

STUDIO TECNICO
ING. GIOVANNI-LUCA GIANNUZZI



COMUNE DI TREQUANDA

LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA DI PETROIO,
UBICATA IN LOC. PETROIO, VIA SALIMBENI- COMUNE DI TREQUANDA (SI)
Progetto Esecutivo

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA



Siena, Marzo 2018



INDICE

1	STATO ATTUALE DEL COMPLESSO SCOLASTICO.....	3
1.1	CARATTERISTICHE DELL'EDIFICIO	3
1.2	DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI CRITICITÀ	5
2	INTERVENTI IN PROGETTO	7
2.1	ISOLAMENTO TERMICO DELLE PARETI PERIMETRALI	7
2.2	SOSTITUZIONE CHIUSURE TRASPARENTEI.....	7
2.3	RIQUALIFICAZIONE TERMICA DEL SOLAIO COPERTURA	8
3	DOCUMENTAZIONE ALLEGATA.....	9

1 STATO ATTUALE DEL COMPLESSO SCOLASTICO

Si riportano di seguito le caratteristiche e le criticità relative all'edificio in oggetto.

1.1 CARATTERISTICHE DELL'EDIFICIO

L'edificio in oggetto è costituito da un unico corpo di fabbrica, articolato su due livelli, realizzato in muratura portante di pietrame, solai in c.a. e copertura a più falde.

