

Localizzazione

COMUNE DI VARISELLA [TO]

Committente

Comune di Varisella [TO]

Progetto

Progetto Definitivo-Esecutivo

Piano di manutenzione

Dettaglio ubicazione

via Don Cabodi, 10070 Varisella (TO)

Approvazione Committente

Validazione

Verifica



STUDIO TECNICO ASSOCIATO START
Sede legale: via J. Durandi, 2 - 10144 - TORINO
P.I. 11918080018

PSt

Ing. Nicola Mordà



Collaboratori

<u>n. Ver</u>	<u>Data</u>	<u>Descrizione Contenuto</u>	<u>Red.</u>	<u>Contr.</u>	<u>Appr.</u>
1	8/2019	Piano di manutenzione	NM		

<u>Scala</u>	<u>Nome File</u>	<u>Pos. archivio informatico</u>	<u>Id Dossier</u>

<u>Tip.In.</u>	<u>N. Prog.</u>	<u>Id.Inc.</u>	<u>Fase</u>	<u>Id. Elaborato</u>	<u>N.</u>
B	11	PSt	DE	PM	12

PIANO DI MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE DM 17/01/18

0. Premessa

Il presente Piano di manutenzione prevede, pianifica e programma l'attività di manutenzione delle parti strutturali, al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico dell'opera.

Esso si articola nei seguenti documenti operativi:

- Manuale d'uso
- Manuale di manutenzione
- Programma di manutenzione

1. MANUALE D'USO

1.1 Descrizione e collocazione dell'intervento

La seguente relazione riporta il piano di manutenzione relativo ad un edificio in c.a. sede dall'amministrazione comunale di Varsilla (TO).

L'edificio in oggetto, facente parte di un corpo di fabbrica a strutture intelaiata in c.a., realizzato negli anni '70

La struttura è del tipo intelaiata, costruita in assenza di prescrizioni sismiche, con solai in latero-cemento di notevole spessore (36cm).

Le fondazioni, come indicato nelle tavole del progetto esecutivo sono dirette a plinti con cordoli perimetrali; sono presenti dei muri controterra.

L'edificio è soggetto ad intervento di consolidamento statico delle colonne del piano semiinterrato, per rilevata carenza in termini di resistenza meccanica del conglomerato.

La normativa a cui si è fatto riferimento per la progettazione è quella vigente DM 17/01/2018.

1.2 Modalità di uso corretto

Non è consentito apportare modifiche o comunque compromettere l'integrità della struttura, nemmeno localmente con alterazioni o installazioni di qualsiasi tipo e per nessuna ragione.

In caso di accertata anomalia occorre consultare al più presto un tecnico abilitato, attivando le procedure specifiche di gestione di eventuali emergenze ove occorra.

1.3 Ambiente di progetto

Per il comune di Varisella, ove l'edificio in oggetto è ubicato, si reperiscono in letteratura i seguenti dati climatici sintetici:

Varisella: Clima e Dati Geografici

Altitudine		Utilità	
altezza su livello del mare espressa in metri		 Sole e Luna: Alba e Tramonto	
		Misure	
Casa Comunale	521	Superficie	22,44 kmq
Minima	338	Distanza dal Capoluogo	26 km circa da Torino
Massima	1.658	Classificazione Sismica	sismicità molto bassa
Escursione Altimetrica	1.320	Clima	
Zona Altimetrica	collina interna	Gradi Giorno	3.206
Coordinate		Zona Climatica (a)	F
Latitudine	45°12'33"48 N	Accensione Impianti Termici	
Longitudine	07°29'5"64 E	nessuna limitazione	
Gradi Decimali	45,2093; 7,4849		
Locator (WWL)	JN35RF		

Fonte: <http://www.comuni-italiani.it/001/289/clima.html> (accesso 4/8/2019)

Le componenti strutturali sono tendenzialmente all'interno e pertanto non sono particolarmente sensibili ai fattori di degrado, mentre sarà in via di decorso il degrado endogeno che può solo essere presidiato nel tempo con specifici interventi.

L'ambiente è risultato invece particolarmente aggressivo per il muro controterra del piano seminterrato, che realizza una intercapedine di protezione attorno all'edificio, e per la soletta che copre la detta intercapedine. Infatti si nota la soletta in avanzato stato di degrado e sarà necessario entro un anno intervenire a presidio.

Inoltre, il muro controterra non sembra essere adeguatamente armato coerentemente con lo schema statico previsto dal progettista (difatti dalle indagini con pacometro non si è rilevata armatura sul paramento interno).

