



REGIONE DEL VENETO

Servizio Forestale Regionale  
per le province di Padova e Rovigo



**AIPO**  
Agenzia Interregionale per il fiume Po

Ufficio Operativo di Rovigo

## Fascicolo e Piano di manutenzione dell'opera

(art. 91 comm. 1 let. B e all. XVI del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)  
(art. 93 comm. 5 D.Lgs. 163/06 e art. 38 D.P.R. n. 207/10 e s.m.i.)

**Descrizione dell'opera:** Lavori di ripresa della frana dell'argine perimetrale della Golenà di Cà Pisani di proprietà della Regione Veneto Servizio Regionale Forestale in sinistra Po di Maistra fra gli stanti 624-625 in località Cà Pisani del Comune di Porto Viro (RO).

**Ente:** A.I.PO – Agenzia Interregionale per il fiume Po  
Ufficio Periferico di Rovigo  
REGIONE DEL VENETO – Servizio Forestale Regionale  
di Padova e Rovigo

**Committente:** Dott. Ing. Sandro Bortolotto  
Dirigente Area Idrografica Po Veneto – A.I.PO Rovigo

**Responsabile del Procedimento  
e Responsabile dei Lavori:** Dott. Ing. Tommaso Settin  
Funzionario Tecnico – A.I.PO Rovigo

**Coordinatore per la sicurezza:  
in fase di progettazione** Geom. Riccardo Bauce  
Istruttore Tecnico – A.I.PO Rovigo



**PREMESSA**

Il presente documento viene redatto in attuazione alle disposizioni di cui all'art. 93 comma 5 del D.Lgs 163/06, in conformità all'articolo 38 del D.P.R.207/2010 ed ai sensi dell'art. 91 comm. 1 let. b) del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., in conformità a quanto disposto dall'all. XVI dello stesso decreto sui contenuti minimi del fascicolo.

Il presente documento viene predisposto a cura del coordinatore per la progettazione è soggetto ad eventuale modifica ed aggiornato in funzione dell'evoluzione dei lavori a cura del committente e del coordinatore della sicurezza durante l'esecuzione dell'opera, è composto dal "Piano di manutenzione dell'opera" e dalle sue parti di cui all'art. 38 del D.P.R. n. 207 del 2010 (ex art. 40 D.P.R. n. 554 del 1999) e dal "Fascicolo con le caratteristiche dell'opera" e dalle sue parti di cui all'allegato XVI del D.Lgs. n. 81 del 2008.

Il piano si compone delle seguenti sezioni principali.

**PARTE PRIMA "Fascicolo dell'opera"**

1. CAPITOLO 1 – descrizione dell'opera e soggetti coinvolti \_ (pagina 3).
2. CAPITOLO 2 – Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliari, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera \_ (pagina 4).
3. CAPITOLO 3 – riferimenti alla documentazione di supporto esistente \_ (pagina 11).

**PARTE SECONDA "Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti"**

4. CAPITOLO 4 – manuale d'uso \_ (pagina 12).
5. CAPITOLO 5 – manuale di manutenzione \_ (pagina 12).
6. CAPITOLO 6 – programma di manutenzione \_ (pagina 14).

