



PROGETTO - ESECUTIVO

Lavori di manutenzione lungo il tratto classificato in II categoria del Fiume Misa in Comune di Senigallia. Anno 2016.

Importo generale: € 44.929,00

RELAZIONE GENERALE

PROGETTAZIONE

Dott. Ing. Claudia Girolimini

Geom. Luigi Vignoni

LA DIRIGENTE

Dott. Ing. Stefania Tibaldi

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Geol. Paolo Sandroni

RELAZIONI

Elaborato:

a

Prot.:

Data:

ottobre 2016

Scala:

File:

Aggiornamenti:

BACINO IDROGRAFICO FIUME MISA

Lavori di manutenzione lungo il tratto classificato in II categoria del Fiume Misa in Comune di Senigallia. Anno 2016.

Importo generale: € 44.929,00

Premessa

La presente relazione illustra il progetto esecutivo relativo ai lavori di manutenzione idraulica da eseguirsi lungo un tratto classificato di II categoria del Fiume Misa in Comune di Senigallia.

Tale intervento è atto a ridurre i rischi di esondazione dovuti alla presenza di tane lungo i corpi arginali causate dalla fauna selvatica quali tassi, istrici, nutrie ecc...

Cenni di geomorfologia e idrografia e classificazione del corso d'acqua



Il bacino del fiume Misa ha un'estensione di circa 383 Km², si origina sulla dorsale carbonatica umbro-marchigiana per poi sviluppare la gran parte del suo corso su depositi argilloso-sabbiosi del bacino marchigiano esterno in direzione SW-NE (antiappenninica) mantenendo la tipica orientazione dei fiumi marchigiani ed imponendosi su una probabile lineazione tettonica (faglia).

Le formazioni affioranti di tipo marino, tutte appartenenti ai termini superiori della successione umbro-marchigiana, si sono deposte nel pliocene e sono rappresentate da depositi arenaceo pelitici (pliocene inferiore) costituiti da sabbie e arenarie talora debolmente cementate; depositi pelitici rappresentati da argille marnose grigio azzurre stratificate con spalmature siltoso sabbiose; depositi arenaceo pelitici pliocene superiore costituiti da un alternanza di strati arenacei a volte debolmente cementati di colore giallo-ocra e livelli centimetrici grigiastri di argille marnose.

Dal punto di vista idrogeologico il bacino del fiume Misa è caratterizzato da tre tipologie che sono chiaramente influenzate dalla natura litologiche delle rocce che determinano la permeabilità.

