



Comune di Braone



Provincia di Brescia



Regione Lombardia

## PROGETTO ESECUTIVO

Ripristino opere di difesa arginale e risezionamento alveo del  
Torrente Palobbia in Comune di Braone ( BS)

DATA

Dicembre 2022

SCALA

-

TAV. N.

20

## FASCICOLO DELL'OPERA

Committente :  
**COMUNE DI BRAONE**

AGGIORNAMENTI		Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
	f					
	e					
	d					
	c					
	b					
	a					

Progettista e Direttore Lavori

Committente

**STUDIO TECNICO**  
*Dott. Antonioli Ing. Emilio*  
Via Mazzini n°12/a 25043 Breno (BS)  
Tel.0364/326561 Fax.0364/326560  
**Azienda certificata UNI EN ISO 9001**  
**Certificato n. SQ031436**



**Comune di Braone**  
**Via Re, 2 - 25040**  
**tel. 0364-434043**  
**fax 0364-433791**

**e-mail: [info@comune.braone.bs.it](mailto:info@comune.braone.bs.it)**

	<h1 style="text-align: center;">FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA</h1> <p style="text-align: center;">(Allegato XVI e art. 91 comma b del D.lgs. 9 Aprile 2008, n.81 e s.m.i. , adeguato al D.lgs. 3 Agosto 2009 n. 106)</p>
<b>OGGETTO:</b>	Ripristino opere di difesa e risezionamento alveo del torrente “Palobbia” in Comune di Braone (BS)
<b>COMMITTENTE:</b>	Comune di Braone (BS)
<b>CANTIERE:</b>	Torrente “Palobbia” in Comune di Braone (BS)
<b>COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE</b>	Ing. Antonioli Emilio  Lì,  Firma: _____

Revisioni		Data	Descrizione	Nome e firma redattore
	3			
	2			
	1			
	0	12/09/2022	Prima emissione	Antonioli Emilio

## Sommario

1.	generalità fascicolo.....	2
1.1	Premessa e riferimenti normativi.....	2
1.2	Contenuti del Fascicolo .....	3
2.	capitolo i: descrizione dell'opera .....	5
2.1	Descrizione sintetica dell'opera.....	5
2.2	Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza.....	10
3.	capitolo ii: misure preventive e protettive.....	14
4.	capitolo iii: riferimenti.....	35

## 1. GENERALITÀ FASCICOLO

### 1.1 Premessa e riferimenti normativi

Il presente documento è redatto in conformità all'art. 96 comma 1b del D.lgs. 9 Aprile 2008 n. 81 "*Testo unico della salute e sicurezza sul lavoro*" come modificato dal D. lgs. 3 agosto 2009 n. 106, titolo IV recante "*Misure per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei e mobili*" riscontrandosi le condizioni di cui all'art. 88 del suddetto decreto.

Il Presente documento è il "Fascicolo dell'opera" di cui all'art. 91, comma1, lett. a) e di cui all'art. 100, e contiene informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori coinvolti in operazioni di manutenzione.

Secondo quanto previsto dall'art. 96 del D.lgs. 81/08, il fascicolo informatico dell'opera è predisposto la prima volta dal coordinatore per la progettazione CSP, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza.

Per interventi su opere già esistenti dotate di fascicolo che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione. Per le opere di cui all'art. 26 del D.lgs. 81/08, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 40 del Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 199, ex n°554.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita. Tale fascicolo contiene le "informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori" coinvolti in operazioni di manutenzione. Sotto l'aspetto della prevenzione dai rischi, il fascicolo rappresenta quindi uno schema della pianificazione della sicurezza per gli interventi di manutenzione. Il fascicolo deve essere aggiornato in corso di costruzione (a cura del CSE coadiuvato dagli impiantisti) e durante la vita di esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche alla stessa (a cura del committente).

È onere dell'impresa appaltatrice verificare l'idoneità al piano delle proprie tecniche operative. Tutte le imprese appaltatrici, subaffidatarie, lavoratori autonomi che interverranno ai lavori dovranno attenersi alle indicazioni del presente documento per la redazione del Piano Operativo di Sicurezza – POS.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) potrà essere aggiornato o modificato dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione –CSE nel corso di svolgimento dei lavori, sia

per migliorare o adeguare ulteriormente le misure di sicurezza previste dal suddetto piano sia in caso di successive modifiche tecniche dell'opera.

## 1.2 Contenuti del Fascicolo

In riferimento all'allegato XVI del D.lgs. 81/08 il presente fascicolo è diviso in tre parti:

- **Capitolo I – Descrizione dell'opera:** descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti;
- **Capitolo II – Misure preventive e protettive:** individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati;
- **Capitolo III – riferimenti:** riferimenti alla documentazione di supporto esistente. Il soggetto maggiormente interessato all'utilizzo del fascicolo è il gestore dell'opera che effettuerà le manutenzioni secondo le periodicità eventualmente individuate nel fascicolo, e dovrà mettere a conoscenza le imprese incaricate degli interventi, delle procedure o delle scelte adottare in fase progettuale per ridurre i rischi. Se l'opera viene ceduta, il proprietario dovrà consegnare anche il fascicolo;

Le misure preventive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire alle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- accessi ai luoghi di lavoro;
- sicurezza dei luoghi di lavoro;
- impianti di alimentazione e scarico;
- approvvigionamento e movimentazione materiali;
- approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- igiene sul lavoro;
- interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- mantenerle in piena efficienza e funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

## 2. CAPITOLO I: DESCRIZIONE DELL'OPERA

### 2.1 Descrizione sintetica dell'opera

DATI DEL CANTIERE	
<b>OGGETTO:</b>	Ripristino opere di difesa arginale e risezionamento alveo del Torrente "Palobbia" in comune di Braone (BS)
<b>Indirizzo:</b>	via Palobbia 3 – tratto del torrente "Palobbia" compreso tra le quote 405,00 m s.l.m. e 380,00 m s.l.m.
<b>CAP:</b>	25040
<b>Città:</b>	Braone (BS)
<b>Telefono/fax:</b>	

Di seguito si riporta la descrizione sintetica dell'intervento previsto.

L'intervento, oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, riguarda i lavori di ripristino delle opere di difesa arginale e risezionamento dell'alveo del Torrente Palobbia in Comune di Braone (BS).

Il torrente Palobbia scorre nel territorio del comune di Braone (BS) e sfocia nel fiume Oglio lungo la sponda idrografica sinistra nel tratto intermedio della Valle Camonica; la confluenza è posta nella zona compresa tra la località Badetto (frazione del comune di Ceto) e l'abitato di Braone. Il bacino idrografico del torrente ricade in parte nel territorio del comune di Braone e in parte entro il territorio del comune di Ceto (Val Paghera di Ceto).



