REGIONE MARCHE

SERVIZIO INFRASTRUTTURE, TRASPORTI ED ENERGIA

P.F. PRESIDIO TERRITORIALE EX GENIO CIVILE PESARO-URBINO E ANCONA

PROGETTO - ESECUTIVO

Bacino Idrografico Torrente Aspio

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA FOSSI MIANO, CONOCCHIO, TORRENTE ASPIO IN 3 CAT. IN COMUNE DI ANCONA E CAMERANO. ANNO 2016

Importo Generale Progetto : € 30.000,00
Importo dei lavori a base d'asta: € 23.050,00
Importo oneri sicurezza : € 452,00

RELAZIONE GENERALE

PROGETTAZIONE
Geom. Marco Ricci

Documento firmato da:
STEFANIA TIBALDI
REGIONE MARCHE/01168210423

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Dott. Geol. Paolo Sandroni

RELAZIONE				Elaborato: A
Prot.:	Data: **Ottobre 2016**	Scala:	File:	Aggiornamenti:

A	RELAZIONE GENERALE (D.P.R. 05/10/2010 n.207 art. 33)

Bacino Idrografico Torrente Aspio

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA FOSSI MIANO, CONOCCHIO TORRENTE ASPIO IN 3 CAT. IN COMUNE DI ANCONA E CAMERANO. ANNO 2016

Importo Generale Progetto : € 30.000,00
Importo dei lavori a base d'asta: € 23.050,00
Importo oneri sicurezza : € 452,00

1. Premessa

La presente relazione illustra il progetto esecutivo relativo ai lavori di Manutenzione Idraulica da eseguirsi lungo dei tratti classificati di III categoria del Torrente Aspio in Comune di Camerano, dei Fossi Miano e Conocchio in Comune di Ancona.

Il progetto, attraverso opere a basso impatto ambientale, si prefigge lo scopo di mitigare il rischio di esondazione nei tratti interessati.

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

Bacino Idrografico Torrente Aspio

Torrente Aspio	
Regione	Marche
Lunghezza	22 km
Nasce	Dalla confluenza di fossi di campagna pressappoco tra Offagna e Montesicuro
Affluenti	Torrente Boranico, Torrente Betelico, Rio Scaricalasino
Sfocia	Nel Musone nei pressi di Numana

Il **Torrente Aspio** nasce alla confluenza del fossi di Offagna e di quello di Gallignano, pressappoco tra Offagna e Montesicuro, e raccoglie le acque dell'interno di Ancona, del Monte Conero e delle colline di Osimo, Camerano e Castelfidardo.

Scorre prima verso est e poi, dopo la località Aspio Terme (frazione di Camerano), cambia direzione e si dirige a sud-est, verso il mare.

Riceve le acque del suo affluente di sinistra Rio Marganetto e quindi, sempre da sinistra, di tutto il versante occidentale del Promontorio del Conero, attraverso i torrenti Boranico e Betelico.

L'affluente più importante di destra è il Rio Scaricalasino, che si immette nell'Aspio nei pressi di Osimo Stazione.

Il Torrente Aspio sfocia quindi nel Musone a circa due chilometri dal Mare Adriatico.

Dall'anno 1000 circa fino al 1532 fece da confine alla Repubblica di Ancona. Sulla valle dell'Aspio si affacciano infatti Montesicuro, la rocca di Offagna e quella di Bolignano, tre dei castelli di Ancona.

Fino alla metà del Trecento (1367 circa) il Torrente Aspio ebbe un corso proprio ed una foce nel comune di Numana e una portata rilevante tanto da essere risalito con mezzi navali fino alla confluenza con il Rio Scaricalasino, nel territorio di Osimo, ove esisteva uno scalo navale, dopo tale data si decise di farlo confluire nel Musone per aumentarne il volume.

Il Fosso **Miano** nasce dalle pendici del Monte Conero per arrivare ad immettersi in galleria in località Vallemiano per un tratto di circa km. 2,00 sino a sfociare a mare al di sotto del Parco del Cardeto.

Il Fosso **Conocchio** nasce dalle colline di Posatora a monte delle scuole Anna Frank, scorrendo a valle in un tratto rivestito da elementi in cementato per circa mt 800 sino alla zona dell'Ex Manicomio, per procedere con un percorso intubato sino a sfociare a mare nella zona del Depuratore nel porto di Ancona.

3. 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.

Nella zona di Scaricalasino si è verificata un'alluvione nel settembre del 2006, a seguito della quale fu dichiarato dal Consiglio dei Ministri, nei giorni immediatamente successivi all'evento, lo Stato di Emergenza e Calamità per i territori colpiti dall'alluvione del 16 settembre 2006 (DPCM 224 del 26/9/2006). Venne inoltre istituito un fondo di garanzia di 2,5 milioni di euro per sostenere la ripresa delle attivita' delle aziende danneggiate di Camerano, Castelfidardo, Offagna e Osimo.

Gli interventi, messi in atto prevalentemente nel semestre post eventi straordinari, consistettero principalmente alla riduzione dei rischi da "recupero" e/o nocumento al libero deflusso, nella rimozione dal centro alveo attivo delle essenze arboree in procinto di cadere per scalzamento dell'apparato radicale e/o alla fine del loro ciclo vegetativo e di quelle rovinate a terra a causa degli eventi meteo-alluvionali-calamitosi.

Tali lavori ebbero lo scopo di ripristinare il grado di officiosità dei corsi d'acqua coinvolti dalle piene, rimuovendo anche le essenze arboree trasportate dalle piene eccezionali che crearono ostacoli alle infrastrutture andandosi a incastrarsi sotto le campate di vari attraversamenti quali strade, ferrovie, gasdotti, acquedotti, fognature ecc…

Gli interventi da eseguirsi interessano tratti dei corsi d'acqua del Torrente Aspio, Fosso Miano, Fosso Conocchio classificati in III categoria appartenenti all'elenco delle acque pubbliche come di seguito riportato:

ELENCO DELLE **ACQUE CLASSIFICATE COME PUBBLICHE** E SUDDIVISE PER BACINI IDROGRAFICI
ai sensi del R.D. 11/12/1933 n. 1775
e del D.P.R. 18/02/1999 n. 238

DENOMINAZIONE	FOCE SBOCCO	COMUNI INTERESSATI	LIMITI DEMANIALI
n. 20 **Torrente Aspio**	Musone	Numana, Sirolo, Castelfidardo, Camerano, Ancona, Osimo, Montesicuro, Offagna, Polverigi	Dallo sbocco a Km. 2 a monte della confluenza con il Fosso Gallignano
n. 35 **Fosso Conocchio**	Adriatico	Ancona	Dalla foce per Km. 4,00 verso monte.
n **Fosso Miano**	Adriatico	Ancona	Per un tratto di circa Km. 4,00 fino al ponticello della provinciale del Conero più 150 ml. di ciascuno dei suoi 8 affluenti.

ELENCO DEI CORSI D'ACQUA DELLA PROVINCIA DI ANCONA
CLASSIFICATI NELLA **3^CATEGORIA** DELLE OPERE IDRAULICHE

DENOMINAZIONE	ATTI	AFFLUENTI	COMUNI INTERESSATI	LUNGHEZZA
Torrene Aspio e suoi Affluenti	6652 D.M. 24/01/1961	***Fiume Aspio***: dalla foce del Fiume Musone fino al confine del territorio del Comune di Offagna ***Rio Marganetto e affluenti***: dalla confluenza del Fiume Aspio *Rio Boranico*: dal Fiume Aspio alla confluenza del Fosso Fontanaccia *Torrente Betelico*: dal Fiume Aspio fino a m. 200 a monte della strada Ancona, Sirolo, Numana. *Rio Scaricalasino* dalla confluenza con Fiume Aspio fino ai ponti della ferrovia Ancona-Pescara *Fosso Rigo*: dalla confluenza con Fiume Aspio fino ai ponti della ferrovia Ancona-Pescara.	Numana, Loreto, Castelfidardo, Osimo, Filottrano, Santa Maria Nuova e Jesi	Km 13,000 circa Km 12,000 Km 5,500 Km 1,200

Torrente Miano, Palombare e Conocchio	3145 D.M. 26/09/1963	***Torrente Miano****: per un tratto di circa Km 4,00 compreso tra l'imbocco del suo tratto coperto a monte della strada porta S. Stefano-Piano San Lazzaro, fino al ponticello della provinciale del Conero, ex comunale di Pietralacroce più 150 ml di ciacuno dei suoi 8 affluenti 4 in destra e 4 in sinistra* ***Torrente Palombare e Canale di gronda Cappuccini:*** *per un tratto di circa Km 3,370 dei quali Km 0,960 del ramo 1°, Km 0,560 del ramo 2° e Km 1,850 del canale di gronda, dalla confluenza dei due rami alla vasca di confluenza di Piano S. Lazzaro.* ***Torrente Conocchio*** *- e relativo collettore di Corso Colombo: per un tratto di circa Hm 3,175 dei quali Km 0,855 del ramo A, Km 0,885 del ramo B, Km 1,435 del collettore di Corso Colombo fino alla vasca di confluenza di Piano San Lazzaro.* *Collettore principale in galleria: dalla vasca di confluenza di Piano S.Lazzaro al mare, per uno sviluppo di km. 1,958.83*		

4 - Finalità da perseguire

Gli interventi sono volti al ripristino della funzionalità idraulica dei tratti dei corsi d'acqua in oggetto, con particolare riferimento alle aree critiche e a rischio idrogeologico, come rappresentato dalla carta del Piano Assetto Idrogeologico, approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 116 del 21/01/2004 e ss.mm.ii.

5 - Tipologia degli interventi

Al fine di garantire il corretto deflusso delle acque, vista la imminente stagione invernale si è deciso di procedere con dei lavori di manutenzione ordinaria in alcuni tratti di corsi d'acqua appartenenti al Bacino Idrografico del Torrente Aspio, tramite interventi di riprofilatura, pulizia, taglio - sfalcio di canne palustri e vegetazione infestante a terra o pericolante, rimozione di materiale depositatosi in alveo, così come si evince dal computo metrico allegato.

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. Gli interventi sono volti al ripristino della funzionalità idraulica che

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".

6 – 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.

7 – Fattibilità ambientale e paesaggistica

La tipologia dei lavori da eseguire non richiede valutazioni di impatto ambientale ne verifiche di compatibilità ambientale, né autorizzazione paesaggistica in quanto i lavori si configurano quale manutenzione ordinaria periodica a garanzia della sicurezza idraulica e sono tesi a riportare allo stato originario la situazione degli argini e dell'alveo non modificando i valori paesaggistici oggetto di protezione.

In generale il progetto prevede una sistemazione dei tratti interessati, senza alterare lo stato dei luoghi, creando un impatto ambientale positivo poiché recupera una situazione di degrado e di precarietà.

8 – Opere di abbellimento e valorizzazione architettonica

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

9 – Impegno finanziario

Il presente progetto ammonta a complessivi € 30.000,00.

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

10 – Fasi lavorative, Sicurezza e Durata dei lavori

Gli aspetti relativi all'organizzazione del cantiere, alle opere provvisionali, 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.

- ***Identificazone delle fasi lavorative***

Numero	***Descrizione***
1	*ALLESTIMENTO CANTIERE*
2	*DELIMITAZIONE DI CANTIERE*
3	*DELIMITAZIONE LAVORI*
4	*TAGLIO RASO DI VEGETAZIONE INFESTANTE*
5	*RIPROFILATURA*
6	*SCAVO*
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 gg 60 a decorrere dalla data del Verbale di consegna lavori.

11 - 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.

12 – 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".

13 - 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.

14 - 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.

15 – Quadro Economico

L'importo del progetto pari a complessivi € 30.000,00 è così ripartito:

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA FOSSI MIANO_CONOCCHIO_ASPIO IN 3 CAT. IN COMUNE DI ANCONA E CAMERANO

a.1) Importo esecuzione delle lavorazioni (base d'asta)	**€uro**
A misura	23.050,00
A corpo	0,00
In economia	0,00
Totale a.1)	23.050,00

a.2) Importo per l'attuazione dei piani di sicurezza	**€uro**
A misura	452,00
Totale a.2)	452,00

1) TOTALE APPALTO (a.1+a.2)	**23.502,00**

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	827,52
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 agli articolo 113, commi 2, 3 del nuovo codice	376,03
spese di cui agli articolo 113, comma 4 del nuovo codice	94,01

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)	5.170,44
13) contributo ANAC per la stazione appaltante	30,00
Totale b)	6.498,00

2) TOTALE PROGETTO (1+b)	**30.000,00**

16. Cronoprogramma (approvazione, affidamento, esecuzione, collaudo)

L'importo del progetto pari a complessivi € 30.000,00 è così ripartito:

APPALTO ED ESECUZIONE DEI LAVORI				**Collaudo tecnico amministrativo (massimo 6 mesi)**
Gara d'appalto	**Contratto d'appalto**	**Consegna lavori**	**Esecuzione lavori**	
*	*	**1 gg**	**60 gg**	**0**

*** i termini sono stabiliti dall'ufficio preposto.**

17. Elenco Elaborati del Progetto

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