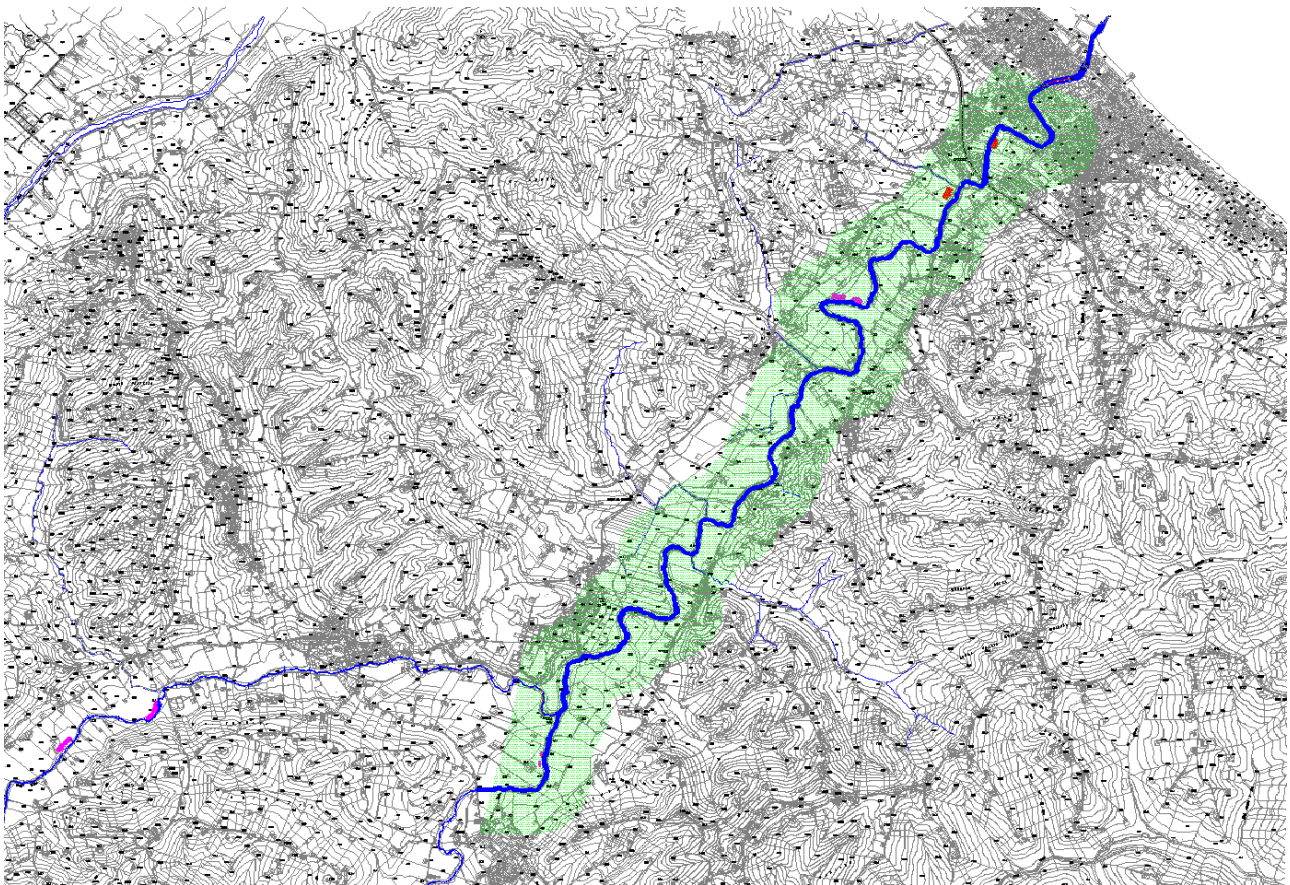
Sono distinguibili le seguenti zone:

- ✚ la parte alta del bacino, dove il substrato è rappresentato da rocce calcaree e marnoso calcaree, presenta una classe di permeabilità da alta a media, di tipo secondario poiché è in funzione del grado di fratturazione;

