



# COMUNE DI VICENZA

DIPARTIMENTO TUTELA E GESTIONE DEL TERRITORIO  
SETTORE LL.PP. E MANUTENZIONI  
Ufficio Gestioni e Manutenzioni Edilizia Scolastica,  
Impianti Sportivi e Stabili Comunali

PROGETTO ESECUTIVO

## LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PRESSO LA SCUOLA SECONDARIA I° "F. MAFFEI" IN C.TRA' SANTA CATERINA I° stralcio: sostituzione serramenti

### ELENCO ELABORATI

- Relazione Tecnica Illustrativa e Quadro Economico di Spesa
- 1 Elenco Prezzi
- 2 Computo Metrico Estimativo
- 3 Capitolato Speciale d'Appalto
- 4 Schema di Contratto d'Appalto
- 5 Piano di Manutenzione dell'Opera
- 6 Corografia Generale
- 7 Documentazione Fotografica
- 8 Planimetria Generale Intervento Piano Rialzato
- 9 Planimetria Generale Intervento Piano Primo
- 10 Planimetria Generale Intervento Piano Secondo
- 11 Prospetti e Abaco dei Serramenti



### GRUPPO DI PROGETTAZIONE

### DATA

GRUPPO DI PROGETTAZIONE		DATA									
PROGETTISTI	COLLABORATORI	Aggiornamenti									
Ing. Giovanni Fichera	COLLABORATORE TECNICO Geom. Carmelo, Alessandro Lo Bello	FILE NAME									
		<small>sch\p\mh\DESIGN\SCUOLA\INTERCOMUNICAZIONE\ENERGICO\CORR\MDT\pro\5\ME_1a_00\Relazione Tecnica r025.doc</small>									
		SCALA									
		<input type="checkbox"/> VARIE	<input type="checkbox"/> 1:500								
		<input type="checkbox"/> 1:20	<input type="checkbox"/> 1:1000								
		<input type="checkbox"/> 1:50	<input type="checkbox"/> 1:2000								
		<input type="checkbox"/> 1:100	<input type="checkbox"/> 1:5000								
		<input type="checkbox"/> 1:200	<input type="checkbox"/> 1:10000								
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ing. Giovanni Fichera	COLLABORATORE AMMINISTRATIVO Cinzia Milan	TAVOLA	0								
			<table border="1"> <tr><td>A</td><td>E</td></tr> <tr><td>B</td><td>F</td></tr> <tr><td>C</td><td>G</td></tr> <tr><td>D</td><td>H</td></tr> </table>	A	E	B	F	C	G	D	H
A	E										
B	F										
C	G										
D	H										

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs. 82/2005 e rispettive norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa. Il documento informatico è memorizzato digitalmente ed è rintracciabile sulla rete Comunale di appartenenza al rispettivo Ufficio di emissione. L'accesso agli atti viene garantito tramite l'Ufficio URP ed i singoli Responsabili del Procedimento al quale l'atto si riferisce, ai sensi e con le modalità di cui alla L. 241/90, come modificata dalla L. 15/2005, nonché al regolamento per l'accesso agli atti del Comune di Vicenza.

## RELAZIONE TECNICA

OGGETTO: **Lavori di riqualificazione energetica presso la scuola secondaria I° "F. Maffei" in contrà Santa Caterina. 1° Stralcio: sostituzione infissi.**

### 1. GENERALITA', OBIETTIVI PROGRAMMATICI.

L'intervento in oggetto, a completamento della fase progettuale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n. 50/16, implementato e coordinato, successivamente, dal D.Lgs. n. 56/17, si pone l'obiettivo di riqualificare energeticamente parte dell'edificio scolastico, sito al civ. 11, di c.trà Santa Caterina, insistente nel centro storico della città di Vicenza, ed inserito nell'Istituto Comprensivo Vicenza 1, con sede in contrà Burci, 20.



Foto 1.1. Estratto google map vista scuola "Maffei" da c.trà Santa Caterina.

A seguito di una valutazione generale degli elementi attuali ed in considerazione di quanto economicamente finanziato con deliberazione G.C. n. 184/175641 del 28.11.2018, con la quale è stato approvato il relativo progetto definitivo, dell'importo complessivo di € 285.000,00, l'intervento prevede, nello specifico, la sostituzione di parte dei serramenti in legno esistenti.

Gli infissi esistenti, in legno, si presentano in un avanzato stato di degrado, causando notevoli problematiche inerenti la dispersione termica dei locali. Per questo, e per motivi legati anche alla sicurezza dell'utenza scolastica stessa, i tecnici del Settore LL.PP. e Manutenzione, per dar seguito a quanto programmato dall'Amministrazione Comunale, in materia di riqualificazione energetica degli stabili comunali, hanno redatto il presente progetto che prevede la sostituzione degli infissi attuali con nuovi elementi in alluminio.



