



COMUNE DI BORGO VENETO

Provincia di Padova



EDIFICIO SCOLASTICO COMUNALE LAVORI DI VALORIZZAZIONE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

COMMITTENTE:
Comune di Borgo Veneto

PROGETTISTA:
Dott. Arch. Stefano Meneghini



PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

ELAB. 02

RS1

RELAZIONE SPECIALISTICA: OPERE EDILI

Rev. 00
Dicembre 2019



"The way for global sustainability"

CONSYLIO S.R.L.

Architettura - Ingegneria - Paesaggistica - Qualità - Ambiente - Sicurezza
Via L. Pellizzo, 14 - 35128 Padova (PD) - Tel/ Fax 049 8072072
info@consylio.eu - www.consylio.eu

Sommario

1. PREMESSA.....	2
2. STATO DI FATTO	2
3. STATO DI PROGETTO.....	3
4. DESCRIZIONE DELLE TIPOLOGIE E SOLUZIONI PUNTUALI DI PROGETTO E MOTIVAZIONI DELLE SCELTE	5
5. DURATA, ANDAMENTO E CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	6
6. DISPONIBILITA' DEI SITI OGGETTO DELL'INTERVENTO	6
7. QUADRO ECONOMICO	6

1. PREMESSA

Il presente progetto Definitivo/Esecutivo riguarda i lavori di Valorizzazione ed Efficientamento Energetico dell'Edificio Scolastico Comunale "M. Buonarroti" sito in Viale Europa 157 del Comune di Borgo Veneto in provincia di Padova.

La presente relazione fornisce i chiarimenti atti a dimostrare la rispondenza del progetto alle finalità dell'intervento, il rispetto del prescritto livello qualitativo, dei conseguenti costi e dei benefici attesi.

2. STATO DI FATTO



Foto 1. Vista aerofotogrammetrica dell'Edificio Scolastico Comunale "M. Buonarroti di Borgo Veneto

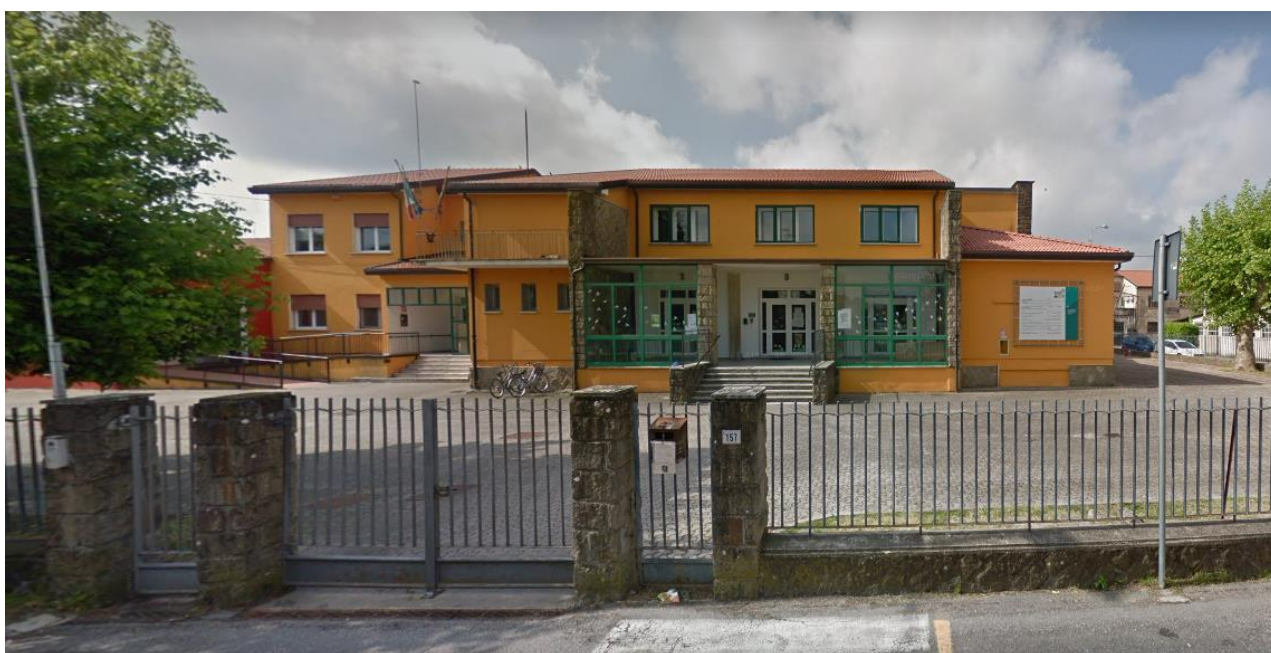


Fig.2: Vista frontale della scuola



Fig.3: Vista laterale e posteriore della scuola

Come già riportato nella Relazione Generale l'edificio si sviluppa su due piani fuori terra ed uno interrato ed è la sede della scuola Primaria e Secondaria.