Anche per tale punto si prescrive che l'amministrazione consideri e pianifichi opportune azioni tecnico-manutentive tese ad accertare ed eventualmente presidiare la statica locale del manufatto, in un tempo non superiore ad un anno dalla presente relazione.

2. MANUALE DI MANUTENZIONE

2.1 Risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Per eseguire le manutenzioni contemplate nel presente piano di manutenzione dell'opera, occorre affidarsi ad idonea impresa edile specializzata e consultare il produttore.

2.2 Requisiti e prestazioni

2.2.1 Resistenza alla corrosione

I componenti del sistema strutturale dovranno essere mantenuti in corretta funzionalità nel tempo (Secondo le indicazioni fornite nella relazione di calcolo) anche tramite l'applicazione di specifici prodotti inibitori di corrosione, in accordo con le indicazioni di un tecnico incaricato di progettare gli interventi in parola.

Prestazioni: le opere in acciaio devono protette con sistemi in grado di presidiare fenomeni di corrosione se sottoposti all'azione dell'aria, dell'acqua e del gelo.

Livello minimo della prestazione: i materiali utilizzati per tutti i nuovi componenti devono soddisfare i requisiti indicati dalle normative UNI di settore e dalle NTC 2018.

2.2.2 Resistenza

Gli elementi utilizzati per realizzare le opere di ingegneria devono garantire resistenza adeguata.

Prestazioni: le opere devono essere realizzate con materiali idonei a resistere alle sollecitazioni interne che potrebbero verificarsi durante il ciclo di vita.

Livello minimo della prestazione: devono essere garantiti i valori previsti in sede di progetto.

2.3 Anomalie riscontrabili

Modifica della geometria originaria: Spostamenti o inflessioni inaccettabili dei componenti strutturali. Eliminazione o sostituzione di elementi portanti.

Degrado superficiale: Degrado delle strutture portanti a seguito di esposizione ad agenti corrosivi, anche di origine ambientale.

Deposito superficiale: Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei.

Difetti di tenuta: Difetti di tenuta dovuti ad erronea posa in opera degli stessi.

Patina biologica: Strato sottile, morbido ed omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

Rotture: Rotture di parti con funzione strutturale.

2.4 Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

Nessuna manutenzione può essere eseguita direttamente dall'utente, se non i controlli a vista dello stato di conservazione del manufatto, trattandosi di lavori da affidare soggetti accreditati e di comprovata esperienza.

In caso di accertata anomalia occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

2.5 Manutenzioni eseguibili a cura di personale specializzato

In seguito alla comparsa di anomalie sopra menzionate, occorrerà consultare tecnici qualificati per effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e le verifiche delle strutture.

Una volta individuato il processo causa/effetto del dissesto, occorrerà procedere al consolidamento delle parti necessarie a secondo del tipo di dissesto riscontrato.

In caso di accertata anomalia occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

3.1 Sottoprogramma delle prestazioni

Il sottoprogramma delle prestazioni prende in considerazione, per ciascuna classe di requisito, di seguito riportata, le prestazioni fornite dall'opera nel corso del suo ciclo di vita.

3.1.1 Stabilità

La stabilità dell'opera è riscontrabile dall'assenza di lesioni e inflessioni anomale. Le prestazioni dell'opera sono sufficienti in mancanza di deformazioni e/o lesioni significative.

E' fatto divieto di alterare qualsiasi elemento, se non sotto stretto controllo di tecnico abilitato e previa verifica del ruolo esercitato dal suddetto elemento nel complesso strutturale, sia ai fini dei carichi gravitazionali che orizzontali. E' fatto divieto di praticare aperture, tagli, rimozione o deformazioni di qualsiasi genere oltre quelle previste dal presente progetto.

3.2 Sottoprogramma dei controlli

Il Sottoprogramma dei controlli definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello di prestazione (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita dell'opera.

Di regola i vari elementi che compongono la struttura richiedono l'intervento di sostituzione o ripristino solo a seguito di danni. Si sono comunque programmati controlli regolari degli agenti atmosferici e del grado di aggressività dell'ambiente.

3.2.1 Controlli strutturali dei componenti

Occorre verificare l'integrità delle strutture in relazione all'ambiente circostante. In particolare il degrado delle protezioni superficiali delle opere metalliche e eventuali distacchi di materiale in corrispondenza delle cuffie di attacco alle murature.

