



**UNIONE DI COMUNI LOMBARDA
'ADDA MARTESANA'**

COMUNE DI BELLINZAGO LOMBARDO
Città Metropolitana di Milano

**INTERVENTI FINANZIATI CON CONTRIBUTO STATALE
LEGGE 160 DEL 27 DICEMBRE 2019 COMMA 29 LETTERA B**

**LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO FABBRICATO VIA
MALENZA, ADIBITO A SCUOLA PRIMARIA**

Oggetto :

Relazione tecnica

Geom. Sandro Antognetti
Responsabile Unico del Procedimento

Timbro :

Geom. Mario Carnevale
Progettista

Timbro :

Note:

Allegato

2

Progetto di Fattibilità tecnica ed economica

**FEBBRAIO
2021**

Relazione tecnica ai sensi dell'art. 19 del D.P.R. n. 207/2010

Descrizione dell'intervento da realizzare.

L'intervento si riferisce a lavori di riqualificazione energetica e messa in sicurezza dell'involucro dell'edificio adibito a scuola secondaria ubicata in via Malenza a Bellinzago Lombardo.

La previsione progettuale prevede anche la riqualificazione dei blocchi servizi igienici ubicati al piano terra e primo piano, nonché la riqualificazione del bagno ad uso disabili sito al piano terra della struttura. Pertanto per l'esecuzione dell'intervento si prevede:

- La sostituzione completa dei serramenti delle aule didattiche al piano terra e al primo piano con nuovi aventi caratteristiche di isolamento termico puntuali;
- Messa in sicurezza delle vetrate artistiche poste al piano terra nell'atrio della struttura, mediante posta di serramento di contenimento con funzione anche di isolamento termico;
- Riqualificazione dei blocchi servizi igienici posti al piano terra e primo piano, mediante adeguamento delle superfici a pavimento con piastrelle antiscivolo e sostituzione dei sanitari esistenti non più adeguati per dimensioni e caratteristiche all'uso previsto della struttura;
- Messa a norma del bagno disabili posto al piano terra;

Le categorie delle opere progettate, che sarà oggetto di necessaria qualificazione dei concorrenti per la scelta del contraente, è individuata nella seguente:

- OS6 - finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi.
- OG1 - Edifici civili e industriali

Non essendo previsto alcun intervento sulla struttura portante dell'edificio non si ritiene di studiare l'aspetto geologico, geotecnico e sismico.

Per quanto riguarda lo studio preliminare di inserimento urbanistico e vincoli, il vigente Piano dei Servizi classifica l'area di intervento quale servizio pubblico esistente.

Sull'area dell'edificio non sussistono vincoli di carattere urbanistico o di una strumentazione urbanistica sovraordinata al P.G.T., come non sussiste l'interazione con limiti di rispetto cimiteriale, di pozzi di acqua potabile, di elettrodotti, ferroviari, viabilistici ecc..

Per quanto riguarda il censimento delle interferenze, in base ad indagini in sito, non ne risultano rilevate di apprezzabili.

Per quanto riguarda il piano di gestione delle macerie con ipotesi di soluzione delle esigenze di cave e discariche, non si intravedono particolari problematiche in quanto le opere risultano di modesta entità ed i materiali derivanti dalle demolizioni e delle rimozione, possono essere conferiti ad una discarica locale.

Gli immobili oggetto di intervento risultano di proprietà del Comune di Bellinzago Lombardo.

Normativa tecnica di riferimento

| | |
|---------------------------------|---|
| D. Interministeriale 26/06/2015 | Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici |
| D. Leg.vo 19/08/2005 n 192 | Rendimento energetico in edilizia |
| UNI EN 14351-1 DEL 2006 | Caratteristiche tecnico prestazionali dei serramenti in alluminio |
| Dec.Reg. Lomb. n.6480 30/07/15 | Disposizioni in merito alla disciplina per l'efficienza energetica degli edifici e per il relativo attestato di prestazione energetica a seguito della D.G.R. 3868 del 17/07/2015 |
| D .M.INT 26/08/1992 | Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica |
| D.P.R. 0170872011 n. 151 | Regolamento di prevenzioni incendi |

Requisiti e prestazioni dei nuovi serramenti

Per le nuove finestre si sono mantenute le stesse tipologia di apertura delle esistenti, in pendenza delle modifiche delle bucatore.

Tutti i nuovi serramenti sono previsti in profilati di alluminio color alluminio, a taglio termico con vetrocamera a vetri stratificati bassoemissivi e camera con gas argon in modo d'assicurare un valore di trasmittanza termica complessivo U_w inferiore a 1,4 W/mqK.