Al piano terra leggermente sopraelevato è presente l'entrata principale porticata accessibile attraverso una scalinata centrale.

Dal piano terra si accede ad un ampio atrio direttamente collegato a sette aule utilizzate per la regolare attività scolastica, alla sala professori ed ai servizi igienici.

Attraverso un corridoio posto ad est dell'atrio si accede alla mensa scolastica con annessa cucina e dispensa.

Il primo piano è accessibile mediante due scale, una posta a sud dell'atrio principale e l'altra posta nelle vicinanze della mensa scolastica.

L'accesso al piano terra per i diversamente abili è garantito dalla presenza di una rampa posizionata vicino all'ingresso secondario dell'edificio, mentre il collegamento tra il piano terra ed il primo piano avviene tramite una piattaforma elevatrice già esistente.

Il primo piano si compone anch'esso di un atrio centrale collegato a cinque aule e ai servizi igienici con annesso ripostiglio.

La struttura esternamente presenta una muratura con intonaco che necessita di interventi di coibentazione per garantire il contenimento dei consumi energetici dell'intero edificio.

Inoltre l'edificio scolastico possiede una caldaia datata che sarà oggetto di sostituzione nel presente progetto.

Da un'analisi dell'edificio e delle informazioni messe a disposizione ne consegue che la tipologia costruttiva risulta realizzata in cemento armato per la struttura intelaiata, con pareti perimetrali in laterizio forato intonacate sui due lati.

3. STATO DI PROGETTO

Il progetto si pone l'obiettivo di valorizzare l'edificio e di aumentare l'efficientamento energetico della Scuola.

Al fine di migliorare le prestazioni energetiche generali, sono previsti interventi sull'involucro esterno dell'edificio attraverso la coibentazione delle superfici verticali, la sostituzione delle lampade a neon presenti con delle nuove lampade LED, la sostituzione dell'attuale caldaia con l'installazione di termostati e di una centrale di controllo domotica atta a regolare sia l'impianto termico che di illuminazione.

Per valorizzare l'istituto invece verranno realizzati dei servizi igienici adatti ai disabili, sia al piano terra che al primo piano, rifatti i rivestimenti dei bagni e sostituiti i serramenti interni.

Più nello specifico il progetto prevede:

Isolamento esterno "a cappotto": rappresenta la soluzione migliore per evitare la dispersione del calore nei mesi invernali e la perdita di aria fresca in quelli estivi e quindi garantire un comfort termico all'interno dell'edificio. Verrà applicato sulle pareti esterne dell'edificio uno strato termoisolante, costituito da un pannello isolante di polistirene estruso monostrato da 11 cm incollato e tassellato e rivestito esternamente.

Sostituzione caldaia: Caldaia a condensazione tipo Victrix Pro ErP composta da più moduli che funzionano in cascata adeguandosi sempre all'effettivo carico termico necessario.

Rifacimento servizi igienici: I servizi igienici usurati dal tempo necessitano di manutenzioni straordinarie ed interventi di miglioramento; per tale motivo si è deciso di intervenire con la messa a nuovo di tutti i rivestimenti orizzontali e verticali, attraverso la rimozione e la successiva posa di rivestimenti ceramici e installazione dei corpi sanitari dove vi è attualmente la presenza di sanitari alla turca. Unica eccezione verrà fatta nei locali bagni maschi e femmine in cui verrà sostituito solo il rivestimento verticale.

Realizzazione dei bagni per disabili: ristrutturazione di due bagni attualmente esistenti, uno al piano terra ed uno al primo piano, per adeguamento alle normative vigenti relative ai servizi per i diversamente abili. Ingrandimento della superficie relativa al bagno al piano terra per renderlo conforme alle dimensioni minime. Rimozione e posizionamento di nuove piastrelle a parete e pavimento e sostituzione dei sanitari attualmente presenti.

Sostituzione dei corpi illuminanti esistenti: la sostituzione avverrà tramite la rimozione dei corpi illuminanti esistenti e con la conseguente installazione di nuove tipologie a LED, caratterizzate da un maggior livello di efficienza in termini di potenza assorbita, a parità di flusso luminoso emesso. Collegate alla domotica, il flusso luminoso viene emesso e regolato in relazione alle diverse esigenze.

Sostituzione degli infissi interni: verranno sostituite le attuali porte interne con nuovi serramenti. Nei servizi igienici e negli antibagni sono previste porte in PVC a singola anta a battente, nelle aule e nella mensa verranno posizionate porte in legno con doppia anta a battente, mentre in tutti gli altri locali sono previste porte in legno ad anta singola a battente. Questo intervento garantisce un buon miglioramento estetico oltre che prestazionale.

