

# RELAZIONE TECNICA

<b><i>PREMESSA</i></b> .....	<b>2</b>
<b><i>INQUADRAMENTO TERRITORIALE</i></b> .....	<b>4</b>
<b><i>DESCRIZIONE DELL' INTERVENTO</i></b> .....	<b>6</b>
<b><i>QUADRO ECONOMICO</i></b> .....	<b>7</b>
<b><i>CRONOPROGRAMMA</i></b> .....	<b>8</b>
<b><i>SICUREZZA</i></b> .....	<b>8</b>
<b><i>PROCEDURE DI APPROVAZIONE ED AFFIDAMENTO</i></b> .....	<b>9</b>
<b><i>PIANO DI MANUTENZIONE</i></b> .....	<b>9</b>
<b><i>DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA</i></b> .....	<b>10</b>

## PREMESSA

Le forti precipitazioni che hanno interessato tutto il territorio del comprensorio Cesenate nei giorni 13-14 marzo 2013 hanno provocato piene fluviali importanti che hanno superato la soglia di criticità rendendo necessario l'attivazione di un servizio di controllo e monitoraggio continuo da parte dei funzionari del Servizio Tecnico di Bacino Romagna, Sede di Cesena in raccordo con l'Agenzia Regionale di Protezione Civile.

Per quanto riguarda il fiume **Rubicone**, nei sopralluoghi successivi all'evento, sono stati riscontrati fenomeni di erosione del corso d'acqua che hanno determinato crolli di scarpate e di porzioni di sommità arginali oltre a fenomeni di divagazione dell'alveo che hanno rimosso ampie parti di golena sia in destra che in sinistra idraulica.

Tali fenomeni hanno messo a rischio la stabilità dell'intero corpo arginale e delle sovrastanti strade comunali sia all'interno del capoluogo che in alcune località del comune di Savignano sul Rubicone.

I fenomeni più importanti sono quelli di seguito riportati:

### n. 1 - Centro cittadino - Ponte Romano

All'interno del tratto più cittadino del corso d'acqua, a ridosso dello storico ponte romano, fenomeni di divagazione dell'alveo hanno determinato due grosse erosioni golenali in destra per ml. 15,00 e in sinistra per ml. 10,00 mettendo a rischio la stabilità delle scarpate e delle opere di difesa/rivestimento delle stesse, con conseguente rischio per le infrastrutture presenti.

### n. 2 - Loc. Capoluogo a monte del ponte ferro:

Si è verificata un'erosione in destra idraulica, poco a monte del ponte di ferro, che per un tratto di circa 15,00 ml. ha fatto crollare gran parte della scarpata mettendo a rischio la stabilità della sovrastante strada comunale.

### n. 3 - Loc. Capoluogo a valle del ponte ferro:privato

A valle del ponte di ferro in sponda destra del torrente si è sviluppata una grossa frana di sponda che pur coinvolgendo fondi agricoli privati determina una costante riduzione del fondo alveo con effetti di divagazione dello stesso e conseguenti erosioni delle scarpate sulla cui sommità sono presenti strade comunali.

### n. 4 - Loc. Fiumicino a monte autostrada

Si è verificata un'erosione in destra idraulica, poco a monte del ponte dell'autostrada, che per un tratto di circa 20,00 ml. ha fatto crollare gran parte della scarpata mettendo a rischio la stabilità della sovrastante strada comunale e di una vecchia difesa in pali di legno.

### n. 5 - A monte immissione torrente Baldona

Si è verificata un'erosione in destra idraulica, a monte della confluenza del rio Baldona subito a valle di una difesa in scogliera di pietrame, che per un tratto di circa 20,00 ml. ha fatto crollare metà della scarpata mettendo a rischio la stabilità della sovrastante strada comunale.

Con Determinazione del Direttore dell'Agenzia Regionale di Protezione Civile n. 577 del

22/07/2013 *“Eccezionali avversità atmosferiche verificatesi nei mesi di marzo, aprile e maggio 2013 nel territorio della regione Emilia - Romagna. (OCDPC n. 83/2013). Approvazione del piano dei primi interventi urgenti”* è stato approvato il Piano dei primi interventi urgenti tra cui rientra il presente intervento identificato come segue: **“COD. 09694 – Ripristino stabilità argini danneggiati da erosioni e da lesioni”** – Fiume Rubicone in loc. varie in comune di Savignano sul Rubicone, per un importo complessivo di € 120.000

