



LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PRESSO
LA SCUOLA SECONDARIA I° "BAROLINI"
IN VIA PALEMONE
sostituzione infissi

0	Relazione Tecnica
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 e Coni Visuali
8	Planimetria Generale d'Intervento Piano Rialzato
9	Planimetria Generale d'Intervento Piano Primo
10	Planimetria Generale d'Intervento Piano Secondo
11	Prospetti Stato d'Intervento e Abaco dei Serramenti



GRUPPO DI PROGETTAZIONE		DATA		
PROGETTISTI	COLLABORATORI	Aggiornamenti		
Ing. Giovanni Fichera	COLLABORATORE TECNICO Geom. Carmelo, Alessandro Lo Bello	FILE NAME		
		<div> <div>SCALA</div> <div> <div><input type="checkbox"/></div> VARIE <div><input type="checkbox"/></div> 1:500 </div> <div> <div><input type="checkbox"/></div> 1:20 <div><input type="checkbox"/></div> 1:1000 </div> <div> <div><input type="checkbox"/></div> 1:50 <div><input type="checkbox"/></div> 1:2000 </div> <div> <div><input type="checkbox"/></div> 1:100 <div><input type="checkbox"/></div> 1:5000 </div> <div> <div><input type="checkbox"/></div> 1:200 <div><input type="checkbox"/></div> 1:10000 </div> </div>		
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ing. Giovanni Fichera	COLLABORATORE AMMINISTRATIVO Cinzia Milan	TAVOLA	5	<div>A</div> <div>B</div> <div>C</div> <div>D</div> <div>E</div> <div>F</div> <div>G</div> <div>H</div>

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.

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

PREMESSA.

Il presente Piano di Manutenzione, a corredo del progetto esecutivo, è redatto in conformità all'art. 38 del D.P.R. 207/2010, ancora vigente, relativamente ai lavori previsti in progetto.

Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il piano di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, ed è costituito dai seguenti documenti operativi, salvo diversa motivata indicazione del responsabile del procedimento:

- a) il manuale d'uso;**
- b) il manuale di manutenzione;**
- c) il programma di manutenzione.**

Manuale d'uso

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti significative del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità per la migliore utilizzazione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione;
- d) le modalità di uso corretto.

Manuale di manutenzione

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti significative del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- d) il livello minimo delle prestazioni;
- e) le anomalie riscontrabili;
- f) le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- g) le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione si realizza, a cadenze prefissate temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Esso si articola in tre sottoprogrammi:

- a) il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
- b) il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche comprendenti, ove necessario, anche quelle geodetiche, topografiche e fotogrammetriche, al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
- c) il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

Il programma di manutenzione, il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione redatti in fase di progettazione, in considerazione delle scelte effettuate dall'esecutore in sede di realizzazione dei lavori e delle eventuali varianti approvate dal direttore dei lavori, che ne ha verificato validità e rispondenza alle prescrizioni contrattuali, sono sottoposte a cura del direttore dei lavori medesimo al necessario aggiornamento, al fine di rendere disponibili, all'atto della consegna delle opere ultimate, tutte le informazioni necessarie sulle modalità per la relativa manutenzione e gestione di tutte le sue parti, delle attrezzature e degli impianti.

Pertanto al termine dei lavori dovranno essere allegati al presente manuale:

- elaborati grafici aggiornati con l'inserimento delle modifiche eventualmente introdotte durante l'esecuzione dei lavori;
- Documentazione fotografica finale;
- Schede tecniche dei prodotti utilizzati per le lavorazioni;

Il piano di manutenzione è redatto a corredo di tutti i progetti fatto salvo il potere di deroga del responsabile del procedimento.

E' giusto specificare che il presente Piano di Manutenzione dell'opera, considerando la tipologia dell'intervento, in assenza soprattutto di impianti tecnologici, è stato redatto in forma sintetica, in relazione alla tipologia e l'entità del lavoro.

INDIVIDUAZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI COSTITUENTI.

CANTIERE: *Riqualificazione energetica presso la scuola secondaria I° "Batrolini" in via Palemone.*

Sostituzione infissi

LOCALIZZAZIONE: *Via Palemone, 20 - 36100 Vicenza*

PROPRIETA': *Comune di Vicenza (Foglio 78, mappale n. 23/1 - 23/2)*

BREVE DESCRIZIONE: *Intervento di sostituzione parte serramenti esistenti*

GESTIONE: *Comprensivo Vicenza 4, via Palemone, 20 – 36100 Vicenza*



Estratto google map vista aerea scuola "Barolini".