## PARTE PRIMA "Fascicolo dell'opera"

## 1. DESCRIZIONE DELL'OPERA E SOGGETTI COINVOLTI

## Scheda 1a

<b>Descrizione sintetica dell'opera</b>				
Le opere previste in progetto, riguardano il recupero e rettifica di un tratto di sponda dell'argine perimetrale della Golena di Cà Pisani in sinistra idrografica del fiume Po di Maistra, che presenta evidenti segni di franosità tramite scavo del materiale franato, riporto di terreno e consolidamento con posa in opera alla base di pietrame e sacconi in fibre sintetiche riempiti con sabbia reperita in loco. Successiva stesura di geotessuto e rivestimento con mantellata di sasso ed in fine ripristino del manto stradale sulla sommità arginale				
<b>Durata prevista dei lavori:</b> 120 giorni			<b>Durata effettiva dei lavori:</b> *	
Inizio lavori *			Fine lavori *	
<b>Indirizzo del cantiere:</b>				
via: ARGINE SINISTRO PO STANTI 624 – 625, GOLENA CA' PISANI				
Località	CA' PISANI	Città	PORTO VIRO	Provincia (RO)
<b>Committente:</b>		DOTT. ING. SANDRO BORTOLOTTO Dirigente Area Idrografica Po Veneto		
Indirizzo	AIPO - Corso del Popolo 129, Rovigo		telefono	☎ 0521 203110 ☎ 0425 422112
<b>Responsabile dei lavori</b>		DOTT. ING. TOMMASO SETTIN Funzionario Tecnico		
Indirizzo	AIPO - Corso del Popolo 129, Rovigo		telefono	☎ 0425 203116 ☎ 0425 422407
<b>Progettista strutturista</b>		--		
Indirizzo	--		telefono	--
<b>Progettista</b>		DOTT. ADRIANO MAR Funzionario Tecnico – Struttura Forestale – Regione del Veneto GEOM. PAOLO LONGO Funzionario Tecnico		
Indirizzo	AIPO - Corso del Popolo 129, Rovigo		telefono	☎ 0425 203116 ☎ 0425 203131 ☎ 0425 422407
<b>Coordinatore per la progettazione</b>		GEOM. BAUCE RICCARDO Istruttore Tecnico		
Indirizzo	AIPO - Corso del Popolo 129, Rovigo		telefono	☎ 0425 203139 ☎ 0425 422407
<b>Coordinatore per l'esecuzione lavori</b>		*		
Indirizzo	*		telefono	*
<b>Impresa appaltatrice</b>		*		
<b>Legale rappresentante dell'impresa</b>		*		
Indirizzo	*		telefono	*
<b>Lavori appaltati</b>		*		
<b>Impresa sub appaltatrice</b>		*		
Indirizzo	*		telefono	*
<b>Legale rappresentante dell'impresa</b>		*		
<b>Lavori sub appaltati</b>		*		

Le caselle con l'asterisco (\*), sono da compilare successivamente, a lavori appaltati.

## 2. INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, MISURE PREVENTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE

La scheda "2a" è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibili, prevista o programmata sull'opera.

Tipologia dei lavori		CODICE SCHEDA	
OG8 “opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica”		2a - 1	
Tipo di intervento		Rischi individuati	
SFALCIO - DECESPUGLIAMENTO		1. Uscita dai percorsi adibiti alla circolazione con possibile ribaltamento; 2. Annegamento; 3. Urto o scontro con altri mezzi; 4. Investimento di addetti ai lavori; 5. Proiezione di schegge; 6. Urti, colpi, impatti e compressioni; 7. punture, tagli ed abrasioni; 8. Rumore; 9. Inalazioni di polveri e fibre;	
Trattasi di lavori di manutenzione per la pulizia dei percorsi interni alla golena eseguiti prevalentemente da operai e mezzi del Servizio Forestale Regionale o da Ditte appaltatrici			
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie	
Accessi al luogo di lavoro	Rampa con sbarra metallica ubicata in prossimità stante 623. Percorso d'accesso alla golena con cancello metallico d'accesso.	Installazione della cartellonistica stradale sulla rampa d'accesso (lavori in corso divieto d'accesso) Durante le operazioni di scarico/carico dei mezzi d'opera dal pianale o dai carrelloni dovrà essere integrata la cartellonistica con la relativa segnaletica volta a segnalare il restringimento della carreggiata e l'istituzione di un senso unico alternato, regolato da movieri.	
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Area di proprietà della Regione del Veneto, delimitate ed interclusa. Pertinenze arginali demanio dello Stato, in gestione all'A.I.Po	Si consiglia di vietate le interferenze tra le diverse lavorazioni da eseguirsi nello stesso spazio;	
Impianti di alimentazione e di scarico	Allestimento di impianti e distributori di carburante del tipo mobile, ubicati su idonei mezzi.	Mezzi dotati di dispositivi antiincendio e di primo soccorso. Utilizzo di macchine in conformità alle direttive vigenti.	
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Individuazione di una zona per sosta mezzi e stoccaggio/movimentazione materiali.	Delimitazione dell'area interessata.	
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Individuazione con segnaletica di cantiere.	
Igiene sul lavoro	Individuazione di una zona da destinare a sito per servizi di cantiere;	Installazione di un servizio chimico.	
Interferenze e protezione di terzi	Cancello e sbarre metalliche esistenti.	Tutto il personale deve mantenersi ad idonea distanza di sicurezza dalle zona interessata dalle lavorazioni. Tutto il personale deve essere dotato di idonei D.P.I.	
Tavole allegate	TAV. 1-2		

