

## 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 07/12/2017, alle ore 10.30 con temperatura esterna di 12°C e clima 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 di spessore 38 cm in muratura piena ed in alcuni punti in materiale composito pietra-laterizio pieno. Lo di conservazione della muratura esterna è sufficiente.

Ai fini di un corretto svolgimento della prova, data la particolare posizione orografica in cui si trova la struttura, è stata scelta la muratura esterna su cui non si era verificato il fenomeno dell'irraggiamento solare, nel corso della giornata. È stato possibile rilevare adeguatamente le differenze di temperatura nelle varie parti del muro data la presenza dell'impianto termico in funzione. Di seguito si riportano le immagini ed i termogrammi corrispondenti realizzati per la prova termografica.

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.

La realizzazione delle suddette indagini ha portato alle seguenti conclusioni:

- Come già anticipato non sono state rilevate particolari discontinuità nella struttura edilizia, con presenza di significativi ponti termici
- Sono state individuate delle differenze di temperatura in corrispondenza del solaio esterno, sintomatico di un ponte termico, dovuto alla discontinuità geometrica della struttura
- È stata individuata anche una differenza di temperatura nelle nicchie sottofinestra, in cui il muro si assottiglia per alloggiare i radiatori.

Figura.1 – Rilievo termografico dell'esterno - prospetto Salita di Oregina



Figura 2 – Rilievo termografico dell'esterno - Retro

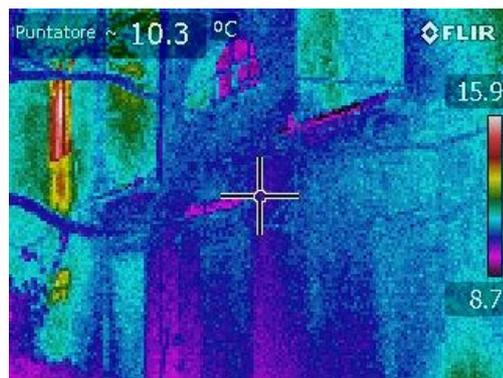
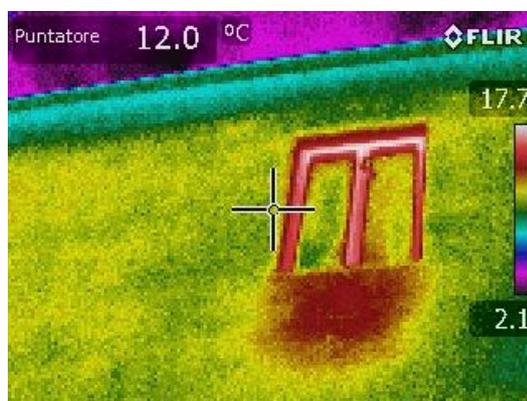


Figura.3 – Rilievo termografico dell'esterno – Piano Primo



Figura **Errore. Nel documento non esiste testo dello stile specificato.** - Rilievo termografico dell'esterno – Piano secondo - Retro



## 2. INVOLUCRO TRASPARENTE

L'involucro trasparente che costituisce l'edificio è composto da due tipologie principali, telaio in alluminio e vetrocamera 4/6/4 ed infissi con telaio in alluminio e vetro singolo.

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 riportano le immagini ed i relativi termogrammi realizzati in sede di sopralluogo.

La realizzazione delle suddette indagini ha portato alle seguenti conclusioni:

- Gli infissi presentano un comportamento normale con presenza di ampio ponte termico perimetrale
- Il grado di isolamento offerto dagli infissi dotati di telaio in alluminio vetro camera è insufficiente, mettendo in evidenza la mancanza di taglio termico degli stessi.

Figura 5 – Rilievo termografico dei serramenti esterni – Facciata posteriore

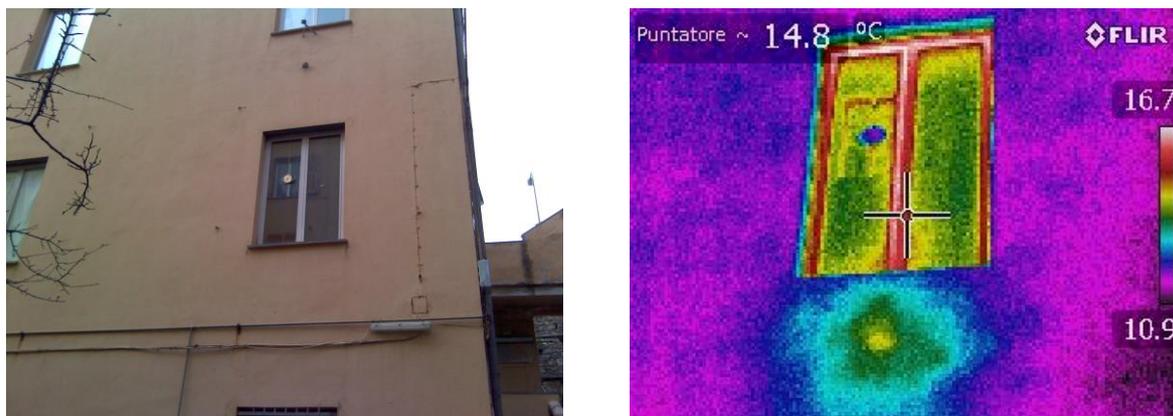


Figura 6 – Rilievo termografico dell'esterno – Piano Primo



### CONCLUSIONI

Dall'analisi termografica eseguita non sono emerse particolari criticità a carico dell'involucro edilizio, se non il ponte termico perimetrale di copertura, correlata ad una discontinuità geometria dell'edificio stesso. Sono stati rilevate le ordinarie criticità relative agli infissi, in termini di ponte termico perimetrale, presenza di nicchia sotto finestra e mancanza del taglio termico, di cui è necessario occuparsi con le proposte di intervento migliorativo.