MANUALE D'USO.

a) Collocazione nell'intervento delle parti menzionate

Prospetto Nord. Piano Rialzato dell'edificio scolastico: aule;

Prospetto Nord. Piano Primo dell'edificio scolastico: aule e servizi igienici;

Prospetto Nord. Piano Secondo dell'edificio scolastico: aule, servizi igienici e cucina;

Prospetto Sud. Piano Rialzato dell'edificio scolastico: uffici, deposito e archivio;

Prospetto Sud. Piano Primo dell'edificio scolastico: aule, ripostiglio, servizi igienici e corridoio.

Prospetto Sud. Piano Secondo dell'edificio scolastico: deposito, ripostiglio e corridoio.□

Prospetto Ovest. Piano Rialzato dell'edificio scolastico: ingresso palestra, corridoio, aula magna e uffici;

Prospetto Ovest. Piano Primo dell'edificio scolastico: servizi igienici, corridoio, aule e ambulatorio;

Prospetto Ovest. Piano Secondo dell'edificio scolastico: servizi igienici, corridoio e aule;

Prospetto Est. Piano Rialzato dell'edificio scolastico: aule e servizi igienici;

Prospetto Est. Piano Primo dell'edificio scolastico: aule;

Prospetto Est. Piano Secondo dell'edificio scolastico: aule.

b) Rappresentazione grafica

Considerando il tipo d'intervento non è necessaria alcuna rappresentazione grafica e pertanto si rimanda alla documentazione fotografica esecutiva e alle schede tecniche dei materiali.

c) Descrizione

- Serramento in alluminio a taglio termico, costituito da ante fisse, coibentate, ed ante apribili ad anta e/o ad anta e ribalta, realizzato con l'impiego di profilati estrusi in lega di alluminio, trattati superficiale con verniciatura e ossidazione anodica ai sensi della normativa UNI vigente, con profili a tre camere, costituito da tubolari interni ed esterni e da una zona di isolamento. Il valore UF di trasmittanza termica rispetta le indicazioni delle NORME UNI vigenti in materia;

d) Modalità di uso corretto

L'uso dei serramenti non richiede particolari raccomandazioni, se non quelle dettate dal buon senso: "delicatezza" nell'apertura e nella chiusura e accompagnamento dell'anta durante la chiusura. Nell'utilizzo si dovrà porre molta attenzione a non forzare i dispositivi di chiusura, evitando brusche manovre e chiusure fuori posizione. Non si devono applicare carichi sulle ante o sulle maniglie che possono portare alla deformazione dell'anta e/o ad un danneggiamento della maniglia. Non posizionare l'anta aperta contro parti sporgenti della parete. Improvvise correnti d'aria potrebbero danneggiare l'anta. Evitare di inserire qualsiasi oggetto tra il telaio apribile e quello fisso. Sollecitazioni anomale potrebbero causare la deformazione del telaio. Eseguire le normali operazioni di pulizia con prodotti non aggressivi. Seguire tutte le indicazioni e le specifiche date dal produttore. Curarsi della lubrificazione, preferibilmente con oli adeguati, incolori, inodori e non aggressivi, e della regolazione della ferramenta.

MANUALE DI MANUTENZIONE.

a) Collocazione nell'intervento delle parti menzionata

Prospetto Nord. Piano Rialzato dell'edificio scolastico: aule;

Prospetto Nord. Piano Primo dell'edificio scolastico: aule e servizi igienici;

Prospetto Nord. Piano Secondo dell'edificio scolastico: aule, servizi igienici e cucina;

Prospetto Sud. Piano Rialzato dell'edificio scolastico: uffici, deposito e archivio;

Prospetto Sud. Piano Primo dell'edificio scolastico: aule, ripostiglio, servizi igienici e corridoio.

Prospetto Sud. Piano Secondo dell'edificio scolastico: deposito, ripostiglio e corridoio.□

Prospetto Ovest. Piano Rialzato dell'edificio scolastico: ingresso palestra, corridoio, aula magna e uffici;

Prospetto Ovest. Piano Primo dell'edificio scolastico: servizi igienici, corridoio, aule e ambulatorio;

Prospetto Ovest. Piano Secondo dell'edificio scolastico: servizi igienici, corridoio e aule;

Prospetto Est. Piano Rialzato dell'edificio scolastico: aule e servizi igienici;

Prospetto Est. Piano Primo dell'edificio scolastico: aule;

Prospetto Est. Piano Secondo dell'edificio scolastico: aule.

b) Rappresentazione grafica

Considerando il tipo d'intervento non è necessaria alcuna rappresentazione grafica e pertanto si rimanda alla documentazione fotografica esecutiva e alle schede tecniche dei materiali.

c) Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Si rimanda alle schede tecniche fornite con i materiali impiegati.

d) Livello minimo delle prestazioni

Capacità dell'elemento di impedire infiltrazioni di acqua al proprio interno. Capacità di mantenere inalterate le proprie caratteristiche e non subire degradi o modifiche dimensionali-funzionali, a seguito della formazione di ghiaccio, così come anche durante la fase di disgelo. Capacità di garantire la penetrazione di energia luminosa attraverso le superfici. Capacità di garantire adeguata resistenza alle emissioni di rumore, dall'esterno all'interno e viceversa, assicurando il benessere acustico. Capacità di resistere, nelle condizioni di esercizio, alle sollecitazioni agenti, evitando il prodursi di deformazioni, cedimenti e/o rotture. Capacità di garantire, naturalmente o meccanicamente, la possibilità di avere i necessari ricambi d'aria. Capacità degli elementi di resistere al fuoco, per un tempo determinato, senza subire deformazioni o variazioni tali da modificare il livello prestazionale. Capacità di garantire la penetrazione di energia termica raggiante attraverso le superfici. Capacità di garantire adeguata resistenza al passaggio di caldo e freddo, dall'esterno all'interno e viceversa, assicurando il benessere termico. Capacità di non essere soggetti a mutamenti di dimensione, comportamento e morfologia in seguito all'assorbimento e/o al contatto con acqua. Capacità, a seguito di esposizione ad energia raggiante, a non subire modifiche strutturali o chimiche-fisiche.

e) anomalie riscontrabili

Condensa superficiale sulle superfici interne dell'elemento, e più precisamente in prossimità di ponti termici. Degradi strutturali e conformativi comportanti la formazione di microfessure, screpolature, sfogliamenti (per invecchiamento, fenomeni di fatica, ecc.). Depositi, sulla superficie dell'elemento, di pulviscolo atmosferico o altro materiale estraneo. Distacchi di parte o di tutto l'elemento dal supporto, dovuti a errori di fissaggio, ad

invecchiamento del materiale o a sollecitazioni esterne. Perdita di funzionalità connessa alla mancanza di regolazione e/o manutenzione periodica dei supporti e degli organi di manovra. Formazione di macchie ed aloni nei vetri e/o nel serramento con conseguente perdita di lucentezza e maggiore fragilità.

d) Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

Controllo degli elementi guida/manovra, delle guarnizioni e sigillanti e dei vetri e adeguata pulizia.

e) Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

In caso di chiamata eseguire la regolazione degli organi di manovra o eventuale sostituzione della vetrata.

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.

a) Programma delle prestazioni

Classe di requisito: I serramenti e le loro vetrate debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale, non debbono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. I serramenti devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni e rispettare le normative UNI in materia prestazionale.

Prestazione fornita dal bene: Le superfici dei rivestimenti e delle vetrate non devono presentare fessurazioni a vista, né scagliature o quant'altro di anormale, soprattutto per quanto riguarda le prestazioni energetiche dell'elemento. I materiali costituenti il serramento non devono deteriorarsi in presenza degli agenti chimici normalmente presenti nell'aria o provenienti dall'utilizzazione degli ambienti. I serramenti devono essere idonei a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza degli utenti.

b) Programma dei controlli

Frequenza: semestrale

Verifiche: Controllo visivo dello stato di conservazione degli elementi di apertura e chiusura e della vetratura, e verifica del grado di usura. Risccontro di eventuali anomalie e/o difetti di prestazione.

c) Programma degli interventi di manutenzione

Tempistiche: In caso di riscontro, a seguito di verifica, delle anomalie inerenti fessurazioni, deformazioni, corrosioni, e quant'altro causa di caduta prestazionale del serramento, le tempistiche degli interventi di manutenzione dovranno essere concordati con l'Ente proprietario dell'edificio scolastico.

Per quanto riguarda, invece, la pulizia della superficie, da eventuali depositi e/o imbrattamenti, dovranno essere eseguite, settimanalmente, direttamente dal personale della scuola stessa.