRE на компанията DJI, снабден с последно поколение термовизионна камера FLIR, специално разработена за летателни апарати, дават уникалната възможност за бързо и лесно термовизионно заснемане на труднодостъпни обекти, високи сгради, като спомагат за идентифициране на топлинни загуби, компрометирана топлоизолация, течове. Също така дронът, с термовизионна камера помага при откриване на неизправности по производствени системи, сградни инсталации и технологични линии.



Какво предлагаме:

- ✓ Външна термография на многофамилни жилищни сгради
- ✓ Външна термография на административни и индустриални сгради
- ✓ Обследване на покриви
- ✓ Диагностика преди покупка/продажба на имот
- ✓ Диагностика на електрооборудване
- ✓ Диагностика на слънчеви и фотоволтаични инсталации
- ✓ Обследване на производствени съоръжения
- ✓ Други заснемания, според нуждите на клиента
- ✓ Анализ на резултатите от заснемането
- ✓ Изготвяне на доклад с резултатите от заснемането и препоръки за отстраняване на пропуските

Термовизионно заснемане на сгради



Инфрачервената термография е един от най-точните и бързи методи за откриване на проблеми и дефекти в конструкцията на сградите. Лесно се установява наличието на проблеми с уплътняването на прозорците, компрометиране на изолацията, неправилно изпълнение на съставните части в сглобяеми сгради, както и използване на по-

нискокачествени материали.

За подобряване на услугите, в сферата на енергийните обследвания, Енергийна агенция – Пловдив използва дрон с термовизионна камера като заснема сградите от всеки един ъгъл, което дава възможност за откриване и визуализация на места с висока инфилтрация, топлинни мостове, пропуски в изолацията на ограждащите конструкции и други фактори, оказващи неблагоприятно влияние върху енергийната ефективност.

Най-големите предимства и възможности при използването на термовизионна камера са:

- **Планиране на мерки за енергийна ефективност в сгради**

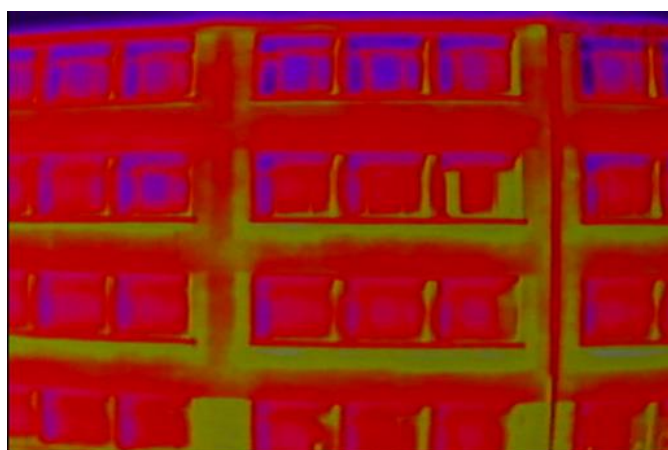
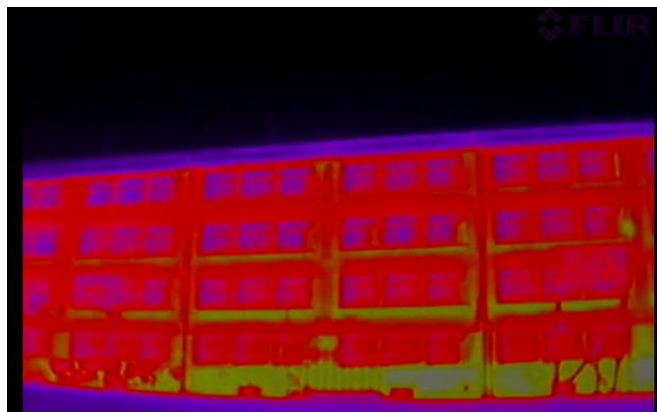
Най-често срещаните проблеми в сградите са компрометирана или липсваща топлоизолация, неправилно поставена дограма, наличие на топлинни мостове, течове и проблеми със сградните инсталации. Тези проблеми от своя страна водят до следните резултати:

