COMUNE DI ANDORA
Provincia di SAVONA
RIO DUOMO

ELABORATO STRUTTURALE
"ARGINATURA RIO DUOMO"

L'elaborato è di proprietà dello studio e protetto ai sensi di legge. Ne è vietata la riproduzione

PIANO DI MANUTENZIONE STRUTTURALE

COMMITTENTE: COMUNE DI ANDORA

DOTT. ING. TATIANA QUAGLIA
Reg.S.Bernardino n. 9A - 12073 - CEVA - CN-
- Cell. 3336544125 - E-mail: tatiana.quaglia@libero.it
CF. QGLTTN81H70D205Y - P.IVA 03151160045

REVISIONI:



GIUGNO 2021

Ing. TATIANA QUAGLIA
REG. S. BERNARDINO 9A - 12073 – CEVA – CN -
CELL: 3336544125 – MAIL: tatiana.quaglia@libero.it
CF. QGLTTN81H70D205Y – P.IVA 03151160045

RELAZIONE ILLUSTRATIVA DI PROGETTO

La presente relazione riguarda la progettazione strutturale e il dimensionamento delle opere di arginatura delle sponde del Rio Duomo a seguito di verifiche idrauliche e messa in sicurezza idraulica.

In questa prima fase, definita LOTTO 1, verranno realizzate le opere per la sponda destra.

Successivamente, con un secondo appalto, verrà realizzato un secondo lotto per l'arginatura della sponda sinistra.

Il tratto interessato dalle verifiche idrauliche è di circa 450 m.

Si tratta prevalentemente di muri di contenimento in cemento armato (ove necessario rivestiti in pietra) che presentano diverse altezze. Le sezioni principali verificate hanno altezza pari a 1.5 m, 3 m e 4 m. Tali opere saranno realizzate in cemento armato gettato in opera.

In sponda sinistra verrà realizzato un tratto di circa 100 m in scogliera di massi di cava, che verrà verificato e dimensionato come muro a gravità.

In particolare saranno completamente realizzate in opera, oltre naturalmente alle fondazioni, i paramenti verticali, che presentano diversi spessori.

Per maggiore dettaglio si rimanda all'elaborato STRU-01 allegato.

Ceva, agosto 2021 *Ing. Tatiana Quaglia*

Ing. TATIANA QUAGLIA
REG. S. BERNARDINO 9A - 12073 – CEVA – CN -
CELL: 3336544125 – MAIL: tatiana.quaglia@libero.it
CF. QGLTTN81H70D205Y – P.IVA 03151160045

PIANO DI MANUTENZIONE DELLA PARTE STRUTTURALE DELL'OPERA

(Ai sensi del D.M. 14.01.2018, art. 10.1)

1. Premessa.

Il presente Piano di manutenzione della parte strutturale dell'opera è relativo alle opere di nuova realizzazione di nuova arginatura del Rio Duomo nel Comune di Andora (SV), in sponda destra.
E' da considerarsi come elemento complementare al progetto strutturale che ne prevede, pianifica e programma l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Tale piano di manutenzione delle strutture, coordinato con quello generale della costruzione, costituisce parte essenziale della progettazione strutturale. Viene corredato del manuale d'uso, del manuale di manutenzione e del programma di manutenzione delle strutture.

2. Scheda identificativa dell'opera.

I lavori consistono nella realizzazione di nuove arginature in sponda destra del RIO DUOMO tramite muri di sostegno.
Nel seguito si forniscono alcuni dati necessari.

- Indirizzo: RIO DUOMO
- Proprietà: COMUNE DI ANDORA
- Progettazione strutturale: ing. Tatiana Quaglia
- Direzione lavori: DA NOMINARE
- Collaudatore: DA NOMINARE

3. Descrizione intervento strutturale.

La realizzazione della struttura prevede una serie di muri a mensola, aventi diverse altezze. Nel primo tratto l'altezza massima sarà di circa 1.5 m, mentre nei tratti successivi avranno altezza variabile tra i 3 e i 4 m.
Le opere presentano fondazioni nastriformi e continue (spessori di 30-40-50 cm)e paramenti verticali a spessori variabili (30-40 cm).
Le scogliere avranno una base di fondazione larga circa 2 m e spessore di circa 1 m, mentre il paramento avrà uno spessore variabile da 80 cm in testa a 1.20 m al piede.

