

COMUNE DI CASTEL DI LAMA

PROVINCIA DI ASCOLI PICENO

DATA

12/2020

UBICAZIONE

VIA ROMA, 107

PROGETTO

LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELLA SCUOLA
DI VIA ROMA, 107 - 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 "E.Mattei" di Via Roma nel Comune di Castel di Lama (AP).

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. Ispezionabili

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. RICAMBIO 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 aule e nei locali ufficio 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.

Il ricambio di aria con recupero di calore è effettuato mediante macchine dedicate alle diverse zone della scuola suddividendo quindi la portata necessaria così come riportato in tabella seguente.

LOCALIZZAZIONE	TIPOLOGIA	PORTATA
piano terra – zona 1A	canalizzata	500 mc/h
piano terra – zona 1B	canalizzata	250 mc/h
piano terra – zona 1C	canalizzata	800 mc/h
piano terra – zona 1A	canalizzata	500 mc/h
piano terra – zona 2A	canalizzata	1500 mc/h
piano terra – zona 3A	canalizzata	2000 mc/h
piano primo – zona 1A	canalizzata	500 mc/h
piano primo – zona 1B	canalizzata	2000 mc/h
piano primo – zona 1C	canalizzata	500 mc/h
piano primo – zona 1	puntuale	100 mc/h
piano primo – zona 2A	canalizzata	1500 mc/h

Le canalizzazioni principali corrono lungo i corridoi e le aule con la distribuzione a vista all'interno dei vari locali.

Per approfondimenti di maggiore dettaglio si faccia riferimento agli elaborati grafici ed alla Relazione Tecnica allegati

In fede