Regione Lombardia

DG Enti locali, Montagna, Risorse energetiche, utilizzo risorsa idrica

UO Coordinamento Uffici Territoriali Regionali e gestione Fondo Comuni Confinanti

LAVORI URGENTI PER IL RIPRISTINO DELL'OFFICIOSITA' IDRAULICA DEL TORRENTE TROBBIA DI MASATE – IN COMUNE DI INZAGO

ABBATTIMENTO DEL RISCHIO RESIDUO DELL'EVENTO ALLUVIONALE DEL 15 MAGGIO 2024 – O.C.D.P.C. N.1097 DEL 2024

CUP: E88H25000950002

RELAZIONE GENERALE

Ai sensi dell'art. 140 del D.Lgs n.36/2023



Redatto da:

RUP	*Progettista*
Dott. Enrico Capitanio	*Arch. Loredana Paterna*

Firmato da:
PTRLDN86H67G273V
Codice fiscale: PTRLDN86H67G273V
Organizzazione: Actalis S.p.A.
Valido da: 28-12-2022 14:08:58 a: 26-12-2028 14:08:58
Certificato emesso da: Regione Lombardia - CA Cittadini 2020, Actalis S.p.A., IT
Riferimento temporale 'SigningTime': 17-04-2026 10:03:52
Motivo: Approvo il documento

1. PREMESSA

Il 15 maggio 2024 precipitazioni particolarmente intense e prolungate hanno colpito la parte orientale della città metropolitana di Milano, mettendo in crisi il reticolo idrico afferente a quest'area ed in particolare: Trobbia di Masate, Rio Vallone, Trobbia di Gessate e torrente Molgora. Estese esondazioni hanno colpito aree urbanizzate, sia residenziali che produttive, provocando anche crolli di recinzioni e il cedimento di infrastrutture.



Figura 1 - l'area di Villa Fornaci (Gessate/Bellinzago Lombardo) nel pomeriggio del 15 maggio 2024

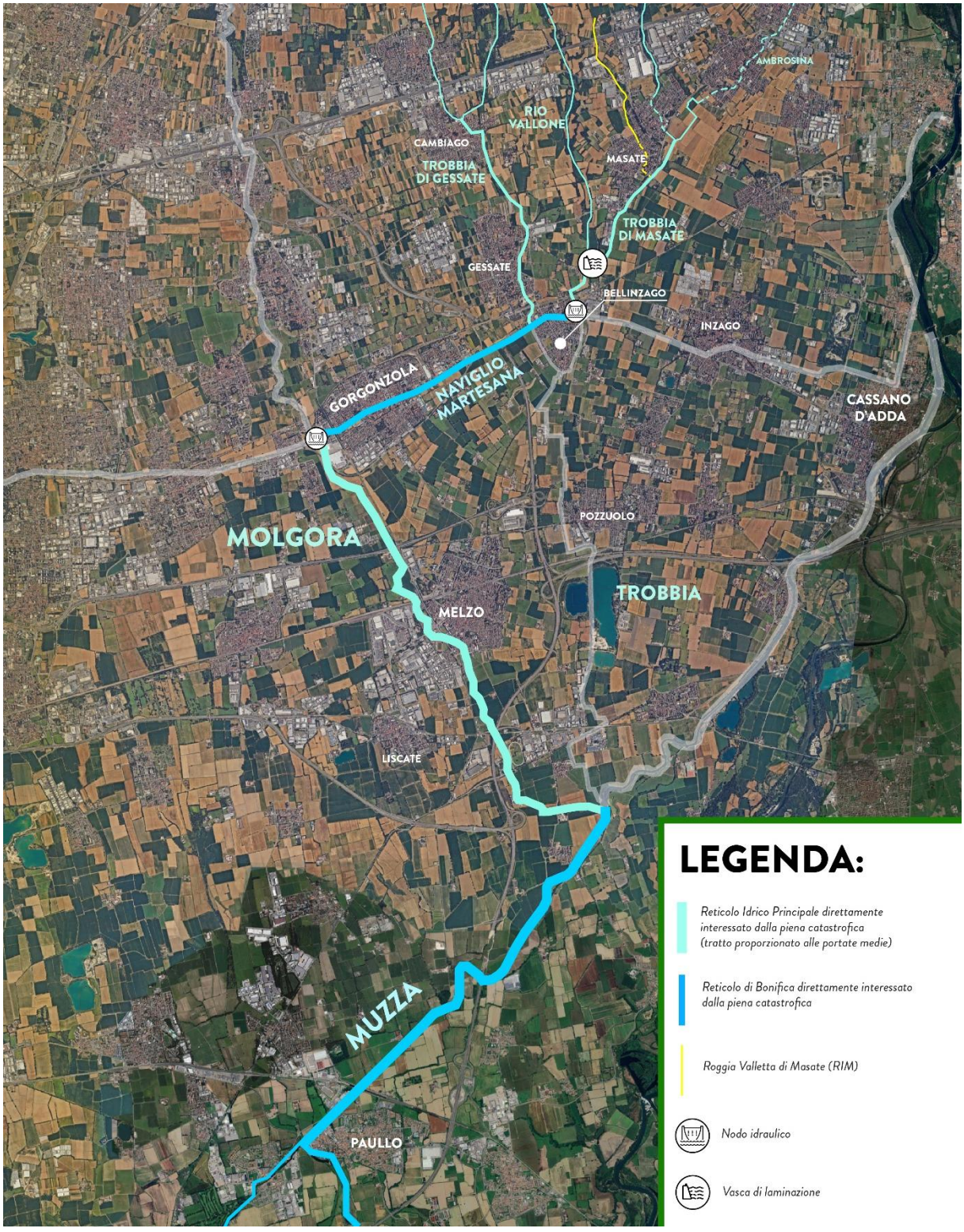
Nell'immediatezza dell'evento l'autorità idraulica, Regione Lombardia (UTR), ha attivato dei pronto interventi al fine di liberare le interferenze sul reticolo occluse dai detriti (es. ponte di via Garibaldi a Gessate), mediante la convenzione già in essere con il Consorzio Est Ticino Villoresi e, inoltre, è stato effettuato un intervento in somma urgenza per rimuovere le principali interruzioni dell'officiosità idraulica (ponte crollato a Cambiago) e per ripristinare la funzionalità del manufatto partitore (Gessate).