Tipologia dei lavori		CODICE SCHEDA	
OG8 "opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica"		2a - 2	
<b>Tipo di intervento</b>		<b>Rischi individuati</b>	
DISBOSCAMENTO – TAGLIO ALLA BASE DI PIANTE		1. Investimento di addetti ai lavori da mezzi in movimento;	

	2. Caduta dall'alto; 3. Caduta da scarpate; 4. Annegamento; 5. Caduta di materiale dall'alto; 6. Proiezione di schegge e/o frammenti; 7. Urti, colpi, impatti e compressioni; 10. punture, tagli ed abrasioni; 11. Rumore; 12. Vibrazioni; 13. Inalazioni di polveri e fibre;	
<i>Trattasi di lavori di manutenzione per il disboscamento e il taglio selettivo alla base di piante su piani e scarpate arginali, eseguiti da operai e mezzi del Servizio Forestale Regionale o da Ditte appaltatrici</i>		
<i>Punti critici</i>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi al luogo di lavoro	Rampa con sbarra metallica ubicata in prossimità stante 623. Percorso d'accesso alla golenale con cancello metallico d'accesso.	Installazione della cartellonistica stradale sulla rampa d'accesso (lavori in corso divieto d'accesso) Durante le operazioni di scarico/carico dei mezzi d'opera dal pianale o dai carrelloni dovrà essere integrata la cartellonistica con la relativa segnaletica volta a segnalare il restringimento della carreggiata e l'istituzione di un senso unico alternato, regolato da movieri.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Area di proprietà della Regione del Veneto, delimitate ed interclusa. Pertinenze arginali demanio dello Stato, in gestione all'A.I.Po	Si consiglia di vietate le interferenze tra le diverse lavorazioni da eseguirsi nello stesso spazio;
Impianti di alimentazione e di scarico	Allestimento di impianti e distributori di carburante del tipo mobile, ubicati su idonei mezzi.	Mezzi dotati di dispositivi antiincendio e di primo soccorso. Utilizzo di macchine in conformità alle direttive vigenti.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Individuazione di una zona per il stoccaggio e la movimentazione del materiale.	Delimitazione dell'area interessata.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Individuazione di una zona per la sosta e manovre dei mezzi.	Individuazione con segnaletica di cantiere.
Igiene sul lavoro	Individuazione di una zona da destinare a sito per servizi di cantiere;	Installazione di un servizio chimico.
Interferenze e protezione di terzi	Cancello e sbarre metalliche esistenti.	Tutto il personale deve mantenersi ad idonea distanza di sicurezza dalle zone interessate dalle lavorazioni. Tutto il personale deve essere dotato di idonei D.P.I.
<i>Tavole allegate</i>	TAV. 1-2	

Tipologia dei lavori		CODICE SCHEDA	
OG8 “opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica”		2a - 3	
Tipo di intervento		Rischi individuati	
MOVIMENTAZIONE DEL TERRENO E REGOLARIZZAZIONE DEL PIANO GOLENALE O DELLA SCARPATA LATO FIUME		1. Ribaltamento; 2. Franamento, scivolamento; 3. Annegamento; 4. Urto o scontro con altri mezzi; 5. Investimento di addetti ai lavori; 6. Urti, colpi, impatti e compressioni; 7. punture, tagli ed abrasioni; 8. Caduta materiale dall’alto; 9. Inalazioni di polveri e fibre;	
Trattasi d'interventi di manutenzione per la movimentazione del materiale in sito o il rifilo della scarpata dell'argine golenale, da eseguirsi con macchine operatrici posizionate a terra.			

<i>Punti critici</i>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi al luogo di lavoro	Rampa con sbarra metallica ubicata in prossimità stante 623. Percorso d'accesso alla golenia con cancello metallico d'accesso.	Installazione della cartellonistica stradale sulla rampa d'accesso (lavori in corso divieto d'accesso) Durante le operazioni di scarico/carico dei mezzi d'opera dal pianale o dai carrelloni dovrà essere integrata la cartellonistica con la relativa segnaletica volta a segnalare il restringimento della carreggiata e l'istituzione di un senso unico alternato, regolato da movieri.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Area di proprietà della Regione del Veneto, delimitate ed intercluse. Pertinenze arginali demanio dello Stato, in gestione all'A.I.Po	Si consiglia di vietate le interferenze tra le diverse lavorazioni da eseguirsi nello stesso spazio;
Impianti di alimentazione e di scarico	Allestimento di impianti e distributori di carburante del tipo mobile, ubicati su idonei mezzi.	Mezzi dotati di dispositivi antiincendio e di primo soccorso. Utilizzo di macchine in conformità alle direttive vigenti.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Individuazione di una zona per il stoccaggio e la movimentazione del materiale.	Delimitazione dell'area interessata.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Individuazione di una zona per la sosta e manovre dei mezzi.	Individuazione con segnaletica di cantiere.
Igiene sul lavoro	Individuazione di una zona da destinare a sito per servizi di cantiere;	Installazione di un servizio chimico.
Interferenze e protezione di terzi	Cancello e sbarre metalliche esistenti.	Tutto il personale deve mantenersi ad idonea distanza di sicurezza dalle zone interessate dalle lavorazioni. Tutto il personale deve essere dotato di idonei D.P.I.
<i>Tavole allegate</i>	TAV. 1-2	

