

AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – PARMA

Strada Giuseppe Garibaldi 75, I-43121 Parma

(PC-E-810) LAVORI DI ADEGUAMENTO PIANO SIMPO DELLA SAGOMA  
 ARGINE MAESTRO FIUME PO NEL TRATTO COMPRESO TRA IL TORRENTE  
 ARDA E LA ZONA DI RIGURGITO DEL TORRENTE ONGINA

Primo stralcio funzionale

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

ELAB. N.

R\_12

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

PROGETTAZIONE GENERALE – INGEGNERIA IDRAULICA

**EOS**  
 INGEGNERIA

Via Tione 3  
 Villafranca di Verona (VR)  
 Tel. 045 2213000  
 P.IVA e C.F. 02503920205

ING. PAOLO CERCHIA

ING. ANDREA ZIN

GEOLOGIA E GEOTECNICA

STUDIO COLLESELLI & Partners  
 INGEGNERIA GEOTECNICA

ASPETTI AMBIENTALI E PAESAGGISTICI

A+C Architettura e Città Studio Associato

Dott. Biol. PAOLO PIOVANI

ARCHEOLOGIA

SAP Società Archeologica S.r.l.

TOPOGRAFIA E PIANO PARTICELLARE ESPROPRI

Geom. IVANO ZAMBELLI

PROGETTISTA:

DOTT. ING. PAOLO CERCHIA

RUP:

DOTT. ING. MIRELLA VERGNANI

DATA

DICEMBRE 2019

COMMESSA N°

REDATTO

CODICE COMMESSA

CONTROLLATO

NOME FILE

APPROVATO

REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	CONTR.	APPR.
01	04-2020	MODIFICHE A SEGUITO DEI RILIEVI EMERSI IN SEDE DI VERIFICA PROGETTUALE	ZIN	CERCHIA	CERCHIA

## Indice

1	Premessa .....	2
2	Manuale d'uso .....	3
2.1	Premessa .....	3
2.2	Ubicazione e descrizione dell'opera.....	3
2.3	Individuazione delle parti più importanti dell'opera.....	3
2.4	Opere idrauliche .....	4
2.5	Opere stradali .....	4
3	Manuale di manutenzione .....	5
3.1	Premessa .....	5
3.2	Opere idrauliche .....	5
3.3	Opere stradali .....	5
4	Programma di manutenzione.....	7
4.1	Premessa .....	7
4.2	Opere idrauliche .....	7
4.3	Opere stradali .....	8
4.4	Area estrattiva .....	8
4.5	Manufatti Idraulici: Ventola Benita, La Sacca e Chiavica Soarza .....	8

## 1 Premessa

Il presente *“Piano di manutenzione dell’opera e delle sue parti”* viene redatto in ottemperanza all’art. 217, comma 5 del D. Lgs. 18/04/16 n. 50 e secondo le disposizioni dell’articolo 38 del Regolamento (D.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207).

Tale documento, tenendo conto degli elaborati progettuali, prevede, pianifica e programma l’attività di manutenzione dell’intervento al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l’efficienza ed il valore economico dell’opera progettata.

Il piano di manutenzione è costituito dai seguenti documenti operativi:

- a) manuale d’uso;
- b) manuale di manutenzione;
- c) programma di manutenzione.

## 2 Manuale d'uso

### 2.1 Premessa

Il “Manuale d’uso” si riferisce all’uso delle parti più importanti del bene. Esso contiene tutto l’insieme delle informazioni che permettono all’utente di conoscere le modalità di fruizione dell’opera, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un’utilizzazione impropria, di effettuare degli interventi manutentivi non specialistici per la sua conservazione e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo per il sollecito intervento specialistico richiesto.

### 2.2 Ubicazione e descrizione dell’opera

Nome dell’opera				
ADEGUAMENTO PIANO SIMPO DELLA SAGOMA ARGINE MAESTRO FIUME PO NEL TRATTO COMPRESO TRA IL TORRENTE ARDA E LA ZONA DI RIGURGITO DEL TORRENTE ONGINA				
Ubicazione				
Località	Castelvetro Piacentino e Villanova sull’Arda		Provincia	PC

Il presente piano di manutenzione si riferisce alle opere di adeguamento della sagoma dell’argine maestro del Fiume Po nel tratto compreso tra il torrente Arda e la zona di rigurgito del torrente Ongina, nei comuni di Castelvetro Piacentino e Villanova sull’Arda, e più nello specifico, tra la Località S. Giuliano in Comune di Castelvetro Piacentino e la Località Soarza in Comune di Villanova sull’Arda.