*Figura 1 - Inquadramento territoriale intervento presso il ponte Palobbia in Comune di Braone (BS)*

Gli interventi di ripristino del fondo con lo svasso di materiale dall'alveo e il consolidamento delle strutture esistenti riguardano il tratto di torrente compreso tra le quote 405,00 m s.l.m. e 380,00 m s.l.m. circa. Quest'intervento si è reso necessario a causa dell'erosione del fondo del torrente conseguenza dell'aumento di portata e della velocità della corrente, in seguito ad eventi meteorici importanti, oltre al trasporto di materiale detritico anche di notevoli dimensioni.

L'insieme degli interventi proposti sono atti a garantire la stabilizzazione dell'alveo grazie alla realizzazione di soglie a scivolo a protezione contro lo scalzamento al piede dei manufatti presenti, oltre che allo svasso del materiale depositato lungo l'alveo con sistemazione dei massi di dimensioni più grandi lungo le sponde a protezione delle stesse.

Gli elementi di difficoltà presenti all'interno dell'area oggetto dell'intervento sono i seguenti:

- Trasporto a valle di materiale solido e liquido in occasione di intensi eventi di precipitazioni;
- Possibile erosione del fondo dell'alveo con trasporto a valle di grossi massi e pietrame nel caso di eventi di piena;
- Possibile deterioramento e parziale crollo degli argini e delle sponde, costituite in parte da materiale alluvionale con presenza di piante e vegetazione, che vista a natura dell'alveo possono causare la parziale occlusione della sezione di deflusso e causare pericolosi accumuli;
- Necessità di garantire la sicurezza del fondovalle e della rete viabilistica esistente.

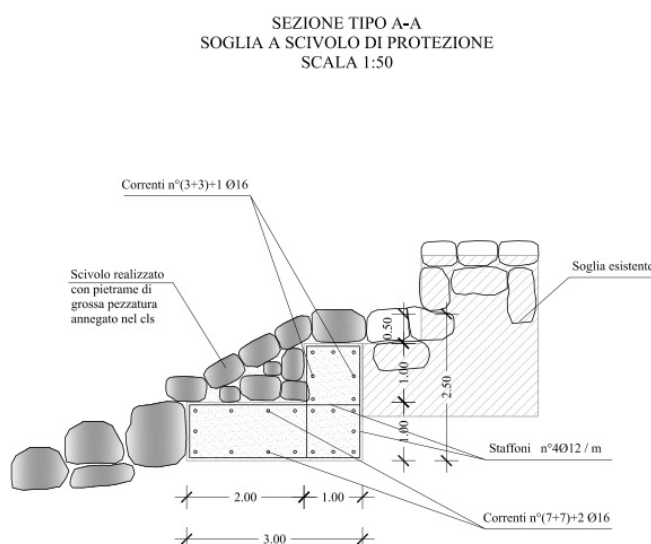


Da queste criticità gli interventi previsti sono realizzati in un'ottica di riduzione del rischio nel manifestarsi di eventi di notevoli precipitazioni e prevedono: lo svasso del materiale depositato lungo il tratto di torrente, la realizzazione di soglie a scivolo a protezione delle briglie e soglie di fondo esistenti, il ripristino dei conettoni e/o selciati a protezione dello scalzamento al piede dei manufatti esistenti.

È possibile individuare tre aree, in cui si effettuerà il risezionamento del fondo dell'alveo tramite lo svasso di materiale; rispettivamente sono:

- Area 1: compresa tra il ponte di Via Palobbia e l'opera di derivazione, di lunghezza pari a circa 37,5 m e larghezza pari a circa 30,00 m;
- Area 2: compresa tra l'opera di derivazione e la soglia esistente, di lunghezza pari a circa 40,00 m e larghezza pari a circa 24,50 m;
- Area 3: compresa a monte della soglia esistente, di lunghezza pari a circa 28,00 m e larghezza pari a circa 25,00 m.

Il progetto prevede la realizzazione di n° 2 soglie a scivolo in calcestruzzo armato e pietrame di grosse dimensioni. La prima sarà realizzata in corrispondenza della soglia a monte dell'opera di presa, ed avrà fondazione ad L con base pari a 3 m, altezza 1 m e spalla di altezza pari a 1 m e spessore 1 m con sovrastante scivolo in pietrame.



*Figura 2 - Particolare soglia n°1*

La seconda sarà realizzata in corrispondenza della soglia di valle all'altezza del ponte di via Palobbia, ed avrà fondazione ad L con base pari a 4 m, altezza 1 m e spalla di altezza pari a 2 m e spessore 1 m anch'essa con sovrastante scivolo in pietrame.

SEZIONE TIPO B-B  
SOGLIA A SCIVOLO DI PROTEZIONE  
SCALA 1:50

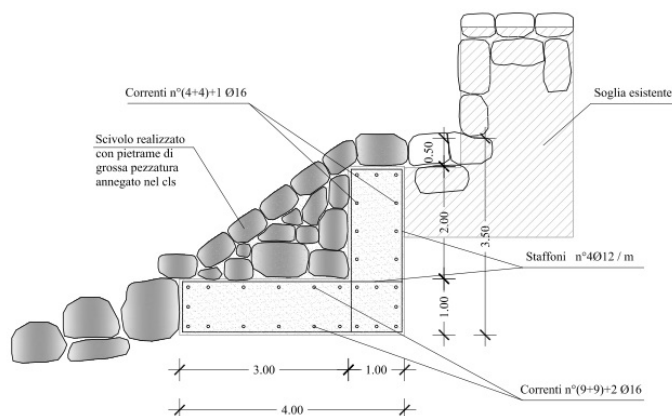


Figura 3 - Particolare soglia n°2

In corrispondenza delle soglie presenti all'altezza del ponte di via Palobbia sarà ripristinato il selciato/cunettone che si presenta in pessime condizioni, per una lunghezza di circa 16,20 m per tutta la larghezza dell'alveo (circa 26,5 m).

Il progetto prevede il rifacimento del cunettone in corrispondenza del ponte su Via Palobbia compreso tra le due soglie di fondo esistenti, al fine di evitarne lo scalzamento al piede e favorire il deflusso delle acque. Il selciatoone avrà una larghezza pari a quella dell'alveo nel tratto interessato, circa 26,5 m, e una lunghezza pari a 16,20 m (distanza tra le due soglie esistenti). Il selciatoone sarà costituito da pietrame posato di taglio e annegato nel getto di calcestruzzo e verrà eseguita la rifinitura dei giunti con fuga a raso pietra. Si creerà così un nuovo fondo di alveo con spessore pari a 100 cm.