Frequenza del controllo: ANNUALE

3.2.2 Controlli morfologici e funzionali

Verifica della geometria originaria e conseguenti ripercussioni sul corretto funzionamento delle strutture.

Frequenza del controllo: ANNUALE

3.2.3 Controlli dei sistemi protettivi finalizzati alla durabilità

Verifica dello stato del rivestimento superficiale degli elementi in quanto, pur essendo realizzato in conformità alle normative vigenti, il ricoprimento può risultare danneggiato da condizioni ambientali particolari o agenti aggressivi imprevedibili presenti nell'atmosfera.

Frequenza del controllo: ANNUALE

3.2.4 Controlli strutturali dettagliati

Controlli strutturali approfonditi vanno effettuati in occasione di manifestazioni e calamità naturali o al manifestarsi di smottamenti circostanti.

Nel caso di modifiche alle opere strutturali dell'immobile è necessario prendere atto e tramite tecnico abilitato coordinarne e verificarne gli effetti anche sulle strutture oggetto del presente documento.

Frequenza del controllo: ALL'OCCORRENZA

3.3 Sottoprogramma degli interventi di Manutenzione

3.3.1 Interventi sull'opera

Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. La diagnosi deve essere resa dal tecnico abilitato che riporterà, in elaborati esecutivi, gli interventi necessari.

Frequenza di intervento: ALL'OCCORRENZA

3.3.2 Consolidamento dell'opera

Consolidamento dell'opera in seguito ad eventi straordinari (dissesti, cedimenti, incendi, recrudescenza degli eventi franosi) o a cambiamenti di destinazione o dei sovraccarichi.

E' fatto divieto di alterare qualsiasi elemento verticale, se non sotto stretto controllo di tecnico abilitato e previa verifica del ruolo esercitato dal suddetto elemento nel complesso strutturale, sia ai fini dei carichi gravitazionali che orizzontali.

E' fatto divieto di praticare aperture di qualsiasi genere oltre quelle previste dal presente progetto.

E' fatto obbligo di provvedere a verifica ed eventuale intervento a seguito della variazione dei regimi normativi afferenti alle componenti strutturali, ed agli eventuali successivi interventi.

Anche tale fase va eseguita da tecnico abilitato ed eseguito da impresa idonea.

Frequenza del controllo: ALL'OCCORRENZA – in caso di manutenzioni

3.3.3 Sistemazione delle strutture

Controllo delle strutture portanti con sostituzione degli elementi ammalorati e in generale in condizioni di sofferenza statica.

Eventuale ripristino della geometria originaria mediante il riposizionamento delle strutture e dei relativi ancoraggi.

Frequenza del controllo: ALL'OCCORRENZA

4. Considerazioni e prescrizioni finali

Il presente documento deve essere inteso come guida per gli interventi di manutenzione e riparazione per le strutture di servizio all'immobile in questione.

Il presente documento deve essere completato ed integrato in corso di esecuzione dei lavori dalle più specifiche indicazioni tecniche e tipologiche sulle caratteristiche dei materiali e delle forniture utilizzate, per consentire la più agevole manutenzione dell'opera.

Cambiamento d'uso dell'opera

Nel caso di cambiamento d'uso dell'opera, la proprietà deve provvedere a fare effettuare una verifica strutturale di progetto dell'intera opera da tecnico a ciò abilitato.

Per cambiamento d'uso si intende qui quello che comporta azioni di esercizio non previste nella presente fase, e vi si inquadrano anche quelle che derivano da un mutato assetto normativo e/o tecnico scientifico. IN particolare è fatto obbligo di provvedere ad effettuare le verifiche pertinenti, ed eventualmente gli interventi specifici, nel caso di variazione delle azioni ambientali (neve, vento, sisma) sia se recepiti dalle norme tecniche vigenti sia se emanati da enti ufficiali i cui studi confluiscono nelle emanazioni normative (nazionali e/o regionali), quali ad esempio l'INGV.

Dette verifiche, firmate da un tecnico abilitato, dovranno essere conservate negli atti afferenti la conservazione dell'immobile in oggetto.

Valgono le considerazioni prescrittive esposte nella relazione di calcolo ("Conclusioni") delle strutture afferenti al miglioramento delle prestazioni statiche in relazione all'evoluzione delle conoscenze tecnico-scientifiche in materia sismica.

Torino, 03/08/2019

Il Tecnico

Ing. Nicola Mordà