Tipologia dei lavori		CODICE SCHEDA	
OG8 “opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica”		2a - 4	
Tipo di intervento		Rischi individuati	
FORNITURA E POSA IN OPERA DI PIETRAMME IN SCARPATA ARGINALE		1. Ribaltamento; 2. Franamento, scivolamento; 3. Annegamento; 4. Urto o scontro con altri mezzi; 5. Investimento; 6. Urti, colpi, impatti e compressioni; 7. punture, tagli ed abrasioni; 8. Caduta materiale dall’alto; 9. Inalazioni di polveri e fibre;	
Trattasi d’interventi di manutenzione per la regolarizzazione del petto arginale a fiume ed il ripristino della relativa scogliera di difesa spondale, mediante rimaneggio, fornitura e posa in opera di pietrame di pezzatura kg 50/100, mediante idonee macchine operatrici posizionate a terra o su pontone.			
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera	Misure preventive e protettive ausiliarie	
Accessi al luogo di lavoro	Rampa con sbarra metallica ubicata in prossimità stante 623. Percorso d’accesso alla golenia con cancello metallico d’accesso. Sito da destinare a piarda per lo stoccaggio e la movimentazione del pietrame in destra idraulica del Po di Maistra fra gli stanti 12-13. Pista di servizio in destra idraulica asfaltata e	Installazione della cartellonistica stradale sulla rampa d’accesso (lavori in corso divieto d’accesso) Durante le operazioni di scarico/carico dei mezzi d’opera dal pianale o dai carrelloni dovrà essere integrata la cartellonistica con la relativa segnaletica volta a	

	chiusa al transito, attualmente in concessione all'Azienda Agricola Agridelta	segnalare il restringimento della carreggiata e l'istituzione di un senso unico alternato, regolato da movieri. Integrazione della cartellonistica stradale nel tratto d'innesto tra la pista di servizio con la strada provinciale in destra Po di Maistra (pericolo uscita autocarri). Si consiglia di provvedere ad installare la segnaletica per la navigazione (obbligo di particolare vigilanza, chiamata rimando)
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Area golenale di proprietà della Regione del Veneto, delimitate ed interclusa. Pertinenze arginali demanio dello Stato, in gestione all'A.I.Po	Si consiglia di vietate le interferenze tra le diverse lavorazioni da eseguirsi nello stesso spazio; Si consiglia di intercludere il tratto di pista di servizio interessata dal transito dei mezzi per la fornitura del pietrame, creando un percorso alternativo per i mezzi dell'Azienda agricola
Impianti di alimentazione e di scarico	Allestimento di impianti e distributori di carburante del tipo mobile, ubicati su idonei mezzi.	Mezzi dotati di dispositivi antiincendio e di primo soccorso. Utilizzo di macchine in conformità alle direttive vigenti.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Individuazione di una zona per il stoccaggio e la movimentazione del materiale. Individuazione di una zona da destinare a stoccaggio e movimentazione pietrame in destra idraulica Po di Maistra tra gli stanti 12-13.	Delimitazione dell'area interessata. Interclusione pista di servizio ed individuazione percorso alternativo per i mezzi agricoli della Ditta concessionaria. Realizzazione di rampe di cantiere con idoneo materiale ed individuazione zona di manovra per inversione di marcia degli autocarri in destra Po di Maistra in prossimità dello stante 14.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Individuazione di una zona per la sosta e manovre dei mezzi.	Individuazione con segnaletica di cantiere.
Igiene sul lavoro	Individuazione di una zona da destinare a sito per servizi di cantiere.	Installazione di un servizio chimico anche nel sito da destinare deposito pietrame.
Interferenze e protezione di terzi	Cancello e sbarre metalliche esistenti.	Tutto il personale deve mantenersi ad idonea distanza di sicurezza dalle zona interessata dalle lavorazioni. Tutto il personale deve essere dotato di idonei D.P.I. I mezzi dovranno essere manovrati da personale esperto ed adeguatamente formato.
<i>Tavole allegate</i>	TAV. 1-3	