- Прекомерна консумация на енергия и високи разходи за отопление и охлаждане
- Недостигане на оптимални условия на микроклимат
- Наличие на влага и мухъл, породени от конденз и водещи до влошени вътрешни условия
- Неефективна работа на отоплителните, климатични и вентилационни инсталации

Препоръчително е, преди да се пристъпи към саниране на сградата, тя да се заснеме с термовизионна камера. По този начин става възможно откриването на проблемни зони под фасадната мазилка, което би довело до вземането на съответни мерки с цел качествено саниране. Доброто топлоизолиране на сградите значително би могло да предотврати топлинните загуби и да намали енергийните разходи.

Също така проверката и контролът след строително-ремонтните дейности дава информация за качеството на извършената услуга.

Дронът дава възможност, също така, за цялостно инспектиране на големи обществени сгради като училища, детски градини, болници и др. сгради, които се характеризират с високо потребление на енергия.



Термовизионно заснемане на фасадата на училище

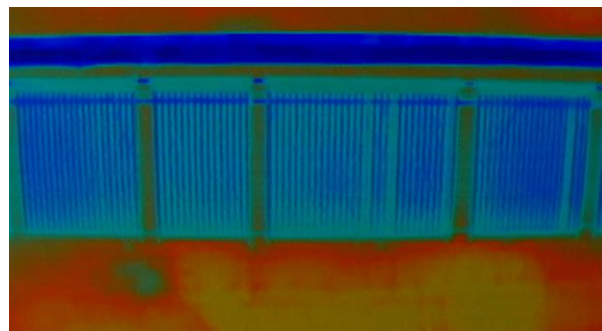
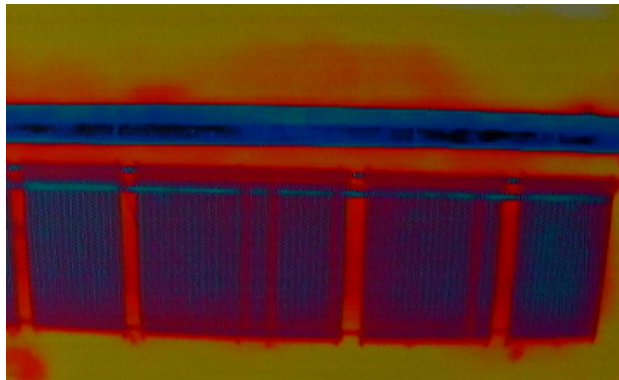
- **Откриване на течове**

Откриването на течове в тръбите, особено когато те са зазидани в сградата и над тях има слой циментова замазка, обикновено е доста трудно. С термовизионната камера течовете в тръбите се локализируют лесно. Обикновено конструкцията има по-висока температура, докато мокрите участъци са значително по-студени и обратно. Това позволява много точно да се определят местата на течовете, като се спестяват време и средства.

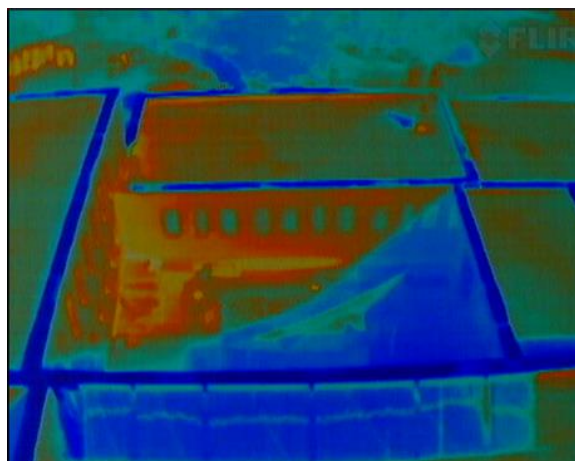
- **Инспекция на покриви, соларни и фотоволтаични инсталации**