Figura 2 - il ponte di via Della Rocca, Cambiago, crollato in alveo a seguito dell'evento

2. INQUADRAMENTO GENERALE

Il reticolo idrico coinvolto più violentemente dall'evento alluvionale si divide in due sezioni, tagliate a metà dal naviglio della Martesana, il quale, fungendo da scolmatore lineare, ha impedito che la piena catastrofica proseguisse negli alvei delle Trobbie a valle di Bellinzago ma ha aggravato la situazione del torrente Molgora, recettore di queste portate in eccesso.



L'area di intervento specifica di questo intervento è il tratto di alveo adiacente alla vasca di laminazione in comune di Inzago e la confluenza con il Rio Vallone. Si tratta di una sezione di corso d'acqua che durante l'evento è stato completamente sommersa e dove si sono depositati ingenti detriti alluvionali che ostruiscono il deflusso idraulico.

Il rischio alluvioni è R4, in generale l'intervento riveste carattere d'urgenza perché l'ostruzione si trova in prossimità di un'area fortemente esposta ad eventi alluvionali e dove sono presenti diverse abitazioni.

Accessibilità:

La prossimità alla vasca di laminazione consente l'accesso all'alveo dalle piste di manutenzione senza particolari criticità.

Interessamento di aree bagnate:

Larghezza del fondo: 6m

Battente ordinario: 0,2m

Non presenta un battente ordinario tale da impedire la movimentazione dei mezzi in alveo.

Area di intervento:

Lunghezza tratto a monte di Cascina Pignone: ca 600 m

Lunghezza tratto a valle di Cascina Pignone: ca 500 m

Dal punto di vista urbanistico non si rilevano vincoli di alcun tipo, trattandosi di manutenzione di ripristino danni sul demanio fluviale.