SEZIONE SELCIATONE  
SCALA 1:50

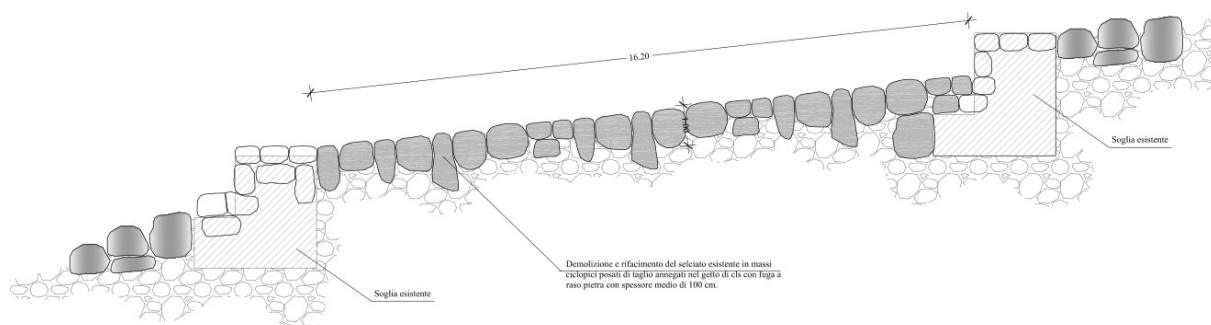


Figura 4 - sezione trasversale "selciatoone/cunettone"

Il progetto prevede un intervento mirato al ripristino e sistemazione della briglia localizzata a monte dell'opera di presa della centrale Edison posta in prossimità del ponte di attraversamento di Via Palobbia. La briglia si presenta in pessime condizioni con la presenza di fessure e lesioni, intere parti mancanti (coronamento della gaveta e fondazioni centrali) e l'ala sinistra in pessime condizioni di stabilità.

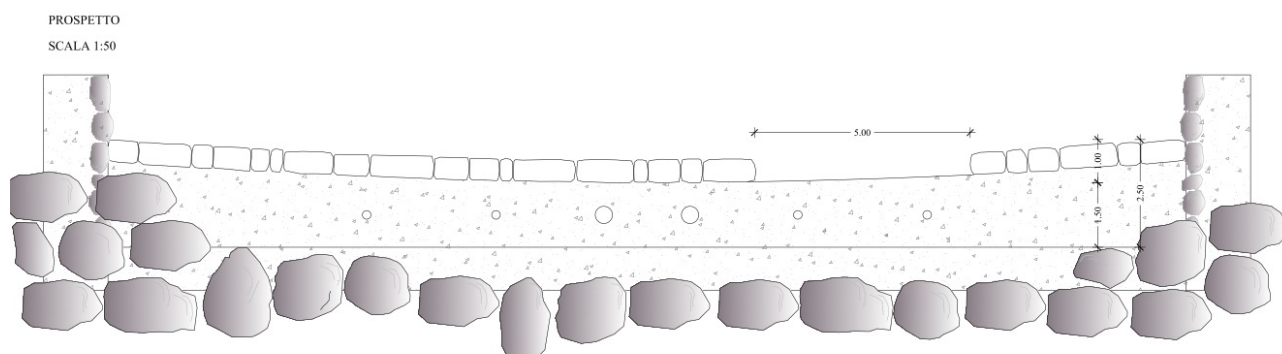


Figura 5 - Stato di fatto briglia

Il progetto prevede:

- La demolizione e il rifacimento dell'ala in sinistra idrografica mantenendo le stesse dimensioni geometriche e riutilizzando i massi recuperati dalla demolizione;
- Il rifacimento del tratto centrale della fondazione in cement armato che risulta completamente asportato;
- Il ripristino con l'utilizzo di massi squadri della copertina della gaveta mancante o danneggiata;
- Il posizionamento di massi ciclopici a protezione della fondazione della briglia.

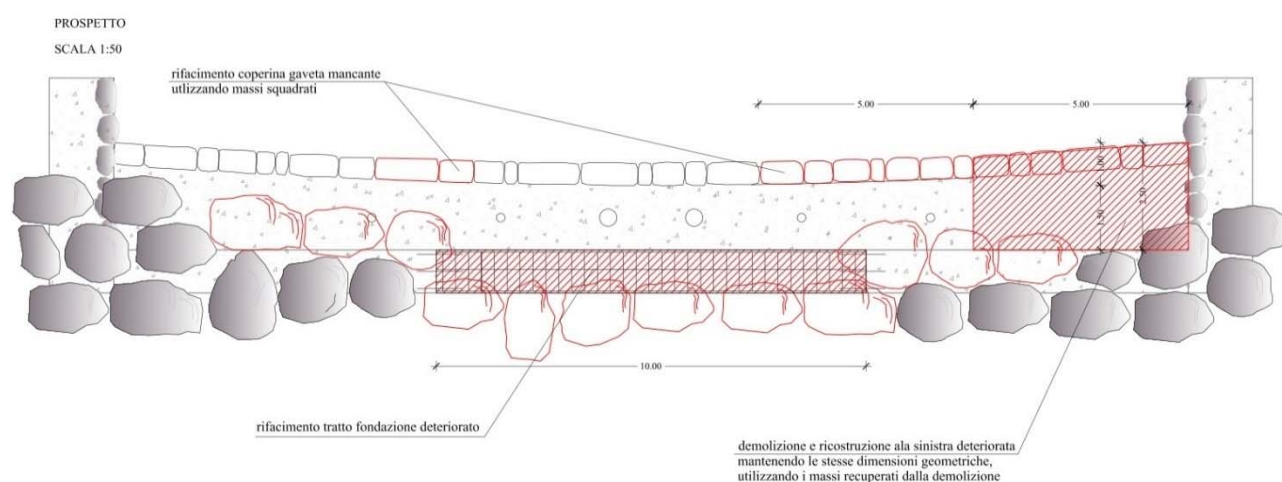
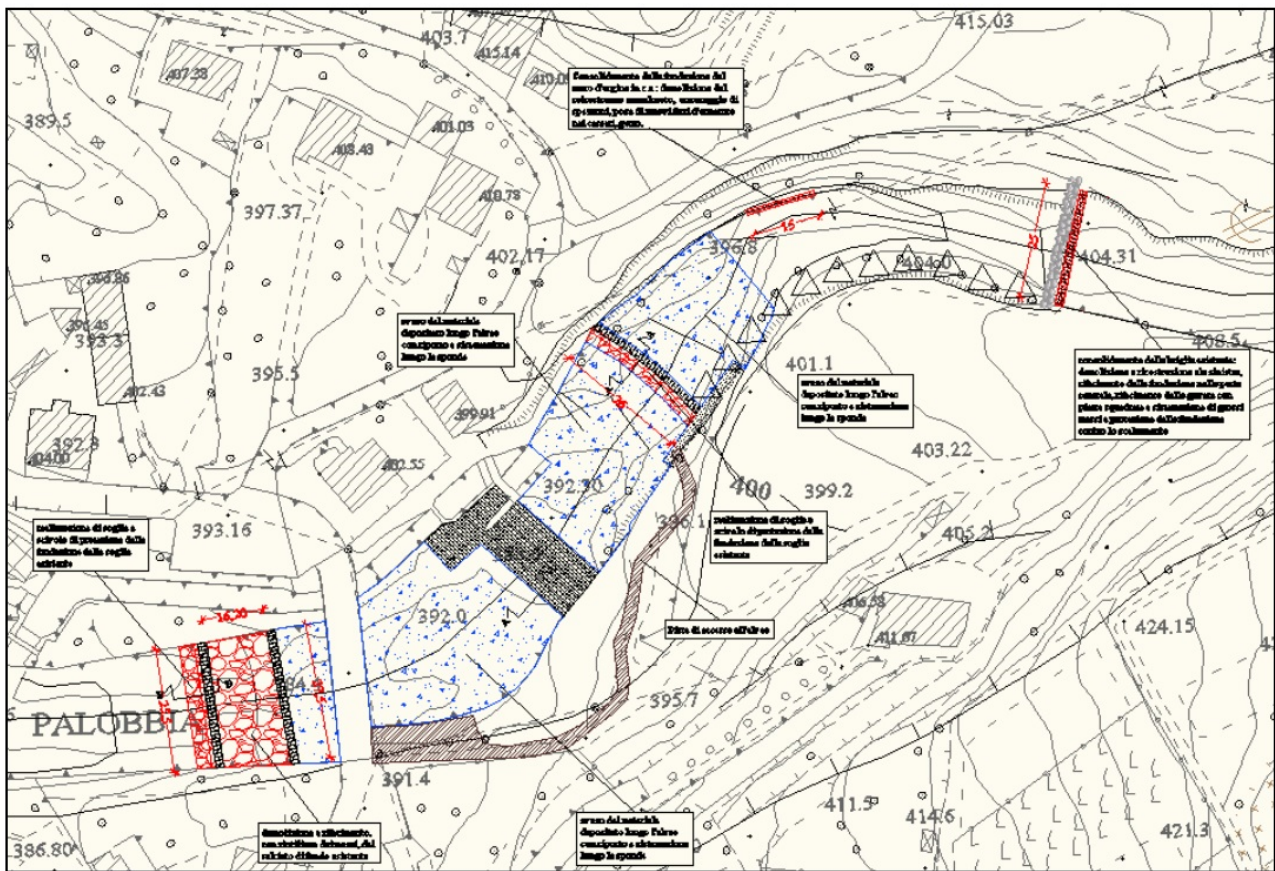