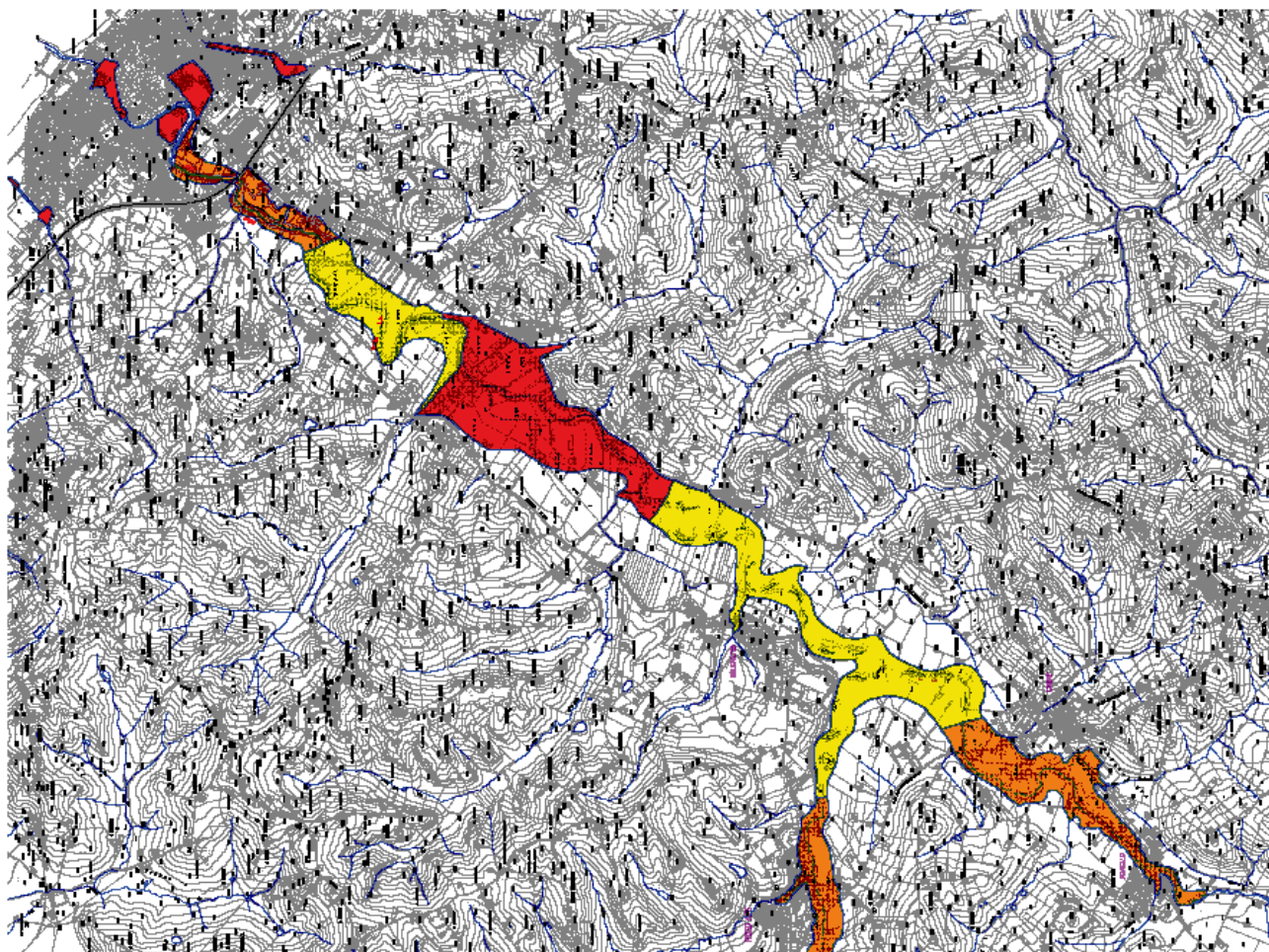
-  i rilievi collinari dove affiorano prevalentemente litotipi marnosi, argillosi e subordinatamente arenacei e sabbiosi sono classificabili a permeabilità bassa e molto bassa ad eccezione delle aree dove prevalgono le facies arenacee debolmente cementate che presentano una permeabilità medio-alta;
-  i depositi alluvionali sono classificabili a permeabilità alta, di tipo primario, in quanto costituiti da sedimenti incoerenti e a differente granulometria.

A1 - Descrizione dei criteri utilizzati per le scelte progettuali, per i particolari costruttivi e per il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza e qualitativi.

Planimetria con individuazione dell'intervento



Gli interventi da eseguirsi interessano il tratto classificato in II categoria del Fiume Misa in Comune di Senigallia. Le aree interessate dalle lavorazioni appartengono al demanio idrico, con riferimento alle aree critiche a rischio idrogeologico da medio (R2) a molto elevato (R4), come rappresentato dalla carta del Piano Assetto Idrogeologico, approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 116 del 21/01/2004 e ss.mm.ii.



4 - Tipologia degli interventi

Gli interventi sono volti al ripristino della piena funzionalità idraulica dei tratti di argine interessati dalla presenza di tane mediante opere di scavo e ripristino mediante saturazione con materiale idoneo delle cavità e dove necessita mediante la messa in opera di rete antintrusione a protezione.