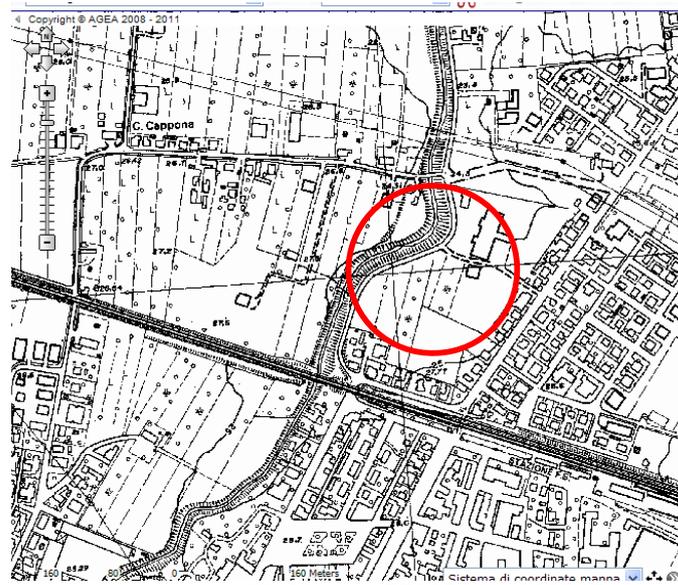
Il Piano è stato è stato pubblicato sul BURERT n. 215 del 26/07/2013 e al punto 3 delle *“Disposizioni Procedurali per l’Attuazione degli Interventi”* prevede che i lavori siano affidati entro novanta giorni dalla pubblicazione e quindi entro il 23/10/2013 e ultimati entro i dodici mesi successivi e quindi entro il 23/10/2014.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE  
Corografie in scala 1:5'000



Coordinate UTM32\*: X=762938 Y=891557

Intervento n. 1 Centro cittadino - Ponte Romano



Coordinate UTM32\*: X=772356 Y=888545

Intervento n. 2 Loc. Capoluogo a monte del ponte ferro



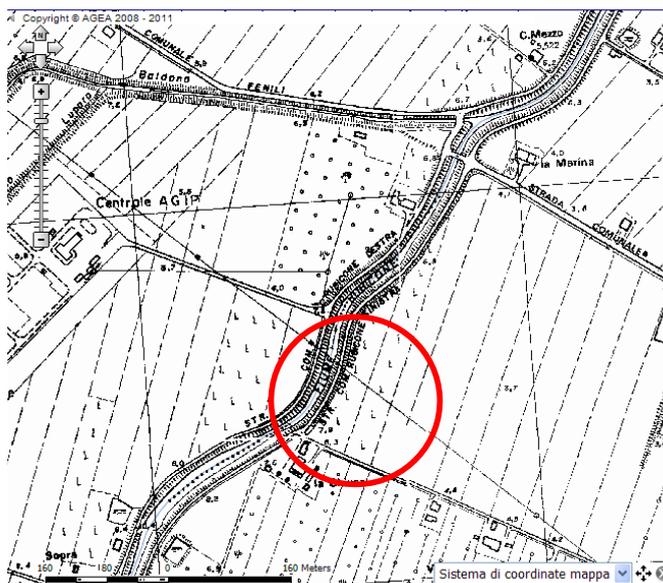
Coordinate UTM32\*: X=772396 Y=888764

Intervento n. 3 Loc. Capoluogo a valle del ponte ferro:privato



Coordinate UTM32\*: X=772214 Y=890680

Intervento n. 4 Loc. Fiumicino a monte autostrada



Coordinate UTM32\*: X=773196 Y=894449

Intervento n. 5 a monte immissione torrente Baldona

## DESCRIZIONE DELL' INTERVENTO

Si prevede la realizzazione delle seguenti opere:

### N. 1 - Centro cittadino - Ponte Romano

Sono previsti interventi di regimazione del corso d'acqua con messa in opera, nelle scarpate golenali erose e non, di scogliere in pietrame al fine di fermare la divagazione dell'alveo e determinarne una sua rinaturalizzazione con andamento meandrizzante dello stesso. Sono previste inoltre difese in pali di castagno per migliorare la stabilità delle scarpate.

### N. 2 - Loc. Capoluogo a monte del ponte ferro:

E' prevista la messa in opera di una scogliera in massi ciclopici di adeguate dimensioni, per la ricostruzione della porzione di scarpata crollata, per un tratto di circa ml. 16,00 da posizionarsi fino a meta altezza della stessa. Inoltre verranno preventivamente eseguiti gli sfalci e i tagli di vegetazione necessari, la ricostruzione con terreno adeguatamente costipato dell'intero corpo arginale e la sistemazione della banchina stradale.

### N. 3 - Loc. Capoluogo a valle del ponte ferro:privato

E' prevista la risagomatura della sponda sinistra del corso d'acqua per un tratto di circa ml. 30,00 al fine di ridurre la pendenza, eliminando anche un modesto argine che attualmente crea una zona di ristagno verso i campi di monte posti a una quota maggiore. All'unghia della nuova scarpata verrà posizionata una modesta scogliera in pietrame.

