

UFFICIO OPERATIVO DI MILANO
Via Taramelli, 12 - 20124 Milano

Lavori di manutenzione ordinaria alle oo.ii. della Diga per la laminazione delle piene del fiume Olona in loc.
Ponte Gurone in Comune di Malnate (VA)



RELAZIONE TECNICA

ALLEGATO N° 1

IL PROGETTISTA

Dott. Alessandro MORGESE



IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Sara MELONE



DATA: 02/02/2015

PERIZIA N°: 751

1.	DESCRIZIONE AREA.....	2
2.	LAVORI PREVISTI.....	3
3.	ELENCO ELABORATI.....	4
4.	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	4
5.	ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI GIORNO	5
6.	MODALITA' DI AFFIDAMENTO DEI LAVORI	5
7.	CONFERIMENTO DI INCARICHI ESTERNI.....	6
8.	TEMPO UTILE.....	6
9.	AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI.....	6
10.	ESPROPRIAZIONI E SERVITU'.....	6
11.	QUADRO ECONOMICO.....	6

RELAZIONE

1. DESCRIZIONE AREA

Il bacino di laminazione delle piene del fiume Olona ricade in un'area posta al confine tra i due Comuni di Malnate (VA) e di Varese ed è delimitato verso valle da uno sbarramento in muratura a gravità.

L'area in oggetto è raggiungibile dalla frazione Ponte Gurone (Comune di Malnate), attraverso via Fontanelle e via dei Mulini e dalla frazione Bizzozero (Comune di Varese) tramite via Cervinia.

La diga di Ponte Gurone per i parametri dimensionali e di invaso che la caratterizzano - L.584/1994 - ricade sotto la competenza dell'Ufficio Tecnico per le dighe di Milano del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti.

Lo sbarramento posto lungo il fiume Olona è caratterizzato da paramenti interno ed esterno ricoperti con pietrame. La regolazione del deflusso idrico attraverso detto sbarramento avviene mediante luci di fondo presidiate da apparati elettromeccanici con modalità e procedure di gestione adeguatamente codificate e monitorate.



All'interno del bacino in Comune di Malnate è presente un'area occupata da beni di elevato interesse storico ed architettonico denominata "Mulini di Gurone", gli edifici esistenti, attualmente adibiti ad uso civile e produttivo, sono difesi da un anello arginale esterno. L'area dei "Mulini di Gurone" è dotata di una stazione di sollevamento delle acque bianche di vitale importanza per la sua sicurezza idraulica.

Le aree di pertinenza della diga ammontano complessivamente a circa mq. 177.000,00.

La Provincia di Varese, proprietaria dei terreni, ha sottoscritto accordi di comodato d'uso, inerenti il decespugliamento della vegetazione spontanea, con i frontisti per una parte considerevole della superficie complessiva.



Ulteriori accordi di questo tipo sono previsti in futuro con la medesima finalità.

2. LAVORI PREVISTI

Le opere per i lavori in oggetto saranno effettuate in conformità a quanto previsto dal Foglio Condizioni per l'Esercizio e la Manutenzione (F.C.E.M.), approvato ai sensi dell'art. 24, lettera g del D.P.R. 24 Gennaio 1991 n. 85 e sottoscritto dal Dirigente d'Area Po Lombardo e dai responsabili dell'Ufficio R.I.D. di Milano.

Il F.C.E.M. prescrive e definisce una serie di attività di vigilanza, controllo e manutenzione da svolgersi regolarmente su tutte le oo.ii. per tutto l'arco dell'anno con cadenza: bisettimanale, settimanale, quindicinale, mensile, semestrale e annuale, oltre a quelle richieste espressamente dall'Ingegnere Responsabile o durante le visite di controllo.

I lavori previsti nell'ambito della presente manutenzione ordinaria consistono sostanzialmente nel:

- mantenere costantemente sgombre le superfici dell'invaso, quelle immediatamente a valle del manufatto di regolazione e quelle delle oo.ii. accessorie, da materiali depositati di qualsiasi natura e dalla vegetazione spontanea (sfalcio). Gli sfalci previsti sono n° 3, il primo da realizzarsi tra la metà del mese di giugno e la metà del mese di luglio 2015, il secondo tra la fine del mese di ottobre e la metà del mese di novembre 2015 ed il terzo tra la fine del mese di marzo e l'inizio del mese di aprile 2016. Si è previsto l'uso di tosaerba manuale nei punti di difficile accesso;
- mantenere in perfetta efficienza l'intero sistema di gestione della diga, composto da apparati elettromeccanici, impianti elettrici, sistemi software e hardware, impianti di emergenza e salvaguardia della pubblica incolumità;
- mantenere in ordine ed efficienza gli spazi interni ed esterni del manufatto di sbarramento, verificare e controllare lo stato delle strutture metalliche e in c.a.;
- rilevare e registrare periodicamente una serie di parametri topografici, piezometrici e estensimetrici delle oo.ii. presenti;
- vigilare e presidiare le oo.ii. in occasione dell'entrata in esercizio dell'impianto e di eventi di piena.

Oltre alle lavorazioni sopra indicate, sono state inserite anche le seguenti ulteriori lavorazioni:

- Reperibilità h 24 in caso di meteo avverso a chiamata del committente mediante l'impiego di n° 2 persone;
- Rimaneggiamento delle difese presenti ed integrazione di pietrame con pezzatura oltre 2.000 kg;
- Fornitura e posa di canalette ad embrice per l'allontanamento e la veicolazione delle acque meteoriche;
- Fornitura e posa di parapetti metallici per cunicoli di discesa in corpo diga.

3. ELENCO ELABORATI

Si riporta di seguito l'elenco degli elaborati predisposti:

1. RELAZIONE TECNICA
2. VERBALE DI URGENZA
3. COROGRAFIA
4. PLANIMETRIA GENERALE - SCALA 1:2.000
5. PLANIMETRIA ANELLO MULINI
6. PLANIMETRIA PARAMENTO DIGA
7. SEZIONI
8. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
9. ANALISI PREZZI
10. ELENCO PREZZI UNITARI
11. CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
12. CRONOPROGRAMMA
13. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
14. COMPUTO METRICO ONERI DI SICUREZZA
15. ATTI AMMINISTRATIVI

Nella redazione dell'elaborato progettuale Computo Metrico Estimativo, si è proceduto alla formulazione di prezzi (NP) oltre a prevedere l'impiego di manodopera e mezzi per la pulizia di vegetazione spontanea su aree raggiungibili solo da operatori a piedi dotati di mezzi manuali e l'indennizzo per la reperibilità a chiamata da parte del committente durante condizioni meteo particolarmente avverse.

L'importo dei lavori, di cui al quadro economico è stato desunto utilizzando i seguenti prezziari:

- Prezziario delle Opere Pubbliche della Regione Lombardia 2011;
- Listino prezzi del Comune di Milano 2014.

4. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il piano di sicurezza e coordinamento è stato predisposto ai sensi dell'art. 100 D.Lgs n. 81/2008.

Il fascicolo dell'opera non è stato predisposto ai sensi dell'art. 91 comma 1 lettera b) D.Lgs 81/2008 in quanto trattasi di ordinaria manutenzione.

Gli oneri della sicurezza sono stati desunti dai seguenti prezziari:

- Prezziario delle Opere Pubbliche della Regione Lombardia 2011;
- Elenco prezzi delle misure della sicurezza - AIPo 2007.

5. ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI GIORNO

L'entità presunta del cantiere espressa in uomini giorno è stata valutata con riferimento al Metodo B indicato nelle "Linee guida della Regione Lombardia, Direzione Generale Opere Pubbliche e Protezione Civile, in materia di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili".

Il costo medio di un uomo giorno viene determinato, come previsto da detta metodologia, sulla base dei prezzi orari della manodopera riportati nel Prezziario Regionale delle Opere Pubbliche 2011, a partire dalla quantificazione del costo orario medio di un operaio.

Quest'ultimo parametro è ricavato dalla media dei costi orari considerando una squadra tipo composta dai seguenti operai: n.1 di IV livello, n.2 specializzati, n.1 qualificato, n.2 comuni. Il costo orario medio di un operaio risulta pertanto pari a 33,30€/h.

Il costo medio di un uomo giorno risulta pertanto pari a 266,41€ (33,30€/h * 8h).

Il calcolo degli uomini giorno u-g avviene con la seguente espressione:

$$u-g = (A * B) / C$$

dove:

A = importo complessivo dei lavori;

B = incidenza della manodopera;

C = costo medio di un uomo giorno.

Considerato che l'importo dei lavori, comprensivo degli oneri per la sicurezza, è di €. 161.000,00 e che l'incidenza della manodopera stimata è 35%, si ottiene che l'entità presunta del cantiere espressa in uomini giorno è **212**.

6. MODALITA' DI AFFIDAMENTO DEI LAVORI

La scelta del contraente verrà effettuata ai sensi dell' art. 125 comma 8 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. ed alla Determina direttoriale n° 179 del 03/01/2011 mediante procedura negoziata con invito di tutte le ditte che, sulla base dell'avviso che verrà pubblicato, ne faranno richiesta, ai sensi della normativa in vigore ed aggiudicazione con offerta economicamente più vantaggiosa. Il contratto verrà stipulato A CORPO.

La scelta dell'utilizzo della modalità di aggiudicazione facendo ricorso all'offerta economicamente più vantaggiosa è dettata dal fatto che i lavori da appaltare necessitano, vista la natura e specificità, nonché la regolarità e costanza nell'esecuzione delle opere così come previste dal FCEM, di uno studio mirato ed approfondito che consenta di affrontare al meglio le difficoltà esecutive dell'opera in oggetto e di programmare con precisione le tempistiche di esecuzione. Ad avvalorare quanto sopra è la necessità di garantire un target qualitativo minimo che assicuri la rispondenza della prestazione in appalto agli interessi pubblici sottesi alla fornitura dei beni richiesti.

7. CONFERIMENTO DI INCARICHI ESTERNI

Il quadro economico prevede, nelle somme a disposizione dell'Amministrazione, il conferimento dei seguenti incarichi professionali:

1. incarico di Ingegnere Responsabile della sicurezza delle opere e dell'esercizio dell'impianto, ai sensi dell'art. 4, comma 7, del DL n. 507/1994;
2. incarico di coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi del D.lgs 81/2008.

Nelle more della nomina dell'Ingegnere Responsabile, le funzioni restano in capo al Dirigente dell'Area Idrografica Po Lombardo che già ricopre attualmente tale incarico.

8. TEMPO UTILE

I lavori di manutenzione ordinaria riguardano il periodo dal 01 Giugno 2015 al 31 Maggio 2016.

Il tempo utile per la loro esecuzione è stabilito in **365** (trecentosessantacinque) giorni naturali e consecutivi.

9. AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

I lavori in argomento non sono soggetti ad autorizzazione ambientale in quanto opere di manutenzione che non alterano lo stato dei luoghi, ai sensi dell'art. 149 lett. A) del D.Lgs n. 42/2004.

Data la tipologia delle opere e delle apparecchiature per le quali viene effettuata la manutenzione, non verrà inviata comunicazione alla competente Struttura per il Paesaggio di Regione Lombardia.

10. ESPROPRIAZIONI E SERVITU'

I lavori da eseguirsi nell'ambito della presente manutenzione ordinaria interessano esclusivamente aree pubbliche. Non sono previste espropriazioni e/o asservimenti.

11. QUADRO ECONOMICO

L'importo totale della perizia in oggetto è di €. 230.000,00. Il costo dei lavori, i costi della sicurezza e le somme a disposizione dell'Amministrazione si possono facilmente evincere dal quadro economico sotto riportato:

- Importo dei lavori a base d'asta:	€. 155.000,00
- Oneri per la sicurezza	€. 6.000,00
Importo totale dei lavori A CORPO:	€. 161.000,00
Somme a disposizione dell'Amministrazione	
- per IVA (22% su € 161.000,00)	€. 35.420,00
- per coordinamento sicurezza in esecuzione	€. 4.000,00
- per Supp.to esterno Ingegnere Responsabile della sicurezza delle opere	

e dell'esercizio dell'impianto, incluso CPNAIA, IVA	€.	20.000,00
- per caratterizzazione materiale litoide	€.	3.000,00
- per recupero fauna ittica	€.	3.000,00
- per incentivo alla progettazione	€.	3.220,00
- per imprevisti	€.	360,00
Importo totale somme a disposizione :	€.	69.000,00
IMPORTO COMPLESSIVO PERIZIA:	€.	230.000,00

Milano, lì 02/02/2015

IL PROGETTISTA
Dott. Alessandro Morgese