Ing. TATIANA QUAGLIA
REG. S. BERNARDINO 9A - 12073 – CEVA – CN -
CELL: 3336544125 – MAIL: tatiana.quaglia@libero.it
CF. QGLTTN81H70D205Y – P.IVA 03151160045

MANUALE D'USO

Il **manuale d'uso** definisce le ispezioni ai manufatti per individuare (sulla base dei requisiti fissati dal progettista in fase di redazione del progetto), la serie di danni che possono influenzare la durabilità dell'immobile e per i quali un intervento manutentivo potrebbe rappresentare allungamento della vita utile e mantenimento del valore patrimoniale.

Platea in c.a.

Descrizione: Elemento strutturale in conglomerato cementizio armato a sviluppo superficiale orizzontale con superfici a contatto con il terreno o magrone di calcestruzzo.
Funzione: ripartizione dei carichi della struttura sul terreno.
Modalità d'uso corretto: la platea è concepita per resistere ai carichi di progetto della struttura in elevazione. Non ne deve essere compromessa l'integrità e la funzionalità. Qualora ispezionabili, va controllato periodicamente il grado di usura e vanno rilevate eventuali anomalie.

Pareti contro terra in c.a.

Descrizione: elementi strutturali in conglomerato cementizio armato a sviluppo superficiale verticale con superfici a contatto con il terreno.
Funzione: resistenza alla spinta delle terre. Sostegno solai superiori.
Modalità d'uso corretto: le pareti contro terra in c.a. sono concepite per resistere ai carichi di progetto della struttura in elevazione e alle azioni trasmesse dal terreno. Non ne deve essere compromessa l'integrità e la funzionalità. Qualora ispezionabili se ne deve controllare periodicamente il del grado di usura con contestuale rilievo di eventuali anomalie.

Ing. TATIANA QUAGLIA
REG. S. BERNARDINO 9A - 12073 – CEVA – CN -
CELL: 3336544125 – MAIL: tatiana.quaglia@libero.it
CF. QGLTTN81H70D205Y – P.IVA 03151160045

MANUALE DI MANUTENZIONE

Il **manuale di manutenzione** rappresenta lo strumento con cui il tecnico amministra il bene in fase di gestione di un contratto di manutenzione programmata.

DESCRIZIONE DELL'ELEMENTO STRUTTURALE: Opere di fondazione

Elementi del sistema edilizio atti a trasmettere al terreno le azioni esterne e il peso proprio della struttura.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

- Resistenza ai carichi e alle sollecitazioni previste in fase di progettazione.

MODALITA' DI CONTROLLO

- Controllo visivo atto a riscontrare possibili anomali che precedano fenomeni di cedimenti strutturali.

PERIODICITA'

- Annuale.

PROBLEMI RISCONTRABILI

- Formazione di fessurazioni o crepe.
- Corrosione delle armature.
- Disgregazione del copriferro con evidenza barre di armatura

POSSIBILI CAUSE

- Alternanza di penetrazione e di ritiro dell'acqua.

TIPO DI INTERVENTO (in ogni caso consultare preventivamente un tecnico strutturale).

- Riparazioni localizzate delle parti strutturali.
- Ripristino di parti strutturali in calcestruzzo armato.
- Protezione dei calcestruzzi da azioni disgreganti.
- Protezione delle armature da azioni disgreganti.

STRUMENTI ATTI A MIGLIORARE LA CONSERVAZIONE DELL'OPERA

- Vernici, malte e trattamenti speciali.
- Prodotti contenenti resine idrofuganti e altri additivi specifici.