Tipologia dei lavori		CODICE SCHEDA
OG8 "opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica"		2a - 5
Tipo di intervento	Rischi individuati	
RICARICA DEL PERCORSO GOLENALE CON MATERIALE GRANULARE STABILIZZATO CAL CAREO CON STESA, LIVELLAMENTO E CONSOLIDAMENTO	1. Urto o scontro con altri mezzi; 2. Investimento; 3. Ribaltamento; 4. Urti, colpi, impatti e compressioni; 5. punture, tagli ed abrasioni;	



		6. Caduta materiale dall'alto; 7. Inalazioni di polveri e fibre;
<i>Trattasi d'interventi di manutenzione per la regolarizzazione del percorso posto in sommità dell'argine golenale, in tratti particolarmente sconnessi, mediante fornitura con autocarro di materiale inerte calcareo, posa in opera e consolidamento mediante idonee macchine operatrici.</i>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi al luogo di lavoro	Rampa con sbarra metallica ubicata in prossimità stante 623. Percorso d'accesso alla golenale con cancello metallico d'accesso. Trasporto del materiale lungo il percorso posto in sommità arginale con autocarro con cassone (tipo tre assi).	Installazione della cartellonistica stradale sulla rampa d'accesso (lavori in corso divieto d'accesso) Durante le operazioni di scarico/carico dei mezzi d'opera dal pianale o dai carrelloni dovrà essere integrata la cartellonistica con la relativa segnaletica volta a segnalare il restringimento della carreggiata e l'istituzione di un senso unico alternato, regolato da movieri. Installazione segnaletica integrativa alla cartellonistica stradale nel tratto di strada comunale in sinistra Po di Maistra (segnaletica tipo: pericolo mezzi di lavoro in azione, materiale instabile sulla strada, limite di velocità, fine prescrizioni).
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Area golenale di proprietà della Regione del Veneto, delimitate ed interclusa. Pertinenze arginali demanio dello Stato, in gestione all'A.I.Po	Si consiglia di vietate le interferenze tra le diverse lavorazioni da eseguirsi nello stesso spazio;
Impianti di alimentazione e di scarico	Allestimento di impianti e distributori di carburante del tipo mobile, ubicati su idonei mezzi.	Mezzi dotati di dispositivi antiincendio e di primo soccorso. Utilizzo di macchine in conformità alle direttive vigenti.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Individuazione di una zona per il stoccaggio e la movimentazione del materiale. Individuazione di una zona da destinare a stoccaggio e movimentazione pietrame in destra idraulica Po di Maistra tra gli stanti 12-13.	Delimitazione dell'area interessata. Interclusione pista di servizio ed individuazione percorso alternativo per i mezzi agricoli della Ditta concessionaria. Realizzazione di rampe di cantiere con idoneo materiale ed individuazione zona di manovra per inversione di marcia degli autocarri in destra Po di Maistra in prossimità dello stante 14.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Individuazione di una zona per la sosta e manovre dei mezzi.	Individuazione con segnaletica di cantiere.
Igiene sul lavoro	Individuazione di una zona da destinare a sito per servizi di cantiere.	Installazione di un servizio chimico anche nel sito da destinare deposito pietrame.
Interferenze e protezione di terzi	Cancello e sbarre metalliche esistenti.	Tutto il personale deve mantenersi ad idonea distanza di sicurezza dalle zone interessate dalle lavorazioni. Tutto il personale deve essere dotato di idonei D.P.I. I mezzi dovranno essere manovrati da personale esperto ed adeguatamente formato.
<i>Tavole allegate</i>	TAV. 1-2	

La scheda "2b" è identica alla scheda "2a" ed è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in corso d'opera.