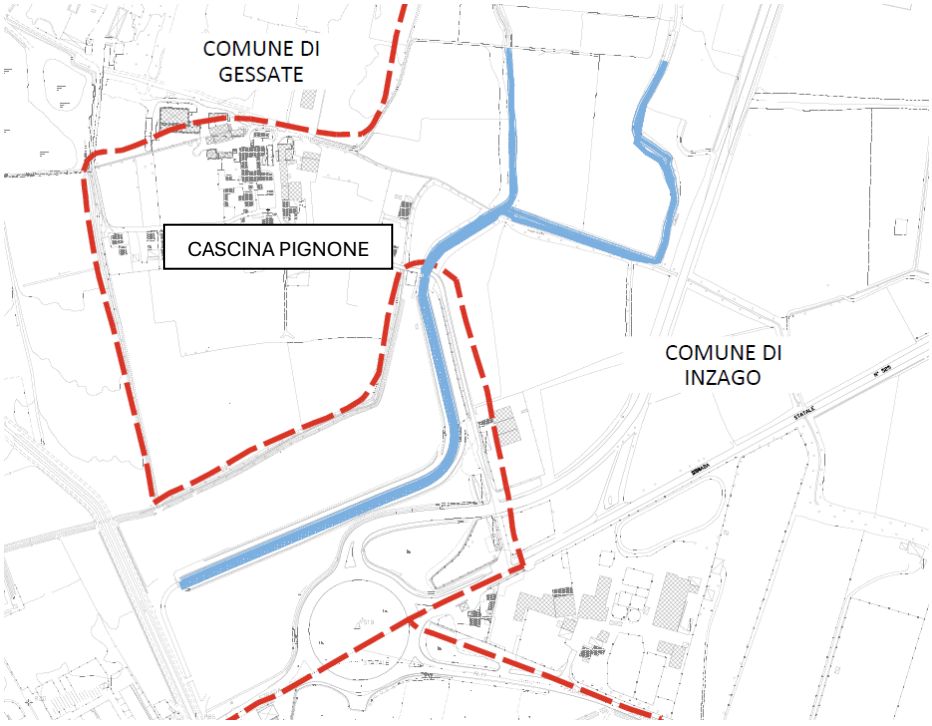
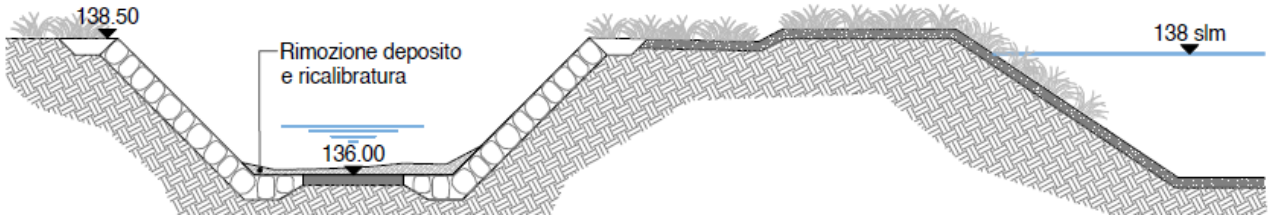


Figura 3 - Area interessata dall'intervento (evidenziata in azzurro)

3. STATO DI FATTO



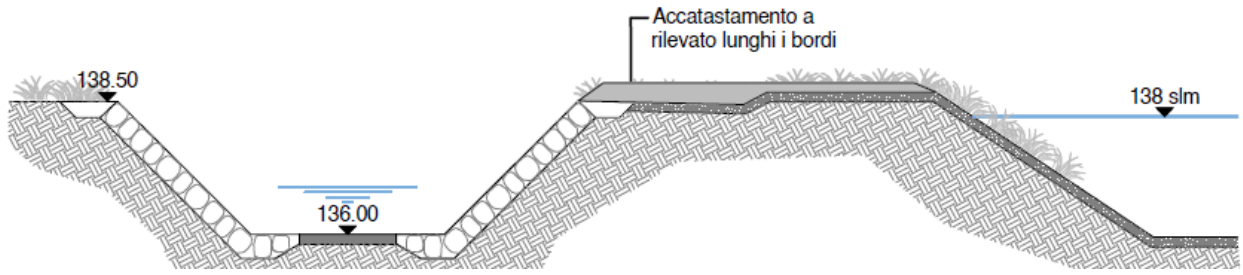
Come si evince dalla foto, nell'area evidenziata l'alveo è gravemente ostruito da depositi alluvionali sui quali è cresciuta della vegetazione spontanea.



Si presume la presenza di fanghi compromessi da scarichi di fognatura e pertanto l'intervento deve prevedere una quota vicina al 40% del volume di detriti che abbia costi di smaltimento paragonabili a quelli del residuo fisso di fognatura.

La Trobbia di Masate, infatti, durante eventi di piena riceve ingenti contributi dai sistemi fognari dei comuni a monte e pertanto è ragionevole attendersi importanti costi di smaltimento, in maniera similare a quanto avviene nella vasca di laminazione adiacente.