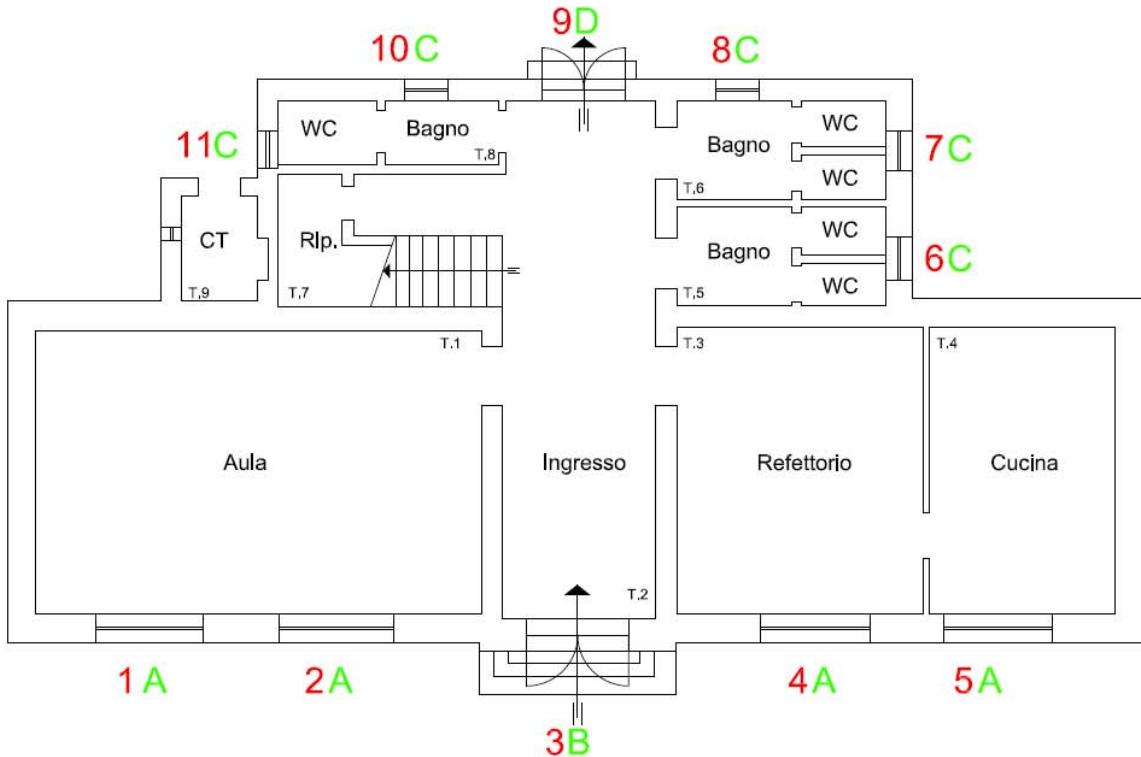


Vista del prospetto Sud dell'edificio

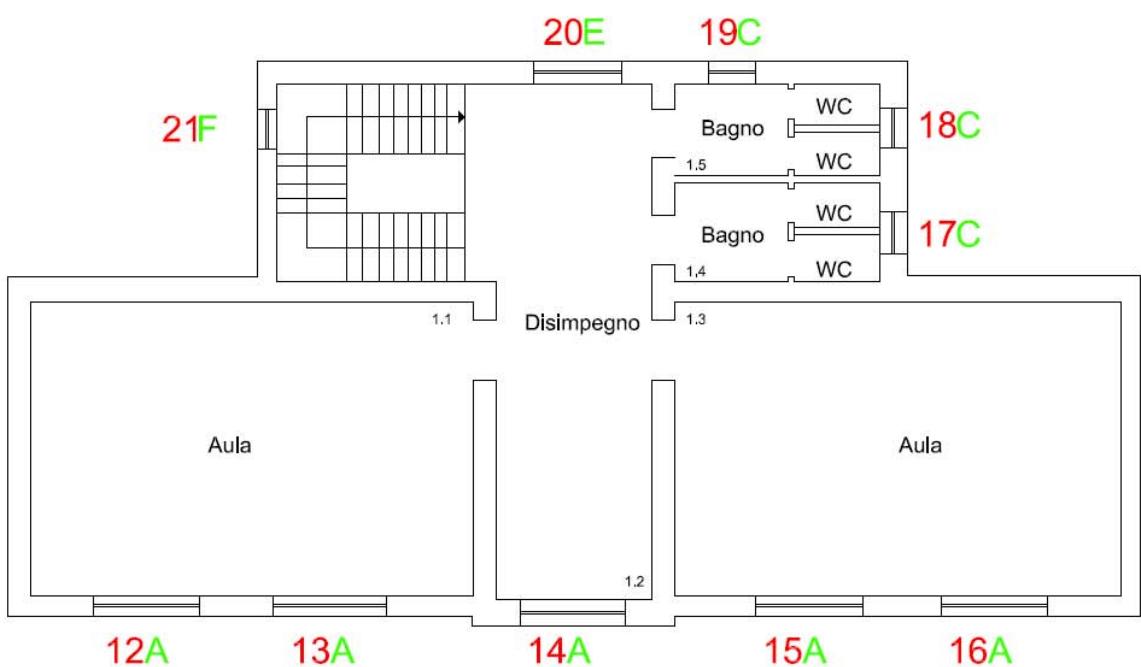


Vista dell'edificio da satellite

PIANO TERRA



PIANO PRIMO



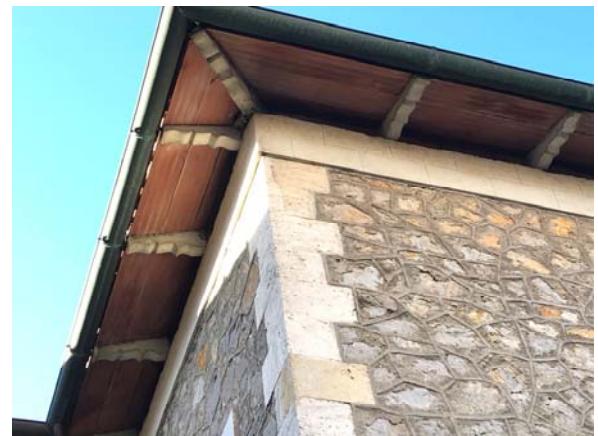
Planimetrie dell'edificio

1.2 DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI CRITICITÀ

Si riportano di seguito i risultati del sopralluogo tecnico effettuato presso l'edificio.

Le principali criticità riscontrate riguardano:

1. **DISPERSIONE TERMICA DEI MURI PERIMETRALI.** Il tamponamento è costituito da muratura di pietrame, senza intercapedine, stratificazione di mediocre prestazione energetica, causa di elevati consumi energetici per la climatizzazione interna.



Pareti perimetrali della scuola

2. **DISPERSIONE TERMICA DEGLI INFISSI.** Gli infissi esistenti sono di materiale non uniforme, frutto di successive sostituzioni avvenute nel tempo. Quelli originali sono al piano primo (in legno e vetro singolo), quelli sostituiti sono al piano terra (in metallo senza taglio termico e doppio vetro con modesta intercapedine). Complessivamente costituiscono una ulteriore criticità dal punto di vista del contenimento dei consumi energetici.



Infissi della scuola

3. **DISPERSONE TERMICA DELLA COPERTURA.** La copertura è il latero-cemento, priva di materiali isolanti, caratterizzata da un sottotetto praticabile.



Sottotetto praticabile della scuola

2 INTERVENTI IN PROGETTO

2.1 ISOLAMENTO TERMICO DELLE PARETI PERIMETRALI

L'intervento prevede la conservazione del tamponamento esistente e l'applicazione di un "cappotto" isolante in aderenza, sul lato interno, al fine di preservare l'aspetto originario delle facciate. Al fine di limitare l'invasività dell'intervento e di ottimizzare il rapporto costi-benefici, pur centrando gli obiettivi principali di riqualificazione energetica, il cappotto interno verrà realizzato solamente nelle aule didattiche (quelle maggiormente sfruttate ed impiegate), realizzando una controparete in cartongesso e riempiendo l'intercapedine di materiali fibrosi isolanti.



Esempio di cappotto interno realizzato mediante controparete isolata

2.2 SOSTITUZIONE CHIUSURE TRASPARENTI

Si prevede l'installazione di chiusure trasparenti con idonee caratteristiche di prestazione energetica (taglio termico e vetrocamera basso-emissivo), per limitare attraverso di esse la dispersione di calore.



Esempio di infissi esterni ad elevata prestazione energetica

2.3 RIQUALIFICAZIONE TERMICA DEL SOLAIO COPERTURA

Essendo il sottotetto accessibile e praticabile, la soluzione tecnica-economica ottimale è quella di realizzare l'isolamento direttamente sul solaio di calpestio del menzionato sottotetto, mediante posa in opera di schiuma poliuretanica.



Esempio di sottotetto isolato con schiuma poliuretanica

3 DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

Allegati facenti parte integrante del progetto esecutivo:

TAVOLA	DESCRIZIONE
C0073AR01EG0E	Stato Attuale
C0073AR02EG0E	Stato Modificato
C0073AR03EG0E	Stato Sovrapposto
C0073EE04EG0E	Interventi di riqualificazione
C0073KX05EG0E	Piano di Sicurezza e Coordinamento-PSC-Layout di cantiere
C0073EE02RT0E	Relazione Energetica
C0073LV03CM0E	Computo Metrico-Estimativo
C0073LV04PU0E	Prezzi unitari
C0073LV05CR0E	Cronoprogramma Lavori
C0073KX06RT0E	Piano di Sicurezza e Coordinamento-PSC
C0073LV07PM0E	Piano di manutenzione dell'opera
C0073LV08QE0E	Quadro economico
C0073LV09CS0E	Capitolato Speciale d'appalto
C0073LV10CO0E	Schema di contratto
C0073LV11MD0E	Quadro di incidenza della manodopera

Siena, Marzo 2018

IL TECNICO

Ing. Giovanni-Luca Giannuzzi