4. DESCRIZIONE DELLE TIPOLOGIE E SOLUZIONI PUNTUALI DI PROGETTO E MOTIVAZIONI DELLE SCELTE

Per quanto riguarda le tipologie di intervento si sono adottate soluzioni puntuali di progetto che prevedessero l'impiego di materiali tradizionali.

L'intervento di coibentazione della muratura sarà effettuato in rispondenza alle indicazioni contenute nella Legge 192/2005 in materia di contenimento dei consumi energetici, il quale contribuirà ad abbassare in modo consistente i costi di esercizio. Tale intervento presuppone la rimozione del vecchio intonaco (se necessario) e la posa dei pannelli isolanti, operando come di seguito:

- Rimozione del vecchio intonaco (se necessario) e la posa di un nuovo strato di rinzafo, nel caso in cui la superficie della parete sia molto irregolare.
- Messa in opera delle lastre da 11 cm di spessore in polistirene estruso monostrato e incollate alla parete, (secondo le modalità previste dalle specifiche schede tecniche) oltre che con il collante, sono fissati alla chiusura anche mediante appositi tasselli a testa larga.
- Stesura dello strato aggrappante e della rete in fibra di vetro, che consentono l'adesione fra il materiale coibente e la finitura. Infine la tinteggiatura o, a seconda del produttore, la posa di un intonachino colorato di finitura.

L'intervento di sostituzione dei corpi illuminanti sarà effettuato operando come di seguito:

- Rimozione dei corpi illuminanti esistenti. Poiché di materiali diversi e dovendo essere smaltite, i corpi illuminanti e le fonti luminose si accatastano momentaneamente separando le tipologie, per poi essere trasportate fuori dall'immobile.
- Installazione dei nuovi corpi illuminanti a LED. Si procede quindi all'installazione dei nuovi corpi illuminanti a tecnologia LED, secondo le specifiche riportate su ogni prodotto.

Il rifacimento dei servizi igienici sarà effettuato come di seguito riportato:

- Rimozione di plafoniere e luci di emergenza.

Rimozione delle turchie esistenti.

- Rimozione dei rivestimenti ceramici esistenti sia orizzontali che verticali ad eccezione della pavimentazione dei bagni maschi e femmine al piano terra e primo piano in cui vengono rimossi solo i rivestimenti verticali.
- Posa in opera di massetto alleggerito praticabile di spessore 6 cm per gli antibagni.
- Posa in opera di sanitari in vetrochina di prima scelta in sostituzione alle turchie.
- Posa in opera di rivestimenti orizzontale e verticale in materiale ceramico.
- Riposizionamento dei corpi illuminanti rimossi con eventuali modifiche dell'impianto di illuminazione.

La realizzazione dei servizi igienici per disabili sarà effettuata come di seguito riportato:

Rimozione di plafoniere e luci di emergenza.

Rimozione dei sanitari esistenti.

Rimozione dei rivestimenti ceramici sia orizzontali che verticali.

Posa in opera di sanitari in vetrochina di prima scelta per disabili.

Posa in opera di rivestimenti orizzontale e verticale in materiale ceramico.

Posa in opera dei maniglioni di supporto per disabili.

Riposizionamento dei corpi illuminanti rimossi con eventuali modifiche dell'impianto di illuminazione.

L'intervento di sostituzione dei serramenti interni sarà effettuato operando come di seguito:

Rimozione delle attuali porte in legno.

Posizionamento delle nuove porte in legno e PVC.

In Computo Metrico Estimativo sono descritte in via generale tutte le voci che concorrono alla realizzazione dell'opera architettonica completa.

5. DURATA, ANDAMENTO E CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Per l'esecuzione dei lavori è prevista una durata di giorni 240 (duecentoquaranta) naturali e consecutivi.

Le fasi lavorative e il relativo cronoprogramma sono contenuti negli elaborati di progetto.

6. DISPONIBILITA' DEI SITI OGGETTO DELL'INTERVENTO

Gli interventi saranno eseguiti secondo le fasi operative indicate, la progressione dei lavori e le aree d'intervento, saranno concordate con la Direzione Didattica ed eventuali altri fruitori nei periodici incontri di Coordinamento della Sicurezza.

7. QUADRO ECONOMICO

N. ORD.	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Importi
A	LAVORI	
a.1	Opere Edili	277.400,00
a.2	Costi per la Sicurezza (Non soggetti a ribasso d'asta)	2.600,00
TOTALE A		280.000,00
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE	
b.1	IVA 10% [(a.1+a.2)*10%]	28.000,00
b.3	Spese tecniche	27.500,00
b.4	InArCassa (4% di b.3)	1.100,00
b.5	IVA [(b.3+b.4)*22%]	6.292,00
b.7	Incentivo RUP (A*2%)	5.600,00
b.8	Imprevisti	21.568,86
TOTALE B		90.060,86
TOTALE A + B		370.060,86