In particolare il progetto prevede:

1. Scarifica della massiciata stradale;
2. Scotico delle superfici oggetto di rialzo;
3. Formazione di gradoni di immorsamento;
4. Formazione del rilevato arginale tramite posa di materiale terroso di tipo argilloso-limoso;
5. Realizzazione di nuovo cassonetto stradale e finitura in misto stabilizzato;
6. Idrosemia con coltre organica protettiva;
7. Realizzazione di raccordi piano-altimetrici con la contigua sezione arginale non oggetto di intervento;
8. Ripristino di canali – rivi di scolo delle acque occlusi dal nuovo rilevato;
9. Realizzazione di diaframmatura tramite tecnica di jet-grouting nei pressi della chiavica Soarza.

### 2.3 Individuazione delle parti più importanti dell’opera

Le opere in progetto che riguardano il presente “Piano di Manutenzione” sono schematicamente rappresentate dalle seguenti voci, o componenti:

#### OPERE IDRAULICHE

1. Scotico delle superfici oggetto di rialzo;
2. Formazione di gradoni di immorsamento;
3. Formazione del rilevato arginale tramite posa di materiale terroso di tipo argilloso-limoso;
4. Idrosemia con coltre organica protettiva;
5. Ripristino di canali – rivi di scolo delle acque occlusi dal nuovo rilevato;
6. Realizzazione di diaframmatrice tramite tecnica di jet-grouting nei pressi della chiavica Soarza.

#### OPERE STRADALI

1. Scarifica della massicciata stradale;
2. Realizzazione di nuovo cassonetto stradale e finitura in misto stabilizzato;
3. Realizzazione di raccordi piano-altimetrici con la contigua sezione arginale non oggetto di intervento.

## 2.4 Opere idrauliche

### **a) Ubicazione**

Castelvetro Piacentino (PC)

Villanova sull'Arda (PC)

### **b) Descrizione**

L'intervento prevede il ringrosso ed il rialzo arginale del tratto di argine maestro di fiume Po. Le lavorazioni prevedono il rialzo ed il ringrosso dell'arginatura maestra esistente con realizzazione di una banca a lato campagna per incrementare la stabilità arginale. Si prevede inoltre l'allargamento della sommità arginale e delle banche.

## 2.5 Opere stradali

### **c) Ubicazione**

Castelvetro Piacentino (PC)

### **d) Descrizione**

L'intervento prevede la rimozione della strada esistente e la successiva ricreazione di una nuova sommità, fornendo una nuova strada di viabilità adeguata al servizio di piena. Si prevede, inoltre, l'allargamento della sommità arginale e delle banche.

## 3 Manuale di manutenzione

### 3.1 Premessa

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene, fornendo, con specifico riferimento alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o componenti, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio specializzati.

Le operazioni previste quali intervento di manutenzione, sia ordinaria che straordinaria, anche in relazione ad una buona prevenzione, sono riportate nel seguito e si intendono quale traccia a disposizione dei Responsabili della Manutenzione.

Le voci rappresentate sono suddivise per tipologia di lavoro e per materiali componenti; alcune sono raggruppate, perché si ritiene che gli interventi di cui necessitano siano simili.

Si precisa che il personale e mezzi relativi alla voce “livello minimo delle prestazioni manutentive” sono indicativi, trattandosi ovviamente di capacità soggettive e correlate alla circostanza che determina la necessità dell'intervento.

### 3.2 Opere idrauliche

- a) **Ubicazione:**  
Castelvetro Piacentino (PC)  
Villanova sull'Arda (PC)
- b) **Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo:**
  - *Attrezzature:* escavatore
  - *Materiali:* pietrame, terra
- c) **Livello minimo delle prestazioni manutentive:**
  - *Intervento minimale:* controllo a vista;
  - *Sono richieste:* squadra di minimo 2 persone.
- d) **Anomalie riscontrabili:**
  - Cedimenti del rilevato arginale;
  - Presenza di vegetazione infestante.
- e) **Manutenzioni eseguibili direttamente dal C.S.A.:**
  - nessuna
- f) **Manutenzione da eseguire a cura del personale specializzato:**
  - Ispezione e pulizia dei paramenti arginali;
  - Eliminazione di eventuale vegetazione infestante.

### 3.3 Opere stradali

- a) **Ubicazione:**  
Castelvetro Piacentino (PC)  
Villanova sull'Arda (PC)

**b) Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo:**

- *Attrezzature:* escavatore
- *Materiali:* pietrame, terra

**c) Livello minimo delle prestazioni manutentive:**

- *Intervento minimale:* controllo a vista;
- *Sono richieste:* squadra di minimo 2 persone.

**d) Anomalie riscontrabili:**

- Cedimenti della fondazione stradale;
- Fessurazioni del tappeto bituminoso;
- Deterioramento della segnaletica orizzontale;
- Deterioramento della segnaletica verticale;

**e) Manutenzioni eseguibili direttamente dal C.S.A.:**

- nessuna

**f) Manutenzione da eseguire a cura del personale specializzato:**

- Ripristino di eventuali cedimenti della fondazione stradale;
- Ripristino del tappeto bituminoso;
- Ripristino della segnaletica orizzontale;
- Ripristino della segnaletica verticale.