Tuttavia la quantità maggiore dei residui (circa il 60%) verrà riutilizzata a risagomare la sommità arginale del torrente, all'interno dell' area demaniale.



Unica eccezione è il tratto terminale del Rio Vallone, che è un corso d'acqua ancora libero da centri abitati e scarichi di troppo pieno e trasporta prevalentemente detriti rocciosi puliti.

4. OBIETTIVI PRESTAZIONALI ED ESIGENZE DELLA COLLETTIVITA'

Come evidenziato, l'ondata di piena ha compromesso l'officiosità idraulica del corso d'acqua oggetto della presente relazione, aumentando, in zone già a rischio, l'esposizione di:

- Abitazioni;
- Attività economiche;
- Infrastrutture;
- Servizi;
- Aree agricole.

Aggravando ulteriormente il potenziale rischio per la pubblica incolumità, anche in un evento di piena ordinaria.

Gli obiettivi da raggiungere pertanto sono:

- Ripristino conservativo e migliorativo delle erosioni spondali;
- Ripristinare l'officiosità del deflusso idraulico;
- Eliminare la vegetazione schiantata, originata da eventi meteorici straordinari;
- Rimuovere i depositi fluviali che riducono la sezione del deflusso del corso d'acqua;

Le esigenze della collettività sono le seguenti:

- Ridurre il rischio residuo per la pubblica incolumità conseguente all'evento alluvionale;

Gli indicatori prestazionali per valutare l'efficacia degli interventi sono i seguenti:

- Capacità di deflusso idraulico.

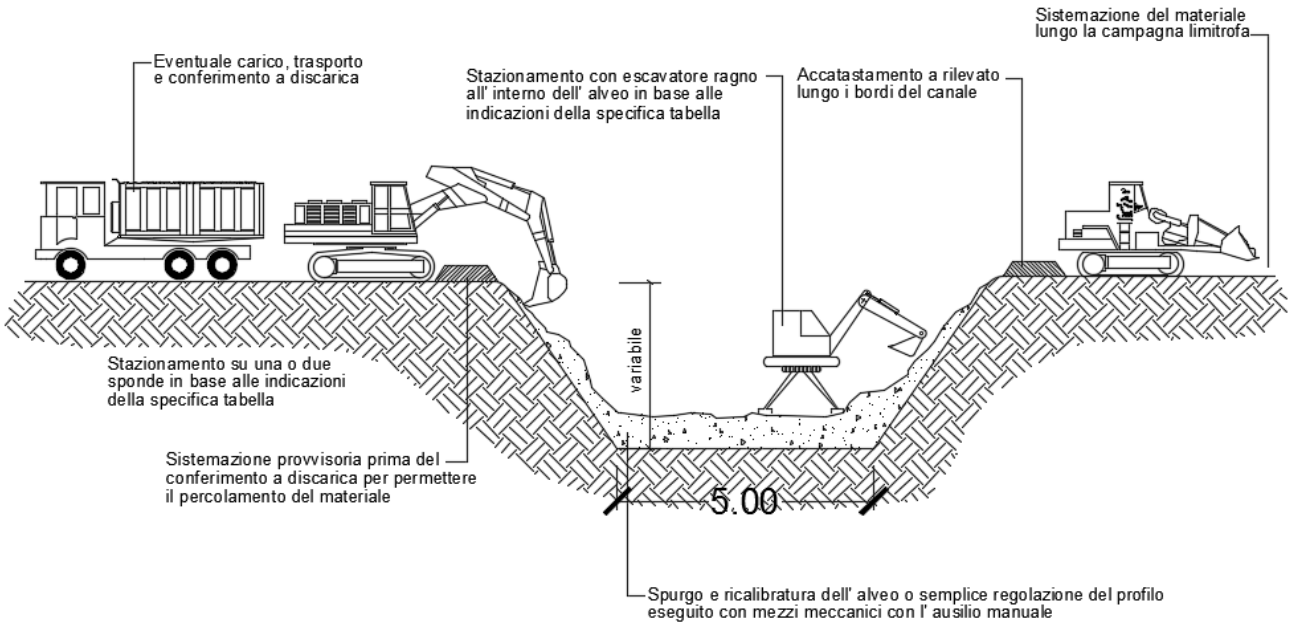
5. INTERVENTI IN PROGETTO

In generale, come si evince dalle foto, si rende necessario ripristinare il regolare deflusso idraulico mediante lo spurgo e la ricalibratura dell'alveo e la sua pulizia da depositi e vegetazione ove necessario.

