

## ALLEGATO C

### REPORT TERMOGRAFICO

Ai fini di un'identificazione più precisa delle caratteristiche dei componenti dell'involucro opaco si è proceduto, in sede di sopralluogo, alla realizzazione di un rilievo termografico eseguito tramite l'utilizzo di termo camera FLIR E40.

Il sopralluogo è stato eseguito in data 05/12/2017, alle ore 10.50 con temperatura esterna di 12°C e cielo sereno.

L'impianto termico è risultato in funzione al momento della termografia e la prova è stata eseguita in condizioni di rispetto della norma UNI di riferimento.

Di seguito si riportano le immagini relative alle prove eseguite su diversi componenti edilizi e le osservazioni fatte a tal proposito.

#### 1. COMPONENTI OPACHI

La struttura edilizia dell'edificio oggetto di diagnosi è realizzata in muratura piena di spessore non omogeneo. Lo stato di conservazione della muratura esterna è sufficiente.

Il rilievo termografico è stato effettuato su alcuni dei componenti dell'edificio rivolti a Nord, Est, Sud e Ovest. Non è sempre stato possibile rilevare adeguatamente le differenze di temperatura nelle varie parti del muro nonostante la presenza dell'impianto termico in funzione, a causa di situazioni miste di insolazione e ombreggiamento sulle pareti. Di seguito si riportano le immagini ed i termogrammi corrispondenti realizzati per la prova termografica.

Figura 1: Muratura esterna Sud



Figura 2: Termogramma

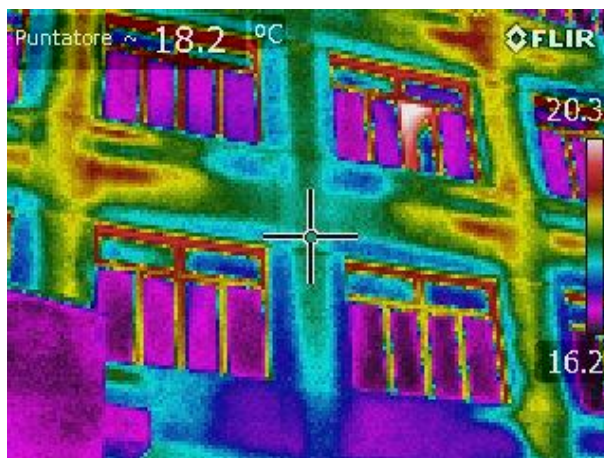


Figura 3: Muratura esterna Ovest



Figura 4: Termogramma

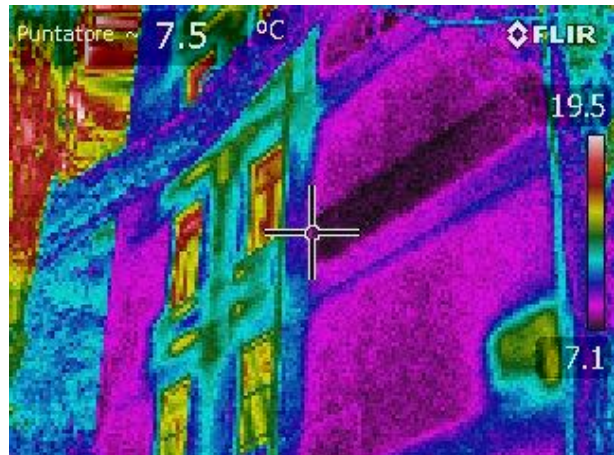
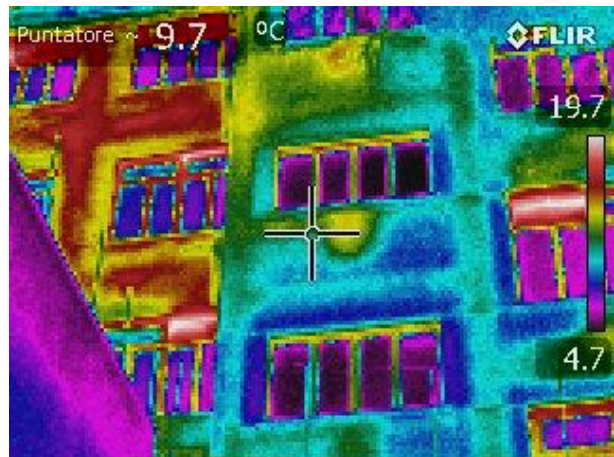


Figura 5: Muratura esterna Sud



Figura 6: Termogramma



La realizzazione delle suddette indagini ha portato alle seguenti conclusioni:

- Le principali discontinuità nella struttura edilizia rilevabili dalla prova termografica si riscontrano in corrispondenza dei solai interpiano e dei pilastri in calcestruzzo.
- Dall'indagine si può localizzare la posizione di alcuni terminali a radiatore dell'impianto di riscaldamento situati sulle pareti esterne non isolate, come evidente in Figura 6.
- Risulta in evidenza la traccia delle tubazioni dell'impianto di distribuzione per il riscaldamento, così come le porzioni di involucro attraversate da tale impianto, come evidente in Figura 2 e Figura 4.

## 2. INVOLUCRO TRASPARENTE

L'involucro trasparente che costituisce l'edificio è composto per la maggior parte da serramenti con telaio in PVC e vetro camera 3/9/3 e 3/6/3 installati in occasione della ristrutturazione del 2004. Lo stato di conservazione degli stessi è abbastanza buono.

Una parte del rilievo termografico è stata realizzata anche sui componenti trasparenti, al fine di individuare eventuale presenza di ponti termici perimetrali, mancanza di tenuta degli stessi e la qualità dell'isolamento offerto.

Di seguito si riporta il termogramma realizzato in sede di sopralluogo, che caratterizza il comportamento termico degli infissi con vetrocamera.

Figura 7: Infisso esterno



Figura 8: Termogramma

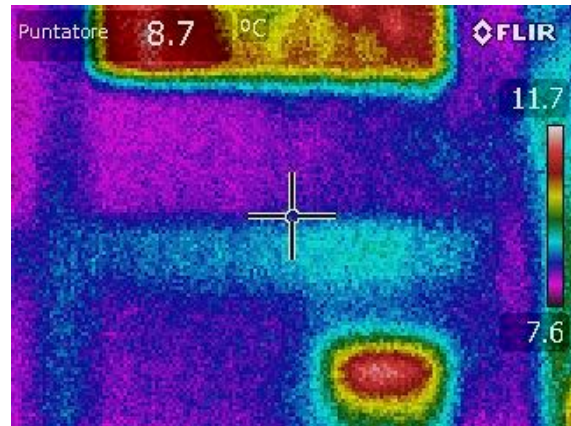


Figura 9: Infisso esterno



Figura 10: Termogramma



La realizzazione delle suddette indagini ha portato alle seguenti conclusioni:

- Gli infissi presentano un comportamento normale con presenza di ponte termico perimetrale
- Il grado di isolamento offerto dagli infissi è sufficiente.

### CONCLUSIONI

Dall'analisi termografica eseguita non sono emerse particolari criticità a carico dell'involucro edilizio in termini di discontinuità correlate a ponti termici.