## 4 Programma di manutenzione

### 4.1 Premessa

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Esso si articola secondo tre sottoprogrammi:

- sottoprogramma delle **prestazioni** (che prende in considerazione le prestazioni che le singole componenti dell'opera dovranno fornire nel corso del loro ciclo di vita utile)
- sottoprogramma dei **controlli** (che individua e definisce gli interventi di controllo e di verifica da eseguire a scadenze temporali prefissate, al fine di rilevare un'eventuale decadenza del livello delle prestazioni nell'arco di vita utile delle varie componenti dell'opera e delle loro parti, individuarne le cause eventuali e predisporre quindi una tempistica appropriata ai successivi interventi di manutenzione)
- sottoprogramma degli **interventi di manutenzione** (che riporta in ordine temporale la frequenza dei differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene)

### 4.2 Opere idrauliche

La manutenzione delle opere idrauliche di AIPo è programmata nell'ambito del programma triennale e viene eseguita sistematicamente a scadenza annuale.

#### *Sottoprogramma delle prestazioni*

OGGETTO	PRESTAZIONI RICHIESTE	CICLO DI VITA UTILE
Rilevato arginale	Verifica della stabilità	50 anni

#### *Sottoprogramma dei controlli*

OGGETTO	VERIFICHE E CONTROLLI	PERIODICITA'
Rilevato arginale	Controllo a vista della stabilità del rilevato	Ogni anno
Rilevato arginale	Ispezione dei paramenti arginali	Ogni anno
Rilevato arginale	Controllo a vista di eventuale vegetazione infestante	Ogni anno

#### *Sottoprogramma degli interventi di manutenzione*

OGGETTO	INTERVENTI DI MANUTENZIONE	PERIODICITA'
Rilevato arginale	Ripristino della stabilità del rilevato	Ogni volta che sia necessario
Rilevato arginale	Pulizia dei paramenti arginali	Ogni volta che sia necessario
Rilevato arginale	Rimozione di eventuale vegetazione infestante	Ogni volta che sia necessario



## 4.3 Opere stradali

### *Sottoprogramma delle prestazioni*

OGGETTO	PRESTAZIONI RICHIESTE	CICLO DI VITA UTILE
Fondazione stradale	Verifica della stabilità	10 anni

### *Sottoprogramma dei controlli*

OGGETTO	VERIFICHE E CONTROLLI	PERIODICITA'
Fondazione stradale	Controllo a vista di eventuali cedimenti	Ogni anno
Tappeto bituminoso	Controllo a vista di eventuali cedimenti	Ogni anno
Segnaletica orizzontale	Controllo a vista	Ogni anno
Segnaletica verticale	Controllo a vista	Ogni anno

### *Sottoprogramma degli interventi di manutenzione*

OGGETTO	INTERVENTI DI MANUTENZIONE	PERIODICITA'
Fondazione stradale	Ripristino della fondazione stradale	Ogni volta che sia necessario
Tappeto bituminoso	Ripristino del tappeto bituminoso	Ogni volta che sia necessario
Segnaletica orizzontale	Ripristino della segnaletica orizzontale	Ogni volta che sia necessario
Segnaletica verticale	Ripristino della segnaletica verticale	Ogni volta che sia necessario

## 4.4 Area estrattiva

Per quanto concerne l'area estrattiva e la sua ripiantumazione questa sarà oggetto di una manutenzione che è in capo all'impresa appaltatrice per tutto il primo anno dal termine dei lavori così come specificato all'interno del CSA.

Per quanto concerne la garanzia dell'attecchimento l'appaltatore è tenuto a dare una garanzia di attecchimento del 100% effettuando durante tale periodo la manutenzione utile per conservare le opere a verde nel migliore stato.

Per le annualità successive la manutenzione della zona passerà in capo ad AIPo che potrà gestirla nell'ambito delle manutenzioni degli Accordi Quadro triennali.

## 4.5 Manufatti Idraulici: Ventola Benita, La Sacca e Chiavica Soarza

I manufatti in questione non sono concessionati, gestione e manutenzione sono in capo ad AIPo, che la esegue attraverso specifici accordi quadro (attualmente è in vigore l'A.Q. PC-E-250 – "AQ 2020-2021 accordo quadro biennale per manutenzione delle opere idrauliche, dei manufatti chiavicali e delle ventole presenti nei pti di piacenza") e attraverso una convenzione con il Consorzio di Bonifica di Piacenza "Convenzione quadro tra Agenzia Interregionale per il Fiume Po e Consorzio di Bonifica di Piacenza in materia di difesa del

suolo - Secondo Protocollo Operativo: gestione dei manufatti chiavicali ricadenti nel presidio territoriale idraulico di Piacenza (PTI\_PC\_1) siti nei comuni di: Castel San Giovanni, Sarmato, Calendasco, Rottofreno, Piacenza, Caorso, Monticelli d'Ongina, San Pietro in Cerro, Castelvetro Piacentino e Villanova d'Arda”.