Lavori di ripristino della sezione di deflusso sotto le arcate del ponte in località Bettollelle, mediante opere di sbancamento del materiale presente in eccesso, riposizionamento del materiale alluvionale depositato, atto a ricostruire in sinistra idrografica un tratto di banca erosa, sempre nel medesimo tratto di fiume.

Si provvederà inoltre, ove ritenuto necessario dalla d.l., alla pulizia delle golene e delle sponde, mediante taglio raso terra di vegetazione arbustiva e arborea.

Relativamente alle essenze arboree, si tratterà di taglio selettivo e comunque limitatamente alle piante che costituiscono effettivo ostacolo al libero deflusso delle acque o che potrebbero cadere in alveo formando delle pericolose parate che spingerebbero i filoni delle acque verso le sponde, con dannose battute.

La tipologia delle opere da eseguire rispondono ai criteri ed indirizzi per l'attuazione di interventi in ambito fluviale nel territorio della Regione Marche previsti dalla circolare n. 1 del 23.01.1997 e alla normativa vigente.

In fase di esecuzione dei lavori sarà posta particolare cura alla tutela della vegetazione ripariale, la cui importanza è determinante per la protezione delle scarpate dall'erosione, alla fauna esistente nonché alla salvaguardia delle specie ittiche e della loro mobilità facendo uso di tecniche ecocompatibili le quali consentiranno il rispetto dello stato dei luoghi e dell'habitat e il ripristino dell'equilibrio ecologico del corso d'acqua.

Le opere appartengono alle categorie generali dei lavori pubblici OG8. "Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica".

Fiume Misa –ponte in località Bettolle in Comune di Senigallia





5 – Valutazione costi e benefici

I lavori, come sopra descritti, vengono ritenuti idonei e relativamente a tale intervento la proposta avanzata risulta la più equa nel rapporto costi/benefici.

6 – Fattibilità ambientale e paesaggistica

Relativamente al progetto in oggetto, si è in possesso dell'autorizzazione paesaggistica, giusta determina della Provincia di Ancona n. del , in quanto i lavori sopradescritti ricadono ampiamente nelle tipologie di intervento già autorizzate.

7 – Opere di abbellimento e valorizzazione architettonica

Non sono state previste particolari opere di abbellimento e di valorizzazione architettonica in quanto non richieste dallo specifico intervento.

8 – Impegno finanziario

Il presente progetto ammonta a complessivi € 44.929,00.

Gli impegni finanziari saranno assunti tramite decreto del Dirigente del Servizio Infrastrutture, Trasporti ed Energia.

9 – Sicurezza e durata del cantiere

Gli aspetti relativi all'organizzazione del cantiere, alle opere provvisorie, ai dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature, ai dispositivi di protezione personale e tutto ciò che concerne la sicurezza del cantiere, verranno trattati nel Piano Sostitutivo di Sicurezza e nel Piano Operativo di Sicurezza che saranno redatti obbligatoriamente dall'impresa appaltatrice.

- **Identificazione delle fasi lavorative**

Numero	Descrizione
---------------	--------------------

1	ALLESTIMENTO CANTIERE
2	DELIMITAZIONE DI CANTIERE
3	DELIMITAZIONE LAVORI
4	TAGLIO RASO DI VEGETAZIONE
5	SCAVO DI SBANCAMENTO E RIPRISTINI
6	RIPROFILATURA
7	SMOBILIZZO CANTIERE

- **Stima dei costi**

I costi delle opere e per l'attuazione dei piani di sicurezza sono contemplati nel quadro economico allegato.

- **Durata dei lavori**

Supponendo che la squadra tipo sia composta da n. 2 operai, il tempo necessario per l'esecuzione dei lavori viene quantificato in 90 giorni.

10 - Incidenza e quantità della manodopera

La stima fatta, relativamente all'opera in oggetto, individua in 38 il rapporto uomini/giorno.

Tale valutazione è ovviamente di stima e resta comunque l'elemento base per l'attivazione delle procedure contemplate dal D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81.