**Scheda 2b**

<b>Tipologia dei lavori</b>		<b>CODICE SCHEDA</b>	
<b>Tipo di intervento</b>		<b>Rischi individuati</b>	
<i>Trattasi di lavori di:</i>			
<i>Punti critici</i>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>	
Accessi al luogo di lavoro			
Sicurezza dei luoghi di lavoro			
Impianti di alimentazione e di scarico			
Approvvigionamento e movimentazione materiali			
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature			
Igiene sul lavoro			
Interferenze e protezione di terzi			
<i>Tavole allegate</i>			

La scheda "2c" indica per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consente il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere il controllo della loro efficienza.

CODICE SCHEDA		2c - 1				
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	modalità di utilizzo condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
<p>Rampa con sbarra metallica ubicata in prossimità stante 623.</p> <p>Percorso d'accesso alla golenale con cancello metallico d'accesso.</p>	<p>Installazione segnaletica integrativa alla cartellonistica stradale nel tratto di strada comunale in sinistra Po di Maistra (segnaletica tipo: pericolo mezzi di lavoro in azione, materiale instabile sulla strada, limite di velocità, fine prescrizioni).</p> <p>Installazione della cartellonistica stradale sulla rampa d'accesso (tipo: lavori in corso divieto d'accesso)</p>	<p>Vietare l'accesso durante gli eventi di piena</p>	<p>Eventuale presenza di cedimenti della pista posta in sommità all'argine golenale dovuti dalla variazione periodica dei livelli idrometrici</p>	<p><b>Cadenza:</b> <i>ogni 6 mesi</i></p> <p><b>Tipologia:</b> <i>Controllo a vista</i></p> <p>A seguito di consistenti e duraturi eventi di piena</p>	<p>Ricarica con ciottolo, pietrisco e/o stabilizzato</p>	<p><i>ogni 6 mesi</i></p> <p><b>Cadenza:</b> <i>All'occorrenza</i></p>
<p>Zona da destinare a sito per servizi di cantiere.</p> <p>Zona per la sosta e manovre dei mezzi.</p> <p>Zona per il stoccaggio e la movimentazione del materiale.</p>	<p>Cancello metallico esistente. Individuazione, delimitazione.</p>	<p>Mantenere sgombrere e pulite le aree</p> <p>Mantenere ben accatastato il materiale in deposito</p>	<p>Presenza di erbe infestanti</p> <p>Presenza di materiale depositato da fiume</p>	<p><b>Cadenza:</b> <i>ogni 6 mesi</i></p> <p><b>Tipologia:</b> <i>Controllo a vista</i></p>	<p>Pulizia con taglio della vegetazione spontanea in eccesso</p> <p>Smaltimento del materiale depositato dal fiume</p>	<p><i>ogni 6 mesi</i></p>

CODICE SCHEDA	2c - 2					
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	modalità di utilizzo condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Sito per lo stoccaggio e la movimentazione del pietrame in destra idraulica del Po di Maistra fra gli stanti 12-13.  Pista di servizio in destra idraulica asfaltata e chiusa al transito, attualmente in concessione all'Azienda Agricola Agridelta	Demanio dello Stato opere idrauliche di II categoria.  Delimitazione dell'area interessata.  Interclusione pista di servizio ed individuazione percorso alternativo per i mezzi agricoli della Ditta concessionaria.  Realizzazione di rampe temporanee di cantiere con idoneo materiale ed individuazione zona di manovra per inversione di marcia degli autocarri in destra Po di Maistra in prossimità dello stante 14.	Ripristino dell'arginatura al termine dei lavori  Sistemazione pista di servizio asfaltata	Stato di consistenza prima e dopo l'esecuzione di ogni intervento	Prima dell'ultima operazione di ogni lavoro	Ripristino delle arginature e sistemazione della pista di servizio se degradata	All'occorrenza

### 3. INDICAZIONE PER LA DEFINIZIONE DEI RIFERIMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE

All'interno della scheda "3a" sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano essere di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera.

Elaborati tecnici per i lavori di				CODICE SCHEDA	
				3a	
Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	Nominativo e dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Collocazione degli elaborati tecnici	Perizia n.	Data del documento	Aggiornamenti
All.1 Relazione All.2 Relazione Geologica All.3 Elaborati Grafici All.4 Elaborati Estimativi All.5 Cronoprogramma All.6 Valutaz.ne Incidenza Ambientale All.7 Relazione Paesaggistica Semplificata All.8 Schema di contratto All.9 Capitolato Speciale d'Appalto All.10 Elaborati di sicurezza	Vedi scheda "1a"	Ufficio A.I.Po Rovigo Corso del Popolo n. 129			

## **PARTE SECONDA “Piano di manutenzione dell’opera e delle sue parti”**

In questa parte dell’elaborato vengono fornite indicazioni sulla manutenzione ordinaria, programmata e straordinaria da eseguire sull’opera per garantirne il perfetto funzionamento ed impedirne il rapido deterioramento.

