

REGIONE DEL VENETO
PROVINCIA DI VERONA
COMUNE DI OPPEANO

PIANO DI MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE

**PER IL PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO STATICO DEL SOLAIO FRA IL
PIANO E LA COPERTURA DELLA SCUOLA PRIMARIA DELLA FRAZIONE DI
CA' DEGLI OPPI**

Oppeano 10.02.2020

Il tecnico

Ing. Giovanni Spimpolo

SOMMARIO

Normativa rispettata.....	
Unità tecnologiche ed elementi.....	
A) MANUALE D'USO	
04 - Travi e strutture in acciaio.....	
05 - Pareti in muratura.....	
B) MANUALE DI MANUTENZIONE	
04 - Travi e strutture in acciaio.....	
05 - Pareti in muratura.....	
C) SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI	
D) SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI	
E) SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI	

Normativa rispettata

Il seguente "Piano di manutenzione, riguardante le strutture secondo il D.M. 17/01/2018 ("Norme Tecniche per le Costruzioni").

Unità tecnologiche ed elementi

02 - Strutture di elevazione:

02.03 - Travi e strutture in acciaio

02.04 - Pareti in muratura

A) MANUALE D'USO

04. TRAVI E STRUTTURE DI ACCIAIO

Descrizione

Elementi strutturali orizzontali e inclinati, realizzati con profilati in acciaio tipo S275. Hanno la funzione di resistere sia i carichi verticali che orizzontali, statici e dinamici. Il materiale deve risultare conforme alle norme UNI EN 10025 (per i laminati), UNI EN 10210 (per i tubi senza saldatura) e UNI EN 10219-1 (per i tubi saldati).

Uso

Resistenza ai carichi permanenti e di esercizio di progetto. Non compromettere l'integrità degli elementi; controllo periodico dello stato di conservazione delle parti in vista; controllo di eventuali degradi e difetti.

05. PARETI DI MURATURA

Descrizione

Elementi strutturali realizzati in muratura ordinaria o armata secondo il D.M.14.01.2008. Se nuove, sono composte da blocchi di mattoni o blocchi di conglomerato cementizio pressato, collegati mediante strati di malta.

Uso

Resistenza ai carichi permanenti e di esercizio di progetto. Non compromettere l'integrità degli elementi; controllo periodico dello stato di conservazione delle parti in vista; controllo di eventuali degradi e difetti.

B) MANUALE DI MANUTENZIONE

04. TRAVI E STRUTTURE DI ACCIAIO

Livello prestazioni minime

Le strutture di elevazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). Le strutture di elevazione, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e di esercizio devono assicurare stabilità e resistenza. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge.

Danni riscontrabili

01 - Esposizione del materiale

Distacchi di parte del materiale e relativa esposizione a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.

Controlli	Periodicità	Risorse	Esecuzione
Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni, di locali distacchi.	Ogni 2 anni	Non necessarie	Utente
Valutazione visiva della verniciatura (colore, potere coprente, e difetti come: bolle d'aria, sfogliamenti, screpolature).	Ogni 2 anni	Non necessaria	Utente
Misura dello spessore della pellicola protettiva e verifica dell'adesione.	Ogni 2 anni	Necessità di strumentazione tecnica.	Personale specializzato
Effettuare verifiche e controlli approfonditi, particolarmente a seguito di calamità naturali.	Quando necessario	Possibile necessità di strumentazione tecnica relativa a indagini non distruttive.	Personale specializzato

Interventi	Periodicità	Risorse	Esecuzione
Asportazione vecchia vernice con carteggiatura o con attrezzi meccanici o con sverniciatore, preparazione del fondo ed applicazione della vernice.	Quando necessario	Vernici e trattamenti specifici.	Personale specializzato
Interventi di riparazione delle strutture variabili a secondo del tipo di anomalia rilevata, eseguiti dopo un'accurata diagnosi delle cause.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato
Verifica generale degli elementi di connessione bullonati e saldati, riserraggio di bulloni, reintegro di connessioni usurate o mancanti. Riparazione di corrosioni o fessurazioni mediante saldature con elementi di raccordo. Rifacimento della protezione antiruggine con vernici protettive.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato

05. PARETI DI MURATURA

Livello prestazioni minime

Le strutture verticali di elevazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). Tali strutture, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e di esercizio devono assicurare stabilità e resistenza. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti.