Foto 1.2. Alcuni serramenti esistenti presso l'istituto scolastico "F. Maffei", oggetto di sostituzione.

Nel dettaglio, i lavori prevedono la completa sostituzione degli elementi esistenti con l'impiego di nuovi profilati in lega di alluminio, costituiti da ante fisse, con pannellature opache coibentate, ed ante apribili ad anta e anta e ribalta, secondo il principio delle 3 camere, costituiti cioè da profili interni ed esterni tubolari e dalla zona di isolamento, per garantire una buona resistenza meccanica e giunzioni a 45° e 90° stabili e ben allineate.

I valori "Uf", di trasmittanza termica effettiva, da rispettare a livello nazionale, che varierà in funzione del rapporto tra le superfici di alluminio in vista e la larghezza della zona di isolamento, calcolato secondo le normative UNI vigenti, ad oggi sono i seguenti:

Zona climatica	Trasmittanza termica
A	3.7
B	2.4
C	2.1
D	2.0
E	1.8
F	1.6



Con decreto 11 Gennaio 2017, pubblicato in G.U. n. 23 del 28/01/2017, sono state rese note nuove indicazioni in merito ai criteri ambientali minimi per edifici pubblici, tant'è vero che, su tutto il territorio nazionale, progetti di ristrutturazione importante di 2° livello e di riqualificazione energetica, riguardanti l'involucro edilizio, devono rispettare i valori minimi di trasmittanza termica contenuti nel decreto "Requisiti Minimi", relativamente all'anno 2021.

Pertanto, per lavori di riqualificazione su edifici pubblici, i parametri di trasmittanza termica da rispettare sono:

Zona Climatica	U (W/m <sup>2</sup> K)
A e B	3,00
C	2,00
D	1,80
E	1,40
F	1,00

Per quanto riguarda nuove costruzioni e ristrutturazioni di 1° livello, invece, (dove si interviene su più del 50% della superficie dell'involucro disperdente) i valori di isolamento termico dei serramenti devono essere richiesti dal progettista; non sono quindi definiti dei valori minimi di serramento da rispettare.

## 2. CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'INTERVENTO.

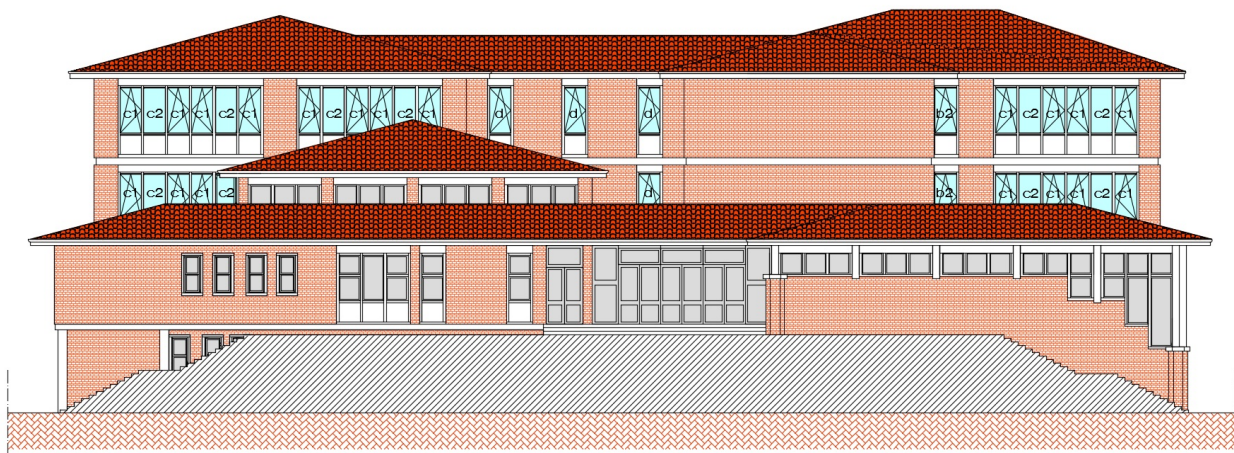
L'area oggetto d'intervento, si sviluppa su tre livelli, uno al piano rialzato e gli altri due, rispettivamente, al piano primo e secondo, per una superficie complessiva, calcolata sulla luce netta dei fori, di circa 430 mq.