Figura 6 - Stato di progetto briglia

A completare l'intervento si prevede il consolidamento della fondazione del muro d'argine in destra idrografica, che si presenta con evidenti scalzamenti ed armature affioranti, mediante

l'ancoraggio di spezzoni metallici, la posa di nuovi ferri d'armatura ed il getto della porzione interessata.



*Figura 7 - Planimetria di progetto*

L'intervento consiste nella manutenzione dell'alveo e delle opere idrauliche esistente ed è finalizzato alla messa in sicurezza del corso d'acqua e alla mitigazione del deflusso delle portate liquide e solide. La presenza locale di depositi in alveo può infatti favorire alla lunga altra deposizione di materiale con possibilità di ostruzione parziale della sezione di deflusso, deviazione della corrente e maggiore erosione lungo le sponde e al limite di esondazione. Un ulteriore degrado delle opere trasversali presenti (briglie, soglie, selciato di fondo e muri di sponda) comporterebbe l'accentuarsi degli effetti dei fenomeni erosivi fino ad interessare direttamente ed a compromettere la stabilità delle spalle e delle pile dei ponti e dei muri di sponda e delle opere ad essi adiacenti.

## 2.2 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

Nel presente capitolo si riportano in conformità al D.lgs. 81/08 e s.m.i. i nominativi del committente e dei soggetti con compiti di sicurezza. L'elenco dovrà essere costantemente

Ing. Antonioli Emilio

aggiornato durante il corso dei lavori in occasione dell'ingresso in cantiere di ogni nuova impresa non identificata in fase di progettazione.

#### COMMITENTE

##### DATI COMMITENTE

**Ragione sociale:** Comune di Braone (BS)  
**Indirizzo:** Via Re, 2  
**CAP:** 25040  
**Città:** Braone (BS)  
**Telefono/fax** 0364 434043

##### Nella persona di:

**Nome e Cognome:**

**Qualifica:**

**Indirizzo:**

**CAP:**

**Città:**

**Telefono/fax:**

**Partita IVA:**

**Codice Fiscale:**

#### REPSONSABILE DEI LAVORI

##### RESPONSABILE DEI LAVORI

**Nome e Cognome:**

**Indirizzo:**

**CAP:**

**Città:**

**Telefono/fax:**

**Partita IVA:**

**Codice Fiscale:**

#### COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

##### COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE - CSP

**Nome e Cognome:** Emilio Ing. Antonioli

Ing. Antonioli Emilio

**Indirizzo:** Via Mazzini, 12  
**CAP:** 25043  
**Città:** Breno (BS)  
**Telefono/fax:** 0364 326561  
**Partita IVA:**  
**Codice Fiscale:**

**COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE**

**COORDINATORE PER L'ESECUZIONE LAVORI - CSE**

**Nome e Cognome:**

**Indirizzo:**

**CAP:**

**Città:**

**Telefono/fax:**

**Partita IVA:**

**Codice Fiscale:**

**IMPRESA/IMPRESE**

**IMPRESA (attività accantieramento)**

**Ragione sociale:**

**Datore di Lavoro/Legale Rappresentate:**

**Indirizzo sede legale:**

**CAP:**

**Città:**

**Telefono/fax:**

**Partita IVA:**

**Codice Fiscale:**

**IMPRESA (attività impianto elettrico)**

**Ragione sociale:**

**Datore di Lavoro/Legale Rappresentate:**

**Indirizzo sede legale:**

Ing. Antonioli Emilio

**CAP:**

**Città:**

**Telefono/fax:**

**Partita IVA:**

**Codice Fiscale:**



### 3. CAPITOLO II: MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione

#### **SCHEDA TECNICA COMPONENTE**

<b>IDENTIFICAZIONE</b>	
Opera	Soglia a monte dell'opera di presa Edison e realizzazione scivolo di protezione
Elemento tecnologico	Formazione di soglia costituita da grossi massi in seguito all'armatura e getto di fondazione e scivolo di protezione
Componente	Armatura – getto calcestruzzo – massi di grosse dimensioni recuperati dalla pulizia del fiume