Danni riscontrabili

01 - Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o elementi sotto minime sollecitazioni meccaniche.

02 - Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa: erosione per abrasione; erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche); erosione per usura cause antropiche.

03 - Esfoliazione

Degradazione con distacco, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.

04 - Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

06 - Mancanze

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

07 - Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

09 - Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.

06 - Rigonfiamento

Variazione volumetrica che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta con aspetto "a bolla".

Controlli	Periodicità	Risorse	Esecuzione
Controllo visivo dell'opera di presenza di lesioni o di cedimenti.	Ogni anno	Non necessarie	Personale specializzato
Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di calamità naturali.	Quando necessario	Possibile necessita di strumentazione tecnica relativa a indagini non distruttive.	Personale specializzato

Interventi	Periodicità	Risorse	Esecuzione
Reintegro dei corsi di malta con materiali idonei all'impiego e listatura degli stessi se necessario.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato
Pulizia delle parti a vista mediante spazzolatura degli elementi.	10 anni	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato
Interventi di riparazione delle strutture a secondo del tipo di anomalia rilevata, eseguiti dopo un'accurata diagnosi delle cause del difetto.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato

C) SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

04 - Travi e strutture di acciaio

Livello minimo prestazioni	Vita nominale
Le strutture di elevazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). Le strutture di elevazione, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e di esercizio devono assicurare stabilità e resistenza. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti.	50 anni

05 - Pareti in muratura

Livello minimo prestazioni	Vita nominale
Le strutture di elevazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). Le strutture di elevazione, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e di esercizio devono assicurare stabilità e resistenza. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti.	50 anni

()

D) SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

04 - Travi e strutture di acciaio

Controlli	Periodicità	Risorse	Esecuzione
Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni, di locali distacchi	.Ogni due anni	Non necessarie	Personale specializzato
Valutazione visiva di uniformità della verniciatura, colore, potere coprente, e difetti come crateri, bolle d'aria, sfogliamenti, screpolature.	Ogni due anni	Non necessaria	Utente
Controllo della pellicola protettiva e verifica dell'adesione.	Ogni due anni	Necessità di strumentazione tecnica.	Personale specializzato
Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di calamità naturali.	Quando necessario	Possibile necessità di strumentazione tecnica relativa a indagini non distruttive.	Personale specializzato

05 - Pareti in muratura

Controlli	Periodicità	Risorse	Esecuzione
Controllo visivo dell'opera di presenza di lesioni o di cedimenti.	Ogni due anni	Non necessarie	Personale specializzato
Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di calamità naturali.	Quando necessario	Possibile necessità di strumentazione tecnica relativa a indagini non distruttive.	Personale specializzato

E) SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

04 - Travi e strutture in acciaio

Interventi	Periodicità	Risorse	Esecuzione
Asportazione vecchia vernice tramite carteggiatura o con attrezzi meccanici o con sverniciatore, preparazione del fondo ed applicazione della vernice.	Quando necessario	Vernici e trattamenti specifici.	Personale specializzato
Interventi di riparazione delle strutture variabili a secondo del tipo di anomalia rilevata, eseguiti dopo un'accurata diagnosi delle cause del difetto.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato
Verifica generale degli elementi di connessione bullonate e saldate, riserraggio di bulloni e caviglie, reintegro di connessioni usurate o mancanti. Riparazione di corrosioni o fessurazioni mediante saldature con elementi di raccordo. Rifacimento della protezione antiruggine con vernici protettive.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato

05 - Pareti in muratura

Interventi	Periodicità	Risorse	Esecuzione
Reintegro dei corsi di malta con materiali idonei all'impiego e listatura degli stessi se necessario.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato
Pulizia delle parti a vista mediante spazzolatura degli elementi.	10 anni	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato
Interventi di riparazione delle strutture variabili a secondo del tipo di anomalia rilevata, eseguiti dopo un'accurata diagnosi delle cause del difetto.	Quando necessario	Variabili in funzione dell'intervento.	Personale specializzato