I vetri sono previsti stratificati perché oltre a garantire sicurezza antinfortunistica permettono di avere un buon abbattimento acustico.

Nella scelta progettuale è stata confermata la tipologia di colore "bianco" come preesistente, per conformità con i serramenti installati di recente in alcune aule, nel

refettorio e nella parte nuova dell'ampliamento e non oggetto di sostituzione, sia perché a parità di isolamento termico questa tipologia garantisce una maggiore durabilità ed un contenuto costo manutentivo dei manufatti.

I serramenti sono previsti in profilati estrusi in alluminio, a taglio termico con barre interne di rinforzo, predisposto per alloggiare la parte vetrata a vetrocamera. I serramenti saranno completi di:

- vetrocamera con vetri stratificati;
- coprifili e guarnizioni in EPDM;
- cerniere e meccanismi di chiusura, maniglie, controtelaio metallico ed ogni altro accessorio

Le caratteristiche tecniche prestazionali di tutti i serramenti dovranno essere certificate e dovranno rispettare i valori prestazionali di seguito indicati:

- vetrocamera per finestre di tipo basso emissivo composto da vetro interno stratificato con PVB 33.1 mm basso emissivo + 16-18 mm camera con gas argon + vetro esterno stratificato con PVB 33.1 per un totale di 28/30 mm
- permeabilità all'aria valore minimo classe 3 (UNI EN 12207)
- tenuta all'acqua valore minimo classe 7A (UNI EN 12208)
- resistenza al vento valore minimo classe 3 (UNI UN 12210)
- valore di trasmittanza termica complessiva del serramento $U_w = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$

Verifica di congruità del progetto all'Art. 23 del D.Lgs. 50/2016

Ai sensi dell'art.23 del D.Lgs. 50/2016 di seguito si evidenzia la rispondenza dei requisiti di progetto indicati dalla legge ed il progetto di cui trattasi:

a) il soddisfacimento dei fabbisogni della collettività;

tale requisito viene soddisfatto in quanto le opere di riqualificazione energetica incidono positivamente sul risparmio energetico, sul comfort igro-termico degli ambienti e quindi dei residenti e sulla loro sicurezza e rispondono a prescrizioni legislative

b) la qualità architettonica e tecnico funzionale e di relazione nel contesto dell'opera;

le opere in progetto si inseriscono nel contesto architettonico di fatto dell'edificio con l'impiego di materiali idonei di elevate prestazioni e di prevedibile ridotta manutenzione ed elevata durabilità, come indicato ai punti precedenti.

c) la conformità alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici, nonché il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza;

le opere previste non incidono sui parametri ambientali, urbanistici e di tutela dei beni culturali e paesaggistici; come già indicato, incidono invece positivamente sulla salute e sicurezza degli utenti in quanto conformi alla normativa sul risparmio energetico

d) un limitato consumo del suolo;

Nell'intervento non sono previsti nuovi consumi di suolo.

e) il rispetto dei vincoli idrogeologici, sismici e forestali nonché degli altri vincoli esistenti;

Non si riscontrano vincoli di tipo idrogeologici, sismici e forestali inerenti con le opere previste.

f) il risparmio e l'efficientamento energetico, nonché la valutazione del ciclo di vita e della manutenibilità delle opere;

Le opere previste rientrano per l'appunto in interventi di riqualificazione e risparmio energetico, le nuove finestre sono previste con struttura in pvc color verde come edificio contigui a taglio termico in modo da ridurre al minimo gli interventi manutentivi ed ottenere una elevata durabilità del prodotto.

g) la compatibilità con le preesistenze archeologiche;

Non si riscontrano preesistenze archeologiche.

h) la razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture;

Dalla progettazione esecutiva potranno essere desunti i parametri utili per una futura valutazione degli interventi di manutenzione.

i) la compatibilità geologica, geomorfologica, idrogeologica dell'opera;

Come già precedentemente evidenziato, non si rilevano parametri progettuali che possano essere interessati dalla compatibilità geologica, geomorfologica e idrogeologica.

I) accessibilità e adattabilità secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia di barriere architettoniche

L'intervento sull'edificio case comunali, presentano già le caratteristiche di accessibilità ed adattabilità richieste, comunque non relative alla progettazione in oggetto.

Tutti i materiali dovranno essere conformi e certificati CE e forniti di dichiarazione di conformità CE.

In particolare le strutture, porte e/o chiusure eventualmente classificate R o REI dovranno essere fornite con certificato di prova e/o rapporti di classificazione o valutazione.

Così pure i vari prodotti dovranno essere forniti con la Dichiarazione di prestazione (D.O.P.) ai sensi del Regolamento Prodotti da Costruzione n 305/2011.