### n. 4 - Loc. Fiumicino a monte autostrada

E' prevista la messa in opera di una scogliera in massi ciclopici di adeguate dimensioni, per la ricostruzione della porzione di scarpata crollata, per un tratto di circa ml. 20,00, da posizionarsi fino a meta altezza della stessa. Inoltre verranno preventivamente eseguiti gli sfalci e i tagli di vegetazione necessari, la ricostruzione con terreno adeguatamente costipato dell'intero corpo arginale, la sistemazione della banchina stradale e il ripristino della difesa in pali danneggiata.

### n. 5 - A monte immissione torrente Baldona

E' prevista la messa in opera di una scogliera in massi ciclopici di adeguate dimensioni, per la ricostruzione della porzione di scarpata crollata, per un tratto di circa ml. 35,00, da posizionarsi fino a meta altezza della stessa e da raccordare con la scogliera presente a monte. Inoltre verranno preventivamente eseguiti gli sfalci e i tagli di vegetazione necessari, la ricostruzione con terreno adeguatamente costipato dell'intero corpo arginale e la sistemazione della banchina stradale e il ripristino della difesa in pali danneggiata.

Su tutti i tratti di corso d'acqua interessato dagli interventi sono previste opere di rinverdimento anche con idrosemina nonché il taglio e l'asportazione di piante crollate in alveo o ammalorate.

## QUADRO ECONOMICO

I prezzi applicati alle varie categorie di lavoro sono quelli correnti sul mercato della zona, tenuto conto delle difficoltà di accesso alla zona dei lavori ed al tipo di intervento e, in ogni caso, conformi al Prezziario della Regione Emilia Romagna, anno 2013.

A) Importo lavori a base d'appalto	in Euro	
A1) Lavori a misura soggetti a ribasso	95.590,00	
A2) Costi della sicurezza (D.Lgs. 81/2008) non soggetti a ribasso	2.050,00	
Sommano		<b>97.640,00</b>
B) Somme a disposizione		
B1) Spese tecniche incentivi progettazione art. 92 D.lgs. 163/06	1.767,28	
B2) Assicurazione Verificatore 0,4 x mille	39,06	
B3) Assicurazione Progettisti 0,5 x mille	48,82	
B2) IVA 21% sui lavori a base d'appalto e arr.	20.504,84	
Sommano		<b>22.360,00</b>
Totale		<b>120.000,00</b>

## CRONOPROGRAMMA

Come specificato in premessa l'intervento deve essere affidato entro novanta giorni dalla pubblicazione del "Piano" e ultimato nei successivi 12 mesi.

Considerando l'urgenza degli interventi e la necessità che gli stessi si completino nel minor tempo possibile si definisce una durata dei lavori di 240 giorni.

Nell'allegato Cronoprogramma vengono definite le diverse fasi lavorative e la loro durata temporale.

LAVORAZIONI	DURATA/QUINDICINALE													
Accantieramento														
Costruz. scogliere e palificate														
Ricostruzione argini, scarpate														
Rinverdimenti e ing. natural.														
Risezionamento sezioni														
Rimozione cantiere														

## SICUREZZA

Su disposizione del Responsabile del Procedimento, considerata l'urgenza dell'intervento e non prevedendo la presenza in cantiere di più imprese, ai sensi dell'art.90 del D.Lgs. 81/2008, in fase di progettazione non si è provveduto alla redazione del P.S.C. In ogni caso, all'interno del quadro economico, sono stati conteggiati i costi reputati necessari per le misure preventive e protettive per la sicurezza del cantiere che, in sede di appalto, sono esclusi dall'importo soggetto a ribasso.

## PROCEDURE DI APPROVAZIONE ED AFFIDAMENTO

Considerato che, ai sensi della OCDPC n. 83/2013, l'intervento riveste carattere d'urgenza è stato redatto direttamente il presente progetto esecutivo conforme a quanto previsto dal D.P.R. 207/2010 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. n. 163/2006 recante Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture".

L'approvazione del progetto e degli atti e documenti ivi previsti è effettuata unicamente dai competenti dirigenti dei Servizi Tecnici di Bacino territorialmente competenti sulla base del riparto delle competenze specificate nella determinazione n.6200/2000.

Ai sensi dell'art. 125 del D.Lgs. n.163/2006 "Codice contratti pubblici" l'affidamento dei lavori avverrà in economia mediante affidamento a cottimo fiduciario.

### PIANO DI MANUTENZIONE

Le opere necessitano di monitoraggio e verifiche periodiche specialmente nella prima fase di attecchimento degli interventi di rinverdimento e semina e in ogni caso dopo eventi di piena significativi.

Qualora dalle verifiche, risultasse il danneggiamento o il malfunzionamento delle opere realizzate saranno da prevedere i necessari interventi di ripristino nei futuri progetti di manutenzione delle opere di difesa del suolo.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA  
Centro cittadino - Ponte Romano



Capoluogo a monte del ponte ferro



Capoluogo a valle del ponte ferro:privato



Loc. Fiumicino a monte autostrada