<b>COMPONENTE</b>	
Descrizione	Trattasi delle operazioni di armatura e getto di fondazione, movimentazione e posizionamento di grossi massi e cemento, recuperati dalla pulizia del letto del fiume, in modo da formare la soglia
Misure preventive protettive	Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori; utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti; l'area destinata alla lavorazione e stoccaggio delle casserature deve essere opportunamente delimitata e segnalata in relazione al tipo di lavorazione e alla modalità di movimentazione dei materiali; l'esecuzione delle operazioni di pulizia e di applicazione di disarmanti deve essere effettuate in zona appartata, da operatori forniti di idonei dispositivi di protezione individuali e nella zona interessata deve essere impedito l'accesso alle persone non addette alle operazioni stesse; prima di porre in opera le gabbie, pulire accuratamente il piano di appoggio e dare il disarmante ai casseri. Mettere i piedi sempre su zone stabili. Non camminare sulle pignatte ma predisporre idonei percorsi con delle tavole. Se i ferri di ripresa devono restare esposti a lungo, proteggerli con perimetro di tavole o con speciali tappi in gomma. In ogni



	<p>caso segnalare e proteggere con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non termini con un gancio. Quando vengono movimentati tondini e gabbie di ferro, stare con il busto eretto. Se occorre chinarsi, piegare le ginocchia;</p> <p>Tagli:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Particolare attenzione e cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo;</li><li>- Particolare attenzione deve essere posta durante l'operazione di pulizia delle tavole dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni;</li><li>- Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie. Se occorre tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre sempre la leva in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita;</li><li>- Le macchine per la lavorazione del ferro devono essere installate in modo da rendere agevoli e sicure le operazioni di taglio, di piegatura e di confezionamento delle armature. In particolare, la troncatrice, la piegaferro ed il banco di lavoro devono essere tenuti opportunamente distanziati al fine di evitare rischi di interferenza tra le diverse operazioni;</li><li>- Assicurarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse;</li></ul> <p>Scivolamenti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Durante le operazioni di disarmo, nessun operaio deve accedere nella zona dove è in corso tale operazione;</li><li>- Nella zona di disarmo non si deve accedere fino a quando non sono terminate le operazioni di pulizia e riordino al fine di evitare di inciampare nel materiale e di ferirsi con i chiodi;</li></ul>
--	---

	<p>Urti e compressioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Le cassature in legno assemblate e stoccate a terra devono sempre essere posizionate in modo stabile e sicuro. La posizione coricata, pur essendo la più stabile, non garantisce contro le deformazioni; pertanto, è quasi sempre necessario procedere allo stoccaggio verticale dei pannelli;</li><li>- Lo stoccaggio degli elementi confezionati deve essere realizzato in modo tale da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Le operazioni di aggancio, sollevamento e trasporto devono essere rese agevoli e sicure;</li><li>- Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali;</li><li>- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro. Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti accidentali;</li><li>- Il posto di lavorazione del ferro deve essere realizzato in area opportunamente delimitata e segnalata, in relazione al tipo di lavorazione ed alla movimentazione del materiale;</li><li>- Lo stoccaggio delle gabbie di armatura e dei ferri lavorati deve essere realizzato in modo da garantire la stabilità degli elementi e da effettuare le operazioni di sollevamento e trasporto in condizioni di sicurezza;</li><li>- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2,00 metri;</li><li>- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna o della pompa;</li></ul> <p>Caduta di materiale dall'alto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- I non addetti alla manovra devono mantenersi a distanza di sicurezza;</li><li>- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove sia possibile con</li></ul>
--	--

	<p>mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate;</p> <p>Investimento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la zona interessata all'operazione;</li></ul>
--	---

#### **SCHEDA TECNICA COMPONENTE**

<b>IDENTIFICAZIONE</b>	
Opera	Soglia a all'altezza del ponte in via Palobbia e realizzazione scivolo di protezione
Elemento tecnologico	Formazione di soglia costituita da grossi massi in seguito all'armatura e getto di fondazione e scivolo di protezione
Componente	Armatura – getto calcestruzzo – massi di grosse dimensioni recuperati dalla pulizia del fiume

<b>COMPONENTE</b>	
Descrizione	Trattasi delle operazioni di armatura e getto di fondazione, movimentazione e posizionamento di grossi massi e cemento, recuperati dalla pulizia del letto del fiume, in modo da formare la soglia
Misure preventive protettive	Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori; utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti; l'area destinata alla lavorazione e stoccaggio delle casserature deve essere opportunamente delimitata e segnalata in relazione al tipo di lavorazione e alla modalità di movimentazione dei materiali; l'esecuzione delle operazioni di pulizia e di applicazione di disarmanti deve essere effettuate in zona appartata, da operatori forniti di idonei dispositivi di protezione individuali e nella zona interessata deve essere impedito l'accesso alle persone non addette alle operazioni stesse; prima di porre in opera le gabbie, pulire accuratamente il piano di appoggio e dare il disarmante ai casseri. Mettere i piedi sempre su zone stabili. Non camminare sulle pignatte ma predisporre idonei percorsi con delle tavole. Se i ferri di ripresa devono restare esposti a lungo,

	<p>proteggerli con perimetro di tavole o con speciali tappi in gomma. In ogni caso segnalare e proteggere con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non termini con un gancio. Quando vengono movimentati tondini e gabbie di ferro, stare con il busto eretto. Se occorre chinarsi, piegare le ginocchia;</p> <p>Tagli:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Particolare attenzione e cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo;</li><li>- Particolare attenzione deve essere posta durante l'operazione di pulizia delle tavole dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni;</li><li>- Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie. Se occorre tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre sempre la leva in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita;</li><li>- Le macchine per la lavorazione del ferro devono essere installate in modo da rendere agevoli e sicure le operazioni di taglio, di piegatura e di confezionamento delle armature. In particolare, la troncatrice, la piegaferro ed il banco di lavoro devono essere tenuti opportunamente distanziati al fine di evitare rischi di interferenza tra le diverse operazioni;</li><li>- Assicurarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse;</li></ul> <p>Scivolamenti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Durante le operazioni di disarmo, nessun operaio deve accedere nella zona dove è in corso tale operazione;</li><li>- Nella zona di disarmo non si deve accedere fino a quando non sono terminate le operazioni di pulizia e riordino al fine di evitare di</li></ul>
--	--

	<p>inciampare nel materiale e di ferirsi con i chiodi;</p> <p>Urti e compressioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Le casserature in legno assemblate e stoccate a terra devono sempre essere posizionate in modo stabile e sicuro. La posizione coricata, pur essendo la più stabile, non garantisce contro le deformazioni; pertanto, è quasi sempre necessario procedere allo stoccaggio verticale dei pannelli;</li><li>- Lo stoccaggio degli elementi confezionati deve essere realizzato in modo tale da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Le operazioni di aggancio, sollevamento e trasporto devono essere rese agevoli e sicure;</li><li>- Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali;</li><li>- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro. Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti accidentali;</li><li>- Il posto di lavorazione del ferro deve essere realizzato in area opportunamente delimitata e segnalata, in relazione al tipo di lavorazione ed alla movimentazione del materiale;</li><li>- Lo stoccaggio delle gabbie di armatura e dei ferri lavorati deve essere realizzato in modo da garantire la stabilità degli elementi e da effettuare le operazioni di sollevamento e trasporto in condizioni di sicurezza;</li><li>- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2,00 metri;</li><li>- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna o della pompa;</li></ul> <p>Caduta di materiale dall'alto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- I non addetti alla manovra devono mantenersi a distanza di sicurezza;</li><li>- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi</li></ul>
--	---

