

# COMUNE DI CASTEL DI LAMA

PROVINCIA DI ASCOLI PICENO

DATA

11/2020

UBICAZIONE

VIA GARIBALDI, 12

PROGETTO

LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELLA SCUOLA  
DI VIA GARIBALDI, 12 - SISTEMA DI RICAMBIO ARIA CON  
RECUPERO DI CALORE

SCALA

/

TECNICO INCARICATO



AS ASSOCIATI Studio di Ingegneria  
via Agrigento, 59 - 63084 Folignano (AP)

COMMITTENTE

Comune di Castel di Lama

## PROGETTO ESECUTIVO

TAVOLA:

G.02

RELAZIONE TECNICA E ILLUSTRATIVA



## **1. INTRODUZIONE**

La presente relazione descrive nel dettaglio l'impianto di ricambio aria da realizzare presso l'istituto scolastico di Via Garibaldi nel Comune di Castel di Lama.

La seguente descrizione tecnica degli impianti tecnologici dell'edificio definisce, insieme ai disegni allegati, le tecnologie e definisce i principali materiali scelti.

## **2. CRITERI DI SCELTA GENERALE**

### *2.1. Affidabilità*

Sia nei materiali che nella semplicità di funzionamento degli impianti, aspetto che si riflette sensibilmente sui costi di gestione e manutenzione della struttura, si è scelto di ricorrere all'impiego di accorgimenti a nostro avviso indispensabili, quali:

- Posizionamento di macchine che necessitano di manutenzione esterne all'edificio;
- Canalizzazioni a vista;

### *2.2. Ispezionabilità*

Gran parte dell'impiantistica risulta facilmente accessibile; i canali principali, infatti, corrono a vista, limitando quindi le parti di impianto incassate nei muri o pavimenti per la sola realizzazione dei collegamenti finali agli apparecchi terminali.

Le unità di trattamento aria sono installate fuori dal fabbricato in modo da consentire agevole accesso, manutenzione, sostituzione di parti quali filtri, ventilatori, ecc.

Ciò consente fra l'altro l'intervento alle macchine senza arrecare disturbo o intoppo alle attività della struttura.

### *2.3. Igienicità e Sicurezza*

Sono aspetti fondamentali per i quali non sempre le norme vigenti riescono ad essere esaustive, specie terminata l'installazione, per quanto concerne il facile utilizzo e manutenzione dei componenti.

Oltre all'aspetto delle condizioni microclimatiche che controllano la purezza dell'aria nei vari ambienti, particolare interesse potranno avere le seguenti scelte:

- Sistemi di filtrazione affidabili e sicuri;

- Facilità di smontaggio e sostituzione delle apparecchiature più deteriorabili quali plafoniere, sistemi di filtrazione, rubinetterie;
- Eventuali radiatori in acciaio tubolare privi di spigoli.

#### *2.4. Parzializzazione d'uso*

Tutti gli impianti sono progettati per consentire la parzializzazione aeraulica dei vari ambienti al fine di consentire solo l'utilizzo degli impianti nelle zone, riducendo sensibilmente i costi di gestione e manutenzione.

#### *2.5. Risparmio energetico*

Le scelte impiantistiche prevedono:

- l'impiego di macchine ad elevata resa energetica.

#### *2.6. Rispetto dell'Ambiente*

Le collocazioni delle unità sono state accuratamente studiate sia per apparire gradevoli sotto il profilo estetico sia in particolare per contenere al massimo l'impatto acustico prodotto dalle macchine all'esterno del fabbricato.

#### *2.7. Costo di manutenzione – standardizzazione dei componenti*

Particolare rilievo merita l'aspetto della facilità di manutenzione ordinaria e della possibilità di individuazione degli eventuali guasti e rapidità di intervento, spesso fonte di gravissimi disagi anche per impianti correttamente dimensionati.

La letteratura degli ultimi anni è ricca del cosiddetto fenomeno "S.B.S." (Sick Bulding Syndrome) sindrome da edifici malati, spesso causato da scarsa od inesistente manutenzione, anche per impianti eseguiti a regola d'arte.

Particolare riguardo è stato dato, come sottolineato ai punti precedenti, a questo aspetto di primaria importanza, consentendo facili accessi con totale ispezionabilità, standardizzando il più possibile le apparecchiature, concentrando le macchine in appositi vani e/o spazi dedicati ed in particolare dotando l'impianto di complessi di termoregolazione e controllo gestito da un sistema di supervisione integrato.

#### *3.8. Costo di gestione*

Il contenimento dei consumi energetici risulta uno degli aspetti fondamentali che hanno guidato le scelte impiantistiche privilegiando le soluzioni, individuate ai punti precedenti.

Le filosofie impiantistiche e i componenti di qualità adottati, sono stati scelti per l'ottenimento delle migliori prestazioni possibili nel rispetto delle esigenze del Committente, di funzionalità, estetiche e di benessere e salubrità ambientale.

### **3. RIAMBIO ARIA**

I seguenti punti descrivono in modo sintetico il sistema di ricambio aria.

In generale l'impiantistica scelta è concepita in modo tale da raggiungere un ottimo comfort climatico nelle zone di soggiorno e di lavoro per renderli il più piacevole possibile.

Allo stesso momento gli impianti sono mirati al risparmio energetico per contribuire alla sostenibilità della costruzione e per un risparmio anche di costi di gestione futuri.

La centrale di ricambio aria con recupero di calore è unica di portata di 3.000 mc/h ad elevata resa.

Esternamente, per ridurre l'impatto acustico e visivo è stata predisposta una rete metallica zincata facilmente rimovibile a copertura della stessa macchina.

Le canalizzazioni principali corrono lungo il corridoio comune con la distribuzione all'interno dei vari locali.

In fede