Откриването и локализирането на проблеми в покривната конструкция обикновено е доста трудоемко. Дронът с термовизионната камера ни дават възможност да заснемем обектите от различна височина и под различен ъгъл и позволяват проблемите да се локализируют точно и навреме, преди да са засегаили по-голяма площ част от покривната конструкция. По този начин биха могли да се спестят значителни средства, тъй като се подновява само част от покрива, а не цялата конструкция. Също така дронът дава възможност за термовизионно заснемане на покривни соларни и фотоволтаични инсталации, с цел откриване на неизправности и дефекти, като нарушена тръбна изолация, нарушен вакуум на

соларните тръби и загуби на топлина. При фотоволтаичните инсталации често се наблюдават микропукнатини или изгорели клетки във фотоволтаичните панели.



Термовизионно заснемане на слънчева инсталация на детска градина



Термовизионно заснемане на фасада и покрив на детска градина

Термовизионно заснемане на системи, съоръжения и топлопреносни мрежи

Използването на надеждни методи за диагностициране състоянието на производственото и електрооборудване оборудване в процеса на експлоатация обезпечава безпроблемно и ефективно протичане на технологичните процеси.

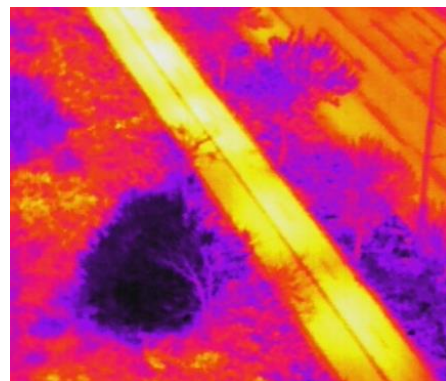
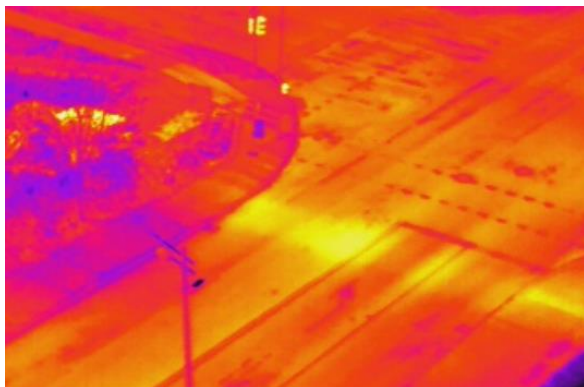
Навременното откриване на аномалии в съоръжения и топлопроводи, в повечето случаи невидими за човешкото око, предотвратява непланирани спирания на производството вследствие на непредвидени аварии и спестява значителна част от средствата за скъпо струващите ремонти.

Чрез термовизионната камера се получава достоверна и надеждна информация за състоянието на всяка една част от производствените системи и технологичните линии, което води до повишаване ефективността на производството, оптимизира управлението на



енергийните разходи, съдейства за повишаване на качеството на произвежданата продукция и безопасността на труда.

Термовизионното заснемане на топлопроводи позволява навременното откриване на топлинни загуби по трасетата от компрометирана изолация, проблеми в заваръчните шевове, диагностика с цел предотвратяване на аварии.



Термовизионно заснемане на участъци от топлопреносни мрежи

Термовизионното заснемане на съоръжения дава възможност за снижаване разходите за:

- Аварийни ремонти
- Аварийна доставка на резервни части
- Загуби от произведена продукция
- Загуби от нарушени графици
- Загуби от нарушена изолация на съоръженията и топлопроводите

За допълнителни въпроси и уточнения, моля не се колебайте да се свържете с нас:

Пловдив 4000

бул. Руски 139

032 625756

office@eap-save.eu

www.eap-save.eu