Ing. TATIANA QUAGLIA
REG. S. BERNARDINO 9A - 12073 – CEVA – CN -
CELL: 3336544125 – MAIL: tatiana.quaglia@libero.it
CF. QGLTTN81H70D205Y – P.IVA 03151160045

DESCRIZIONE DELL'ELEMENTO STRUTTURALE: Opere di elevazione in cemento armato.

Elementi del sistema edilizio aventi il compito di resistere alle azioni verticali ed orizzontali agenti sulla parte di struttura fuori terra e di trasmetterle alle opere di fondazione.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

- Resistenza ai carichi e alle sollecitazioni previste in fase di progettazione.
- Buon comportamento alle azioni termiche e ai fenomeni naturali.
- Adeguata resistenza al fuoco.

MODALITA' DI CONTROLLO

- Controllo visivo atto a riscontrare possibili anomali che precedano fenomeni di cedimenti strutturali.

PERIODICITA'

- Annuale.

PROBLEMI RISCONTRABILI

- Insorgere di efflorescenze.
- Formazione di fessurazioni o crepe.
- Disgregazione del copriferro con evidenza barre di armatura
- Corrosione delle armature.
- Movimenti relativi fra i giunti.

POSSIBILI CAUSE

- Alternanza di penetrazione e di ritiro dell'acqua.

TIPO DI INTERVENTO (in ogni caso consultare preventivamente un tecnico strutturale).

- Riparazioni localizzate delle parti strutturali.
- Ripristino di parti strutturali in calcestruzzo armato.
- Protezione dei calcestruzzi da azioni disgreganti,
- Protezione delle armature da azioni disgreganti.

STRUMENTI ATTI A MIGLIORARE LA CONSERVAZIONE DELL'OPERA

- Vernici, malte e trattamenti speciali.
- Prodotti contenenti resine idrofuganti e altri additivi specifici.

Ing. TATIANA QUAGLIA
REG. S. BERNARDINO 9A - 12073 – CEVA – CN -
CELL: 3336544125 – MAIL: tatiana.quaglia@libero.it
CF. QGLTTN81H70D205Y – P.IVA 03151160045

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il **programma di manutenzione** è lo strumento con cui chi ha il compito di gestire il bene programma le attività in riferimento alla previsione del complesso di interventi inerenti alla manutenzione di cui si individuano la frequenza, gli indici di costo orientativi e le strategie di attuazione nel medio e nel lungo periodo.

PRESTAZIONI

Strutture di fondazione

Platee in c.a.

Pareti controterra in c.a.

Le strutture di fondazione dovranno garantire le specifiche prestazioni indicate nel progetto strutturale, comunque non inferiori alle prestazioni prescritte dalle normative vigenti.

Ing. TATIANA QUAGLIA
REG. S. BERNARDINO 9A - 12073 – CEVA – CN -
CELL: 3336544125 – MAIL: tatiana.quaglia@libero.it
CF. QGLTTN81H70D205Y – P.IVA 03151160045

CONTROLLI

L'esito di ogni ispezione deve essere oggetto di uno specifico rapporto da conservare insieme alla relativa documentazione tecnica. A conclusione di ogni ispezione il tecnico incaricato deve, se necessario, indicare gli eventuali interventi di manutenzione ed esprimere un giudizio riassuntivo sullo stato d'opera.

Controlli delle strutture di fondazione

Platee in c.a.

Pareti controterra in c.a.

Periodicità: annuale (in caso di eventi eccezionali, procedere comunque al controllo)

Esecutore: personale tecnico specializzato

Forma di controllo: visivo, integrato da eventuali prove non distruttive

Risorse: necessità di strumentazione tecnica a richiesta dell'esecutore

INTERVENTI

Da adattare al caso specifico, previo interpello di tecnico abilitato.

Ceva, agosto 2021 Ing. Tatiana Quaglia