	<p>contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove sia possibile con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate;</p> <p>Investimento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la zona interessata all'operazione;</li></ul>
--	---

#### SCHEDA TECNICA COMPONENTE

IDENTIFICAZIONE	
Opera	Realizzazione selciato/cunettone
Elemento tecnologico	Selciato/cunettone
Componente	Rete elettrosaldata – getto calcestruzzo – pietre di grosse e medie dimensioni

COMPONENTE	
Descrizione	<p>Trattasi dell'operazione di preparazione del piano di posa dove posizionare la rete elettrosaldata e il pietrame che comporranno il selciato/cunettone. Tale operazione verrà eseguita con l'ausilio dei mezzi meccanici. Trattasi delle successive operazioni di taglio, sagomatura e posizionamento dei ferri di armatura. Trattasi della successiva operazione di posa del pietrame di posizionato di taglio e del successivo getto di calcestruzzo</p>
Misure preventive protettive	<p>Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori; utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti; il posto di manovra dell'addetto all'escavatore deve essere protetto da riparo solido, quando questo sia munito di cabina metallica (art. 118, comma 4 D.lgs. 81/08); nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore; circondare l'area con un parapetto normale per evitare il rotolamento dei materiali o l'accidentale disgaggio di piccoli masi nella zona in cui si sta operando;</p> <p>Investimento:</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, nelle operazioni e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone;</li><li>- I non addetti alla manovra devono mantenersi a distanza di sicurezza;</li></ul> <p>Inalazioni di polveri:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Predisporre durante le operazioni di demolizione una idonea bagnatura del materiale;</li></ul> <p>Caduta di materiale dall'alto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate;</li></ul> <p>Tagli:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Le macchine per la lavorazione del ferro devono essere installate in modo da rendere agevoli e sicure le operazioni di taglio, di piegatura e di confezione delle armature. In particolare, la troncatrice, la piegaferro ed il banco di lavoro devono essere tenuti distanziati opportunamente al fine di evitare possibili rischi di interferenza tra le operazioni;</li><li>- Mettere sempre i guanti per manipolare le reti di ferro. Se occorre tagliare una maglia, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino della maglia a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre sempre la leva in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita;</li><li>- Assicurarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse;</li></ul> <p>Urti e compressioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Il posto di lavorazione del ferro deve essere realizzato in area opportunamente delimitata e segnalata, in relazione al tipo di</li></ul>
--	--

	<p>lavorazione ed alla movimentazione del materiale;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lo stoccaggio delle gabbie di armatura e dei ferri lavorati deve essere realizzato in modo da garantire la stabilità degli elementi e da effettuare le operazioni di sollevamento e trasporto in condizioni di sicurezza;</li><li>- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro. Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali;</li></ul> <p>Fiamme ed esplosioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Durante l'esecuzione delle saldature è necessario seguire le seguenti regole;</li><li>- In caso di saldatura a terra o in quota, evitare il diffondersi delle scintille nell'ambiente circostante ed utilizzare delimitazioni o barriere, anche mobili, idonee a contenere le scintille e fiamme;</li><li>- Durante le operazioni di saldatura i gas prodotti non devono interessare le aree di lavoro e, se non risultano sufficientemente diluiti, devono essere aspirati e filtrati;</li><li>- Acquisizione delle schede di sicurezza delle materie prime utilizzate, nonché degli elettrodi di saldatura;</li><li>- Gli addetti devono fare uso dei previsti dispositivi di protezione delle vie respiratorie e di idonei indumenti protettivi e occhiali, poiché, durante le operazioni di saldatura, si possono liberare gas contenenti ossidi di azoto e ozono, nonché sostanze provenienti da pezzi trattati (pezzi zincati, nichelati, cadmiati, cromati, verniciati), oppure fumi contenenti ossidi di ferro, cromo, nichel, manganese o composti del fluoro derivanti dal rivestimento degli elettrodi basici, oppure polveri contenenti prevalentemente ossidi di ferro, carburo di silicio, resine e più raramente silice cristallina;</li><li>- I lavori di saldatura devono essere contenuti con barriere e schermi, anche mobili, in modo da evitare l'esposizione alle radiazioni da parte dei non addetti;</li><li>- Tenere spenta la saldatrice quando non si utilizza e lasciare raffreddare sufficientemente i pezzi saldati;</li></ul>
--	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le operazioni di trattamento con prodotti protettivi e/o vernici degli elementi metallici devono essere segnalate o delimitate per evitare l'accesso alle persone non direttamente interessate ai lavori;</li> <li>- Durante le operazioni di saldatura tenere sempre a portata di mano un estintore e facilmente reperibile in caso di bisogno;</li> </ul> <p>Seppellimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- è vietato costruire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per la condizione del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (art. 120 D.lgs. 81/08);</li> </ul>
--	---

## SCHEDA TECNICA COMPONENTE

IDENTIFICAZIONE	
Opera	Manutenzione ala sinistra briglia presente
Elemento tecnologico	Ala briglia in sinistra idrografica
Componente	Massi recuperati dalla demolizione - casseratura – getto calcestruzzo

COMPONENTE	
Descrizione	Demolizione dell'ala briglia in sinistra idrografica, che presenta evidenti segni di usura, e rifacimento dell'ala mediante casseratura e getto in calcestruzzo
Misure preventive protettive	Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori; il posto di manovra dell'addetto all'escavatore deve essere protetto da riparo solido, quando questo sia munito di cabina metallica (art. 118, comma 4 D.lgs. 81/08); nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore; circondare l'area con un parapetto normale per evitare il rotolamento dei materiali o l'accidentale disgaggio di piccoli masi nella zona in cui si sta operando; circondare l'area con un parapetto normale per evitare il rotolamento dei materiali o l'accidentale disgaggio di piccoli masi nella zona in cui si sta operando; segnalare l'area di deposito provvisori dei massi per mezzo di nastro

	<p>bianco rosso e apposita cartellonistica; il deposito temporaneo dei massi deve essere organizzato in modo tale che tutto il materiale sia in posizione stabile e non avvengano improvvisi rotolamenti o eventi simili; l'area destinata alla lavorazione e stoccaggio delle casserature deve essere opportunamente delimitata e segnalata in relazione al tipo di lavorazione e alla modalità di movimentazione dei materiali; l'esecuzione delle operazioni di pulizia e di applicazione di disarmanti deve essere effettuata in zona appartata, da operatori forniti di idonei dispositivi di protezione individuali e nella zona interessata deve essere impedito l'accesso alle persone non addette alle operazioni stesse; prima di porre in opera le gabbie, pulire accuratamente il piano di appoggio e dare il disarmante ai casseri. Mettere i piedi sempre su zone stabili. Non camminare sulle pignatte ma predisporre idonei percorsi con delle tavole. Se i ferri di ripresa devono restare esposti a lungo, proteggerli con perimetro di tavole o con speciali tappi in gomma. In ogni caso segnalare e proteggere con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non termini con un gancio. Quando vengono movimentati tondini e gabbie di ferro, stare con il busto eretto. Se occorre chinarsi, piegare le ginocchia;</p> <p><b>Seppellimento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- è vietato costruire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per la condizione del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (art. 120 D.lgs. 81/08);</li></ul> <p><b>Investimento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, nelle operazioni e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone;</li><li>- I non addetti alla manovra devono mantenersi a distanza di sicurezza;</li></ul> <p><b>Inalazioni di polveri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Predisporre durante le operazioni di demolizione una idonea bagnatura del materiale;</li></ul> <p><b>Caduta di materiale dall'alto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele</li></ul>
--	--

	<p>adeguate;</p> <p>Tagli:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Particolare attenzione e cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo;</li><li>- Particolare attenzione deve essere posta durante l'operazione di pulizia delle tavole dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni;</li><li>- Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie. Se occorre tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre sempre la leva in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita;</li><li>- Le macchine per la lavorazione del ferro devono essere installate in modo da rendere agevoli e sicure le operazioni di taglio, di piegatura e di confezionamento delle armature. In particolare, la troncatrice, la piegaferro ed il banco di lavoro devono essere tenuti opportunamente distanziati al fine di evitare rischi di interferenza tra le diverse operazioni;</li><li>- Assicurarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse;</li></ul> <p>Urti e compressioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Le casserature in legno assemblate e stoccate a terra devono sempre essere posizionate in modo stabile e sicuro. La posizione coricata, pur essendo la più stabile, non garantisce contro le deformazioni; pertanto, è quasi sempre necessario procedere allo stoccaggio verticale dei pannelli;</li><li>- Lo stoccaggio degli elementi confezionati deve essere realizzato in modo tale da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Le</li></ul>
--	---

	<p>operazioni di aggancio, sollevamento e trasporto devono essere rese agevoli e sicure;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali;</li><li>- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro. Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti accidentali;</li><li>- Il posto di lavorazione del ferro deve essere realizzato in area opportunamente delimitata e segnalata, in relazione al tipo di lavorazione ed alla movimentazione del materiale;</li><li>- Lo stoccaggio delle gabbie di armatura e dei ferri lavorati deve essere realizzato in modo da garantire la stabilità degli elementi e da effettuare le operazioni di sollevamento e trasporto in condizioni di sicurezza;</li><li>- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2,00 metri;</li><li>- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna o della pompa.</li></ul>
--	---

#### **SCHEDA TECNICA COMPONENTE**

<b>IDENTIFICAZIONE</b>	
Opera	Manutenzione briglia presente
Elemento tecnologico	Fondazione della briglia presente
Componente	Casserature – ferri – getto calcestruzzo

<b>COMPONENTE</b>	
Descrizione	Trattarsi delle opere di preparazione e posa delle casseforme, dei fermi di armatura e del successivo getto in calcestruzzo per la manutenzione e

	risistemazione della fondazione della briglia presente
Misure preventive protettive	<p>Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori; utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti; l'area destinata alla lavorazione e stoccaggio delle casserature deve essere opportunamente delimitata e segnalata in relazione al tipo di lavorazione e alla modalità di movimentazione dei materiali; l'esecuzione delle operazioni di pulizia e di applicazione di disarmanti deve essere effettuate in zona appartata, da operatori forniti di idonei dispositivi di protezione individuali e nella zona interessata deve essere impedito l'accesso alle persone non addette alle operazioni stesse; prima di porre in opera le gabbie, pulire accuratamente il piano di appoggio e dare il disarmante ai casseri. Mettere i piedi sempre su zone stabili. Non camminare sulle pignatte ma predisporre idonei percorsi con delle tavole. Se i ferri di ripresa devono restare esposti a lungo, proteggerli con perimetro di tavole o con speciali tappi in gomma. In ogni caso segnalare e proteggere con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non termini con un gancio. Quando vengono movimentati tondini e gabbie di ferro, stare con il busto eretto. Se occorre chinarsi, piegare le ginocchia; porre particolare attenzione nello stoccaggio provvisorio dei ferri, in tondino da lavorare (lunghi m. 12,00), in quanto i ferri vengono trasportati a mano del deposito stesso alla piegaferri/tagliaferro;</p> <p>Tagli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Particolare attenzione e cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo;</li> <li>- Particolare attenzione deve essere posta durante l'operazione di pulizia delle tavole dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni;</li> <li>- Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie. Se occorre tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre sempre la leva in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza</li> </ul>

	<p>voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Le macchine per la lavorazione del ferro devono essere installate in modo da rendere agevoli e sicure le operazioni di taglio, di piegatura e di confezionamento delle armature. In particolare, la troncatrice, la piegaferro ed il banco di lavoro devono essere tenuti opportunamente distanziati al fine di evitare rischi di interferenza tra le diverse operazioni;</li><li>- Assicurarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse;</li></ul> <p>Scivolamenti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Durante le operazioni di disarmo, nessun operaio deve accedere nella zona dove è in corso tale operazione;</li><li>- Nella zona di disarmo non si deve accedere fino a quando non sono terminate le operazioni di pulizia e riordino al fine di evitare di inciampare nel materiale e di ferirsi con i chiodi;</li></ul> <p>Urti e compressioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Le casserature in legno assemblate e stoccate a terra devono sempre essere posizionate in modo stabile e sicuro. La posizione coricata, pur essendo la più stabile, non garantisce contro le deformazioni; pertanto, è quasi sempre necessario procedere allo stoccaggio verticale dei pannelli;</li><li>- Lo stoccaggio degli elementi confezionati deve essere realizzato in modo tale da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Le operazioni di aggancio, sollevamento e trasporto devono essere rese agevoli e sicure;</li><li>- Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali;</li><li>- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro. Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con</li></ul>
--	---

	<p>cappuccetti in gomma con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti accidentali;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Il posto di lavorazione del ferro deve essere realizzato in area opportunamente delimitata e segnalata, in relazione al tipo di lavorazione ed alla movimentazione del materiale;</li><li>- Lo stoccaggio delle gabbie di armatura e dei ferri lavorati deve essere realizzato in modo da garantire la stabilità degli elementi e da effettuare le operazioni di sollevamento e trasporto in condizioni di sicurezza;</li><li>- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2,00 metri;</li><li>- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna o della pompa;</li></ul> <p>Caduta di materiale dall'alto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- I non addetti alla manovra devono mantenersi a distanza di sicurezza;</li><li>- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove sia possibile con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate;</li></ul> <p>Investimento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la zona interessata all'operazione.</li></ul>
--	---

#### **SCHEDA TECNICA COMPONENTE**

<b>IDENTIFICAZIONE</b>	
Opera	Manutenzione briglia presente
Elemento tecnologico	Rifacimento copertura mancante della gaveta con massi squadri e posizionamento massi ciclopici a protezione della fondazione della briglia
Componente	Massi squadri – massi ciclopici

<b>COMPONENTE</b>	
Descrizione	Trattasi dell'operazione di posa dei massi squadri, recuperati dalla

	demolizione, posizionati in modo da formare la copertura della gaveta e a protezione della fondazione della briglia
Misure preventive protettive	<p>Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori; il posto di manovra dell'addetto all'escavatore deve essere protetto da riparo solido, quando questo sia munito di cabina metallica (art. 118, comma 4 D.lgs. 81/08); nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore; circondare l'area con un parapetto normale per evitare il rotolamento dei materiali o l'accidentale disgaggio di piccoli masi nella zona in cui si sta operando;</p> <p>Seppellimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- è vietato costruire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per la condizione del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (art. 120 D.lgs. 81/08);</li> </ul> <p>Investimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, nelle operazioni e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone;</li> <li>- I non addetti alla manovra devono mantenersi a distanza di sicurezza;</li> </ul> <p>Caduta di materiale dall'alto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.</li> </ul>

## SCHEDA TECNICA COMPONENTE

IDENTIFICAZIONE	
Opera	Consolidamento fondazione del muro d'argine
Elemento tecnologico	Ancoraggio spezzoni metallici – posa nuovi ferri d'armatura – getto calcestruzzo della porzione interessata
Componente	Casseforme – ferri armatura – getto calcestruzzo



COMPONENTE	
Descrizione	<p>Le operazioni comprendono anche il taglio e sagomatura di spezzoni metallici sulle armature preesistenti e affioranti del muro d'argine in destra idrografica dei ferri di armatura delle strutture in c.a., eseguite in area specifica con l'ausilio di apposite trancia- piegaferri e relativa posa in opera. Trattasi della preparazione, taglio e posa in opera di casseforme per strutture di fondazione, quali plinti e travi rovesce. In particolare, si prevede: approvvigionamento e movimentazione tavole in legno, taglio tavole con sega manuale o sega circolare elettrica, posa cassature, disarmo, accatastamento, pulizia e movimentazione delle cassature.</p> <p>Trattasi dell'operazione di getto in calcestruzzo, in casseforme con ferri predisposti, a completamento delle opere in cemento armato per il consolidamento del muro d'argine. Infine, sono comprese le operazioni di disarmo delle armature provvisorie di sostegno delle strutture portanti in cemento armato.</p>
Misure preventive protettive	<p>Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori; utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti; porre particolare attenzione nello stoccaggio provvisorio dei ferri, in tondino da lavorare (lunghezza m. 12,00), in quanto i ferri vengono trasportati a mano dal deposito stesso alla piegaferri/tagliaferro; l'area destinata alla lavorazione e stoccaggio delle cassature deve essere opportunamente delimitata e segnalata in relazione al tipo di lavorazione e alla modalità di movimentazione dei materiali; l'esecuzione delle operazioni di pulizia e di applicazione di disarmanti deve essere effettuata in zona appartata, da operatori forniti di idonei dispositivi di protezione individuali e nella zona interessata deve essere impedito l'accesso alle persone non addette alle operazioni stesse; prima di porre in opera le gabbie, pulire accuratamente il piano di appoggio e dare il disarmante ai cassieri. Mettere i piedi sempre su zone stabili. Non camminare sulle pignatte ma predisporre idonei percorsi con delle tavole. Se i ferri di ripresa devono restare esposti a lungo, proteggerli con perimetro di tavole o con speciali tappi in gomma. In ogni caso segnalare e proteggere con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non terminare con un gancio. Quando vengono movimentati tondini e gabbie di ferro, stare con il busto eretto. Se</p>

	<p>occorre chinarsi, piegare le ginocchia; porre particolare attenzione nello stoccaggio provvisorio dei ferri, in tondino da lavorare (lunghi m. 12,00), in quanto i ferri vengono trasportati a mano del deposito stesso alla piegaferri/tagliaferro;</p> <p>Tagli:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie. Se occorre tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre sempre la leva in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita;</li><li>- Le macchine per la lavorazione del ferro devono essere installate in modo da rendere agevoli e sicure le operazioni di taglio, di piegatura e di confezionamento delle armature. In particolare, la troncatrice, la piegaferro ed il banco di lavoro devono essere tenuti opportunamente distanziati al fine di evitare rischi di interferenza tra le diverse operazioni;</li><li>- Assicurarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse;</li><li>- Particolare attenzione e cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo;</li><li>- Particolare attenzione deve essere posta durante l'operazione di pulizia delle tavole dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni;</li><li>- Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie. Se occorre tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre sempre la leva in modo da evitare che cada</li></ul>
--	--

	<p>accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita;</p> <p>Scivolamenti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vista la posizione in prossimità del fiume è necessario prestare attenzione durante le operazioni di trasporto e posizionamento degli spezzoni metallici;</li></ul> <p>Urti e compressioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lo stoccaggio degli elementi confezionati deve essere realizzato in modo tale da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Le operazioni di aggancio, sollevamento e trasporto devono essere rese agevoli e sicure;</li><li>- Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali;</li><li>- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro. Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti accidentali;</li><li>- Il posto di lavorazione del ferro deve essere realizzato in area opportunamente delimitata e segnalata, in relazione al tipo di lavorazione ed alla movimentazione del materiale;</li><li>- Lo stoccaggio delle gabbie di armatura e dei ferri lavorati deve essere realizzato in modo da garantire la stabilità degli elementi e da effettuare le operazioni di sollevamento e trasporto in condizioni di sicurezza;</li></ul> <p>Caduta di materiale dall'alto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- I non addetti alla manovra devono mantenersi a distanza di sicurezza;</li><li>- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove sia possibile con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate;</li></ul> <p>Investimento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la</li></ul>
--	--

	zona interessata all'operazione.
--	----------------------------------

#### 4. CAPITOLO III: RIFERIMENTI

All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

- il contesto in cui è collocata;
- la struttura architettonica e statica;
- gli impianti installati.

Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati ad esso si rimanda per i riferimenti di cui sopra.