Si traccia l'individuazione uomini/giorni attraverso dei parametri di natura economica, per tale ipotesi vengono considerati i seguenti valori:

*Valore **A**: Importo di ogni singola categoria dei lavori;*

*Valore **B**: Incidenza in % dei costi della mano d'opera di ogni singola categoria dei lavori.*

*Valore **C**: Costo medio di un uomo per ogni giorno lavorativo (per l'occorrenza si prende in considerazione i costi di un operaio specializzato).*

$$\text{Rapporto Uomini/Giorno} = \frac{A \times B}{C}$$

Categoria dei Lavori	Valore A €	Valore B %	Valore C €/gg	Rapporto Uomini/Giorno
OG8	€ 35.770,50	20	190,00	38

Ai sensi del Decreto Legislativo 9 aprile 2008 , n. 81 e ss. mm. e ii., il cantiere ricade nell'entità presunta inferiore alla soglia dei 200 uomini-giorno, pertanto non sussiste l'obbligo da parte del committente, di designare il CSP.

12 - Disponibilità delle aree

Gli interventi saranno effettuati interamente su aree di proprietà Demaniale, pertanto non è stato necessario prevedere eventuali procedure espropriative e/o occupazione temporanea di aree.

13 – Sistema d'appalto

Si procederà all'affidamento dei lavori secondo le norme previste dal Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture".

14 - Il capitolato generale, speciale d'appalto o patti e condizioni

L'elaborato contiene la definizione tecnica ed economica, le modalità di esecuzione e di misurazione a garanzia del buon esito del lavoro.

15 - Manutenzione dell'opera

Al fine di poter effettuare la manutenzione e le eventuali modifiche dell'intervento nel suo ciclo di vita utile, gli elaborati del progetto saranno comunque aggiornati in conseguenza delle varianti o delle soluzioni esecutive che si renderanno necessarie, in modo da rendere disponibili tutte le informazioni sulle modalità di realizzazione dell'opera.

16 – Quadro Economico

L'importo del progetto pari a complessivi € 44.929,00 è così ripartito:

a.1) Importo esecuzione delle lavorazioni (base d'asta)	€uro
A misura	35.182,50
A corpo	0,00
In economia	0,00
Totale a.1)	35.588,50

a.2) Importo per l'attuazione dei piani di sicurezza	€uro
A misura	588,00
Totale a.2)	588,00

1) TOTALE APPALTO (a.1+a.2)	35.770,50
------------------------------------	------------------

b) Somme a disposizione della stazione appaltante per:	€uro
1) lavori in economia, previsti in progetto, ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura	0,00
2) rilievi accertamenti e indagini	0,00
3) allacciamenti ai pubblici servizi	0,00
4) imprevisti	543,58
5) acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi	0,00
6) accantonamento di cui all'art. 133, commi 3 e 4 del vecchio codice (soppresso)	0,00
7) spese di cui all' articolo 113, commi 2, 3 del nuovo codice	572,33
spese di cui agli articolo 113, comma 4 del nuovo codice	143,08
compenso per incarico coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione comprensivo di previdenza ed IVA al 22%	0,00
8) spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione;	0,00
9) eventuali spese per commissioni giudicatrici	0,00
10) spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	0,00
11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico-amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	0,00
12) IVA ed eventuali altre imposte (su a.1+a.2)	7.869,51
13) contributo ANAC per la stazione appaltante	30,00
Totale b)	9.158,50

2) TOTALE PROGETTO (1+b)	44.929,00
---------------------------------	------------------

A3 - Cronoprogramma (approvazione, affidamento, esecuzione, collaudo)

APPALTO ED ESECUZIONE DEI LAVORI				Collaudo tecnico amministrativo (massimo 6 mesi)
Gara d'appalto	Contratto d'appalto	Consegna lavori	Esecuzione lavori	
*	*	1gg	89gg	0

* i termini sono stabiliti dall'ufficio preposto.

A4 – Elenco Elaborati del Progetto

- *Relazione generale*
- *Elaborati grafici*
- *Computo metrico estimativo e quadro economico*
Elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi