



UFFICIO OPERATIVO DI MANTOVA

Opere idrauliche 3^a Categoria – Fiume Mella –

D.M. 15/01/1962 n. 5779

PERIZIA N. 5338 LAVORI DI MANUTENZIONE PER RIPRESA CORROSIONE
ALL'ARGINE MAESTRO DEL FIUME MELLA IN SINISTRA IDRAULICA NEL TERRITORIO
COMUNALE DI PAVONE DEL MELLA (BS)

RELAZIONE

Il **Fiume Mella**, evidenzia che fin dalla preistoria i nuclei abitativi della media val Trompia sono sorti vicino alle rive del fiume Mella, considerato fonte di vita. Infatti pare che l'etimologia derivi dal latino mel-mellis = miele, indicativo di vita e rinascita. Le acque del Mella e dei suoi affluenti sono sempre state collegate alla vita quotidiana e alle attività lavorative degli abitanti della valle. Ne sono esempio, le reti di canali artificiali per derivare acqua a fini irrigui, per portare acqua a mulini, a forni fusori, a centrali idroelettriche.

Attualmente le acque del Bacino idrografico, arricchite anche da falde che corrono parallele al fondovalle, sono utilizzate per la produzione di energia elettrica e per l'irrigazione, come testimoniano le numerose prese idriche lungo il corso del fiume.

Il Fiume Mella ha un regime irregolare di tipo prealpino con piene in autunno e in primavera, nasce dal Dosso Alto, fra il passo del Maniva ed il monte Colombine da acque di ruscellamento, acque nivali e acque sotterranee e dopo un percorso di 96 Km. sfocia nell'Oglio, affluente a sua volta del PO. Dalla sorgente sino alla città di Brescia l'azione di forze esogene (erosione, trasporto e deposito) hanno formato la valle principale, Val Trompia, dove il fiume riceve diversi affluenti, le convalli a V e l'alta pianura alluvionale

Il suo carattere torrentizio ha costretto l'esecuzione in molti tratti di arginature, che hanno migliorato la sicurezza idraulica, ma nel contempo ridotto la naturalità del corso. Prima delle grandi opere di regolamentazione il Mella variava continuamente l'aspetto delle sue rive, scavando nuove anse e lasciando impaludarsi quelle vecchie.

Il Fiume Mella attraversa zone di montagna prive di presenza antropica e valli dove l'urbanizzazione negli anni è sempre più aumentata, lasciando comunque presente una fascia di vegetazione riparia arborea e arbustiva. La presenza di derivazioni d'acqua fanno sentire i suoi effetti negativi, soprattutto per la modesta quantità d'acqua che rimane in alveo, compromettendo lo stato dell'habitat acquatico, la qualità biologica dell'acqua, le comunità di macroinvertebrati acquatici e la possibilità di ospitare popolamenti ittici. Tali effetti si risentono maggiormente nei tratti di valle, in quanto a monte vi è l'apporto di acqua da parte di tributari laterali.

Il Fiume Mella scendendo verso valle sino alla foce in Oglio, non presenta più condizioni di naturalità delle sponde, infatti risulta regimato ed incassato tra due ripide sponde. In alveo sono presenti briglie artificiali che se da un lato riducono le pendenze e quindi migliorano il profilo del fondo alveo, dall'altro costituiscono ostacoli per gli spostamenti della fauna ittica. L'andamento del fiume, escluso il tratto di valle, ove le pendenze sono ridotte e quindi a carattere meandriforme, risulta rettilineo con una pendenza moderata tipica di un tratto di fiume pedemontano.



Planimetria che evidenzia il Fiume Oglio con i suoi affluenti fra cui il fiume Mella

L'area scelta per l'intervento di manutenzione si estende lungo la sponda destra lato fiume Mella dell'arginatura Maestra, classificata, in base al D.M. 15/01/1962 n. 5779, opera idraulica di 3^a Categoria.

Nel quadro di sistemazione del Fiume Mella, l'Agenzia Interregionale per il Fiume Po di Mantova, ex Magistrato per il Po, ha negli ultimi anni realizzato interventi inseriti in progetti di sistemazione generale dell'asta del fiume, che hanno dato garanzia di idoneità sia per il loro posizionamento e sia per la tipologia delle strutture adottate.

Il ripetersi di intense e frequenti precipitazioni, con conseguenti innalzamenti del livello idrometrico del Fiume Mella con sezione di deflusso, nel tratto in questione, ad oggi ridotta dalla presenza di vegetazione arborea ed arbustiva, oltre che dalla formazione di depositi di materiale litoide, hanno accentuando il fenomeno di erosione spondale lungo tutto il tratto.

Il progetto in questione in comune di Pavone del Mella riguarda:

- 1) la sistemazione della sponda sinistra orografica, tramite il ripristino delle difese in massi ciclopici esistenti ad oggi ammalorata ed erosa e sotto continua sollecitazione durante gli eventi di piena, al fine di preservare e dare continuità al sistema difensivo ancora in essere, nonché assicurare la tenuta e l'efficienza dell'Arginatura Maestra al fine di ripristinare la piarda ad oggi notevolmente ridotta;*
- 2) il ripristino della sezione d'alveo e del regolare deflusso, tramite paleggiamento in alveo del materiale di neoformazione in modo da avere un ridotto impatto paesaggistico e una salvaguardia ambientale.*

L'intervento in questione rientra fra le manutenzioni straordinarie, dato che come dice la Direttiva N. 5 del P.A.I. "DIRETTIVA PER LA PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI E LA FORMULAZIONE DI PROGRAMMI DI MANUTENZIONE" si deve intendere per manutenzione l'insieme delle operazioni necessarie per mantenere in buono stato ed in efficienza idraulico-ambientale gli alvei fluviali, in buone condizioni di equilibrio i versanti e in efficienza le opere idrauliche e quelle di sistemazione idrogeologica. L'attività di manutenzione si divide in ordinaria e straordinaria a seconda che le operazioni vengano svolte periodicamente e ordinariamente al fine della conservazione e del mantenimento in efficienza delle opere, oppure siano rappresentate da un complesso di lavori di riparazione, ricostruzione e miglioramento delle stesse.

L'esecuzione del progetto necessita un'accurata analisi e valutazione delle criticità, in funzione degli obiettivi e delle compatibilità col P.A.I che richiede in base alla Direttiva n. 7 "Norme di Attuazione":

- Garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio;
- Recupero della funzionalità dei sistemi naturali; Recupero delle aree fluviali a scopi ricreativi;
- Ripristino, riqualificazione e tutela delle caratteristiche ambientali del territorio;
- Recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico quale elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino;
- Raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici, al fine di conseguire effetti di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di riduzione dei deflussi di piena.

Gli obiettivi da perseguire, nel caso specifico del corso d'acqua in esame sono:

- Diminuzione dell'azione erosiva spondale;
- Ripristino, riqualificazione e tutela delle caratteristiche ambientali del territorio;
- Controllo dei fenomeni di instabilità plano-altimetrica legati all'evoluzione morfologica del corso d'acqua;

L'intervento che si realizzerà, permetterà quindi di:

- Ripristinare la sicurezza idraulica, evitando fenomeni erosivi di sponda e di fondo alveo, tutt'oggi in atto;
- Riqualificare l'area a livello ambientale;

I materiali impiegati nell'esecuzione dell'intervento rispetteranno quanto previsto dal Regolamento Europeo sui Prodotti da Costruzione n. 305/2011 e s.m.i.

Si ritiene quindi, al fine di ripristinare la funzionalità delle opere idrauliche e di salvaguardare le infrastrutture di rilevante interesse pubblico, per la protezione di centri abitati, di cascinali sparsi, di prese di canali di irrigazione primaria e di linee elettriche aeree a Media Tensione, sui quali incombe il pericolo di distruzione da parte delle acque del fiume Mella, necessario intervenire con opere di sistemazione spondale e di ripristino dell'originaria sezione di deflusso, al fine di ripristinare la sicurezza idraulica compromessa, dando nel contempo tranquillità alle popolazioni rivierasche.

Per quanto sopra esposto si è redatta la presente perizia che prevede in comune di Cigole:

- 1) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro eseguito con mezzi meccanici per mq. 825,00 pari a circa ml. 275,00 di sponda sinistra orografica;
- 2) Taglio alla base di piante di diametro compreso tra i cm. 20 – 40, per un numero complessivo di 19 piante presenti sia lungo entrambe le sponde orografiche che in alveo;
- 3) Fornitura di pietrame di cava delle prealpi fino a 2.500 kg posto in opera con mezzi meccanici per mc. 2.812,50 pari a circa ml. 375,00 di lunghezza di presidio spondale;
- 4) Imbottimento a tergo di difese e/o risarcimento spondale in sinistra orografica compreso l'onere dell'escavo per mc. 3.600,00;
- 5) Scavo di sbancamento in sinistra orografica, della barra laterale antistante il tratto di sponda da difendere, da eseguirsi anche in presenza di acqua per svasi d'alveo, compreso l'onere della ricollocazione del materiale per mc. 1.462,50;

Le operazioni previste consistono nella semplice movimentazione del materiale alluvionale in alveo con risezionamento del medesimo. Tale intervento si localizzerà in corrispondenza di restringimenti di sezione d'alveo al fine di ripristinare la corretta geometria dell'alveo.

La realizzazione di quanto sopra considererà la Direttiva tecnica dell'Autorità di Bacino del Fiume Po, relativa alle norme di attuazione del P.A.I., sulla programmazione degli interventi di gestione dei sedimenti degli alvei dei corsi d'acqua, con cui si definiscono i criteri, gli indirizzi e le prescrizioni per il conseguimento di buone condizioni di ufficiosità idraulica, morfologica ed ambientale del corso d'acqua.

Si evidenzia, a tal proposito, che trattandosi di intervento rientrante in tratti classificati di III^ Categoria ai sensi del R.D. 523/1904 ove, la Direttiva di cui sopra prevede che si possano movimentare quantitativi inferiori a mc. 10000, il materiale complessivo che verrà paleggiato in alveo in comune di Pavone del Mella è pari a circa 4.000,00 mc, previa asportazione della vegetazione di ridotte dimensioni, comprese ceppaie, che alligna sul deposito. Prima dell'inizio di

tale intervento saranno eseguiti i necessari rilievi plano-altimetrici, per la determinazione delle sezioni di consegna. La scelta progettuale è quindi quella di risezionare il tratto dell'asta fluviale, tramite la sola movimentazione (paleggio) in alveo del materiale alluvionale che riduce ed altera la sezione di deflusso.

Si evidenzia al riguardo che se necessario e utile si potrà valutare di asportare il materiale, in accordo con il Comune di Pavone del Mella nel rispetto del proprio P.G.T, nonché della normativa sulla gestione delle Terre e Rocce da scavo che va, a seguito del Decreto del fare (D.L. 69/2013) e la Legge di conversione (L. 71/2013), dall'applicazione del D.M. 161/2012 nel caso di opere soggette ad AIA o a VIA all'art. 185 del D.Lgs. 152/2006 nel caso di piccoli cantieri.

Si evince anche che la realizzazione degli interventi di resizionamento, di difesa spondale e regimazione dovranno conciliarsi con quanto descritto nel Quaderno della Ricerca n. 125 del Gennaio 2011 di Regione Lombardia, inerente le linee guida per interventi idraulici ittocompatibili. In questo ambito la Regione Lombardia prima con la Legge Regionale 30/07/2001 n. 12 e successivamente con la Legge Regionale 05/12/2008 n. 31 Titolo IX, definiva le indicazioni per gli interventi di mitigazione degli effetti delle captazioni idriche. Si prevede quindi il posizionamento di massi ciclopici sul fondo alveo affioranti dal pelo di magra al fine di favorire e facilitare lo sviluppo della fauna ittica già presente lungo tutta l'asta del fiume Mella.

La spesa complessiva delle opere previste, sulla scorta dei prezzi desunti dal prezziario 2011 dell'Ente Regione Lombardia è di €. 179.997,34, dei quali per lavori €. 142.134,95 (comprensivi di €. 1.997,78 per oneri di sicurezza e di €. 21.862,18 per costo manodopera in base alle disposizioni dell'art. 81 c. 3 bis del Codice Appalti e di €. 37.862,39 a disposizione dell'Amm/ne per I.V.A. al 22%, per Oneri di cui all'art. 18 della legge 109/94, per Premio Assicurativo per incarico di progettazione, per incarico coordinatore sicurezza in fase di esecuzione.

Mantova, li n° di prot.

- 4 GIU 13.3

IL PROGETTISTA
(I.I. Claudio Brangi)