Ai sensi del comma 8 dell’articolo 38 del D.P.R.207/2010, le informazioni e le indicazioni fornite con il presente piano, dovranno necessariamente essere aggiornate al termine dei lavori, quando saranno note, in dettaglio, tutte le caratteristiche tecniche dei materiali che verranno effettivamente messi in opera in sede di realizzazione dell’intervento.

L’argine oggetto di ripristino si trova all’interno della golena Cà Pisani, di proprietà della Regione Veneto, in zona di rispetto fluviale all’interno del reticolo Veneto di competenza dell’A.I.Po.

L’area della Golena Cà Pisani è vincolata ai sensi dell’art. 142 del D.Lgs. n. 42/04, in quanto il Po di Maistra è compreso nei corsi d’acqua soggetti a vincolo paesaggistico, l’area è inoltre situata all’interno del Parco Regionale Veneto del Delta del Po ed è parzialmente boscata.

### **4. MANUALE D’USO**

Il manuale d’uso rappresenta un manuale di istruzioni per far conoscere le corrette modalità di funzionamento, evitare modi d’uso impropri, svolgere correttamente le operazioni di manutenzione che non richiedono competenze tecnico specialistiche, favorire una corretta gestione che eviti un degrado anticipato.

L’intervento oggetto del presente documento riguarda i lavori di ripresa della frana dell’argine perimetrale della Golena di Cà Pisani, in sinistra idraulica del fiume Po di Maistra fra gli stanti 624-625 in località Cà Pisani del Comune di Porto Viro (RO).

Si tratta di eseguire lavori con lo scopo di ripristinare il tratto di sponda dell’argine perimetrale, danneggiato a seguito dei fenomeni erosivi conseguenti agli eventi di piena che si sono succedute negli ultimi anni.

Nel dettaglio l’intervento comprende lo scavo del materiale franato, il riporto di terreno e consolidamento con posa in opera alla base di pietrame e sacconi in fibre sintetiche riempiti con sabbia reperita in loco, successiva stesura di Geotessile e rivestimento con mantellata di sasso.

E’ da precisare come l’opera da realizzare, essendo costituita principalmente da terreno di riporto reperito in loco, consolidato, rivestito con geotessile e pietrame di cava posizionato a scogliera ed a rivestimento spondale, non prevede un “uso” specifico, essendo infatti un’opera statica di difesa idraulica priva di impianti tecnologici garantisce, per propria natura, il corretto funzionamento a prescindere dall’intervento esterno.

Gli interventi accessori di completamento dell’intervento prevedono la sistemazione/ricarica del percorso golenale d’accesso, il ripristino delle rampe d’accesso e della sommità arginale con pista di servizio adibita al transito mezzi si riporta la seguente analisi relativa sia alla sede stradale che al rilevato che al rilevato arginale.

La rappresentazione grafica delle parti menzionate per il manuale d’uso è riportate negli elaborati progettuali cui si rimanda.

### **5. MANUALE DI MANUTENZIONE**

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti significative del bene. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione

Potranno in futuro rendersi necessari interventi volti alla manutenzione delle seguenti parti:

#### **a) Interventi di manutenzione al corpo arginale**

Per effetto dell'innalzamento del livello dell'acqua dovuto agli eventi stagionali a cui è soggetta la golenale, che per propria natura permette l'espansione della portata del fiume, potrà rendersi necessario il ricarico e la regolarizzazione del manufatto arginale.

#### b) Interventi di manutenzione al rivestimento del corpo arginale

Per effetto dei fenomeni di erosione spondale ad opera della corrente fluviale che per sormonto idraulico durante le piene del fiume, potrà rendersi necessario effettuare interventi di manutenzione per la ripresa dell'erosione delle scarpate con rimaneggio e ricarico con pietrame naturale della pezzatura di kg 50/100.

#### c) Interventi di manutenzione per la pulizia dei percorsi e del corpo arginale

Si prevede la necessità di pulizia periodica del corpo arginale e del percorso ubicato in sommità, tramite periodici interventi di sfalcio e decespugliamento della vegetazione liberamente nascente.

#### d) Interventi relativi al ripristino dei percorsi e delle rampe arginali

Il percorso e le rampe arginali d'accesso all'area golenale possono essere interessate dal transito di mezzi d'opera, può quindi rendersi necessario intervenire di ripristino del manto stradale bianco sconnesso.

Opera oggetto di manutenzione	Requisiti e prestazioni	Anomalie riscontrabili	Controlli eseguibili da personale specializzato	Manutenzioni eseguibili da personale specializzato
CORPO ARGINALE Difesa in terra	Terreno argilla-sabbioso prelevato in loco Prova di compattazione  Pulizia delle arginature	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cedimento per assestamento</li> <li>• Erosione spondale</li> <li>• Erosine del corpo arginale ad opere della corrente per sormonto idraulico durante gli eventi di piena</li> <li>• Franamento del rilevato arginale</li> <li>• Vegetazione liberamente nascente</li> </ul>	<p><i>Cadenza: ogni 6 mesi o ad ogni magra o a seguire ogni evento di piena</i></p> <p>Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali franamenti e/o altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.)</p>	<p><i>Cadenza: all'occorrenza</i></p> <p>Riparazioni di eventuali franamenti e/o fessurazioni mediante ripristino del rilevato arginale</p> <p>Periodici interventi di sfalcio e decespugliamento da eseguirsi sul corpo arginale e sulla pista posta in sommità</p>
DIFESE DI SPONDA Difesa in pietrame naturale	Stabilità: <ul style="list-style-type: none"> <li>• allo scorrimento</li> <li>• al franamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Franamento della difesa di sponda in pietrame</li> <li>• Dilavamento delle sponde</li> </ul>	<p><i>Cadenza: ogni 6 mesi o ad ogni magra o a seguire ogni evento di piena</i></p> <p><i>Tipologia: Controllo a vista</i></p> <p>Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali franamenti e/o altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Monitoraggio dei fondali per verificare l'efficacia delle opere di difesa sommerse predisponendo eventuali attività di manutenzione della difesa in pietrame sommersa</p>	<p><i>Cadenza: all'occorrenza</i></p> <p>Riparazioni di eventuali franamenti e/o fessurazioni mediante ripristino del rilevato arginale e/o del pietrame di difesa</p>
PISTA DI SERVIZIO E RAMPE ARGINALI Strada sterrata	Materiale composto da ghiaia e sabbia e/o pietrisco di piccola pezzatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usura del manto stradale</li> <li>• Dilavamento per sormonto idraulico durante gli eventi di piena</li> </ul>	<p><i>Cadenza: ogni 6 mesi o ad ogni magra o a seguire ogni evento di piena</i></p> <p><i>Tipologia: Controllo a vista</i></p> <p>Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.)</p>	<p><i>Cadenza: all'occorrenza</i></p> <p>Sistemazione e ricarico con materiale tout-venant o stabilizzato</p>

## 6. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il programma di manutenzione, come da definizione di cui all'art.38 comma 7, del D.P.R. 207/2010 viene redatto, a cadenze prefissate temporalmente o altrimenti determinate, per poter eseguire una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso del tempo. E' articolato 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 e dei controlli 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.

### Sottoprogramma delle prestazioni

Difesa di sponda in pietrame naturale: protezione del corpo arginale dalle azioni erosive della corrente.  
Pista di servizio in sommità arginale: ispezione e controllo delle arginature anche in regime di piena.

### Sottoprogramma dei controlli

Argini: verifica stato di pulizia e condizioni di percorribilità per ispezioni – bimestrale  
Difesa di sponda in pietrame naturale: verifica stato di conservazione ed efficienza – semestrale o a seguito di magre o piene.  
Pista di servizio in sommità arginale: verifica stato di pulizia e condizioni di percorribilità per ispezioni – semestrale

### Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

Muri e strutture in c.a.: interventi straordinari in caso di gravi danni accertati;  
Argini: sfalci, decespugliamenti scarpate, ripristino sommità arginali;  
Difesa di sponda in pietrame naturale: ricarica della difesa con pietrame naturale;  
Pista di servizio in sommità arginale: manutenzione di ripresa buche, cedimenti, avvallamenti ricarica con materiale tout-venant o stabilizzato.

Il responsabile unico del procedimento  
Dott. Ing. Tommaso Settin

.....

Il coordinatore in fase di progettazione  
Geom. Riccardo Bauce

.....

## ALLEGATI

- a. Planimetria del sito oggetto d'intervento (TAV. 1-2-3).