PROSPETTO NORD



PROSPETTO SUD



PROSPETTO OVEST



PROSPETTO EST

Le opere di sostituzione dei serramenti prevedono, come prima lavorazione, la completa rimozione degli elementi esistenti, realizzata su ogni singolo infisso con la previsione dello smontaggio del vecchio, comprensivo del ripristino della muratura interessata dal lievo, per poi installare immediatamente il nuovo elemento, in alluminio, a taglio termico, costituito, in parte, da ante fisse, e in parte, da elementi apribili ad anta o anta e ribalta, con le caratteristiche specifiche in materia UNI e di trasmittanza termica vigenti, meglio specificati negli elaborati progettuali, secondo anche i dimensionamenti illustrati nell'abaco dei serramenti, allegato al progetto.

Tra le somme a disposizione dell'Amministrazione, è stata inserita, in previsione, la sostituzione della porta a vetri d'ingresso alla scuola materna, con la posa di parete vetrata realizzata con profilati estrusi in lega di alluminio, costituita da porzioni fisse e porzioni apribili, ad anta, verso l'esterno dell'edificio scolastico, con maniglione antipánico, con caratteristiche secondo le normative vigenti in materia di sicurezza, di cui verrà valutata l'effettiva realizzazione.

Durante l'esecuzione dei lavori sarà anche valutata la possibilità di alcuni modesti interventi, prevedendo la spesa tra le somme a disposizione dell'Amministrazione.

### **3. PRIME INDICAZIONI PER LA SICUREZZA.**

Considerato che, l'intervento oggetto della presente relazione, nella futura fase di esecuzione lavori, prevede la presenza in cantiere di un'unica impresa, in questa fase progettuale non è stata studiata la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, ai sensi dell'art. 90, comma 3, del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.

Tuttavia, in considerazione di quanto sopra detto, in previsione di un possibile utilizzo, durante l'esecuzione lavori, di un ponteggio perimetrale, per la sostituzione degli elementi in alluminio, in fase di progettazione esecutiva sarà fatta un'attenta valutazione sulle misure in materia di sicurezza.

### **4. VINCOLI PROGETTUALI E INQUADRAMENTO URBANISTICO.**

L'intervento in progetto non comporta la realizzazione di nuove volumetrie, né lo spostamento delle zone urbanistiche e pertanto non incide sui parametri urbanistici stessi, risultando conforme allo strumento vigente.

Per quanto descritto nella presente relazione, e per quanto non specificamente riportato, si rimanda agli elaborati grafici di progetto.

## 5. QUADRO ECONOMICO DI SPESA.

Sulla base delle valutazioni delle quantità in progetto e adottando i prezzi vigenti in territorio comunale si è risaliti al computo metrico estimativo e al quadro economico complessivo di spesa.

Si specifica, altresì, che i prezzi impiegati sono stati desunti principalmente dal prezzario regionale. Per le voci non reperibili, ad altri elenchi regionali e a quanto dedotto da specifiche analisi di mercato.

IMPORTO DEI LAVORI	Euro
<i>Lavori a base d'asta</i>	238.244,75
<i>Oneri per la Sicurezza esclusi dall'appalto</i>	10.000,00
<b><i>Totale importo lavori</i></b>	<b>248.244,75</b>

SOMME A DISPOSIZIONE	Euro
<i>Lavori in economia esclusi dall'appalto (I.V.A. compresa)</i>	3.500,00
<i>Imprevisti e arrotondamenti</i>	1.465,62
<i>Spese Tecniche (D.Lgs. 81/08, I.V.A. e INARCASSA)</i>	2.000,00
<i>Fondo risorse finanziarie 1,60% (Attività di program. Spesa, valutazione preventiva dei progetti, predisposizione e controllo procedure di gara e contratti, RUP, DD.LL. e collaudo – art. 113, comma 3, D.Lgs. 50/16)</i>	3.972,12
<i>Fondo risorse finanziarie 0,40% (acquisizione beni, strumentazioni e tecnologie funzionali, ecc. - art. 113, comma 4, D.Lgs. 50/16)</i>	993,03
<i>I.V.A. 10% sui lavori e arrotondamenti</i>	24.824,48
<b><i>Totale somme a disposizione</i></b>	<b>36.755,25</b>

<b>COSTO COMPLESSIVO DELL'OPERA</b>	<b>285.000,00</b>
-------------------------------------	-------------------

La spesa complessiva di € 285.000,00, approvata con Deliberazione G.C. N. 184/175641 del 28.11.2018, è stata imputata al capitolo 1530200 "Scuole ed edifici comunali: manutenzioni straordinaria, adeguamento normative di sicurezza e sanitarie" del bilancio dell'esercizio 2018, finanziato con mutuo della CC.DD.PP., concesso con n. posizione 6050453 in data 13.12.2018.