Le attività che si rendono necessarie per risolvere le criticità emerse sono le seguenti:

RIPRISTINO FUNZIONALITA' ALVEO MEDIANTE SPURGO, RICALIBRATURA ED EVENTUALE CONFERIMENTO DEI DEPOSITI ECCEDENTI/NON RIUTILIZZABILI IN LOCO:

- 1A) LAVORI DA ESEGUIRE:
- LOM252.OC.ADA.Mc09.A6402.Na000.0020. OPERA: Sbancamento di terra generico; funzione: per alveo di deflusso. LAVORO: Scavo con mezzo meccanico;
- LOM252.OC.AAB.Mc24.B4527.P0000.1750. b OPERA: Specie erbacea di vegetale generico. LAVORO: Sfalcio con mezzo meccanico. Incluso: rifiniture con decespugliatori a mano. SPECIFICHE TECNICHE: essenze generiche con età non superiore ad un anno. Su scarpate arginali dalla sommità.
- 1B) SMALTIMENTO DEPOSITI IN ECCEDENZA NON RIUTILIZZABILI IN LOCO: LOM252.NC.70.020.0010 Carico con mezzi meccanici di materiali sfusi (terre di scavo, macerie, inerti, ecc.) e scarico, escluso trasporto;
- LOM252.NC.80.050.0010 Solo trasporto generico di materiali sciolti, alle discariche o impianti di riciclaggio, oppure dalle cave, a qualsiasi distanza, di materiale già caricato sul mezzo, e successivo scarico;
- LOM252.1C.27.050.0100.c Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: terre e rocce non contenenti sostanze pericolose (CER 170504), presso impianto di recupero autorizzato, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010;
- LOM252.1C.27.050.0200.a Oneri per conferimento di rifiuti provenienti dallo spurgo di fognature, tombinature, canali, pozzetti, fosse biologiche ecc. (CER 200306): frazione solida;
- 1C) SMALTIMENTO DEPOSITI IN ECCEDENZA RIUTILIZZABILI IN LOCO:
- LOM252.OC.ADA.Pa04.A6605.Na000.0265.- Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei provenienti dagli scavi o forniti in cantiere, compresi il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, la bagnatura, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate.



Gli interventi verranno realizzati con materiale naturale, utilizzando tecniche di ingegneria naturalistica, come espressamente previsto nella definizione di opere di cui all'art. 3 del D. Lgs. 50/2016.

6. COPERTURE ECONOMICHE E STIMA DEL QE

L'intervento sarà realizzato con risorse proprie di Regione Lombardia.

Il Quadro Economico stimato sarà il seguente:

OPERE:	**IMPORTO IN €:**
LAVORI:	108.533,12 €
di cui manodopera	*17.044,31 €*
ONERI SICUREZZA:	2.838,96 €
TOTALE LAVORI:	**111.372,08 €**
SOMME A DISPOSIZIONE:	
IVA 22%	24.501,86 €
SPESE TECNICHE	6.217,12 €
INCENTIVO ART. 45	2.227,44 €
IRAP INCENTIVO ART. 45	151,47 €
ESPROPRI	0,00 €
INDENNIZZI PER OCCUPAZIONI TEMPORANEE	0,00 €
IMPREVISTI	4.995,04 €
ASSICURAZIONE	500,00 €
CONTRIBUTO ANAC	35,00 €
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	**38.627,92 €**
TOTALE COMPLESSIVO:	**150.000,00 €**

7. MODALITA' DI AGGIUDICAZIONE DEI LAVORI

Considerato l'importo lavori inferiore alla soglia dei 150.000,00€, ai sensi dell'art. 50 del D.Lgs n.36/2023 l'aggiudicazione avverrà mediante affidamento diretto, anche senza consultazione di più operatori economici, assicurando che siano scelti soggetti in possesso di documentate esperienze pregresse idonee all'esecuzione delle prestazioni contrattuali anche individuati tra gli iscritti in elenchi o albi istituiti dalla stazione appaltante;

8. INDICAZIONI PRESTAZIONALI

Si rimanda al capitolato speciale d'appalto (documento *A.06*)

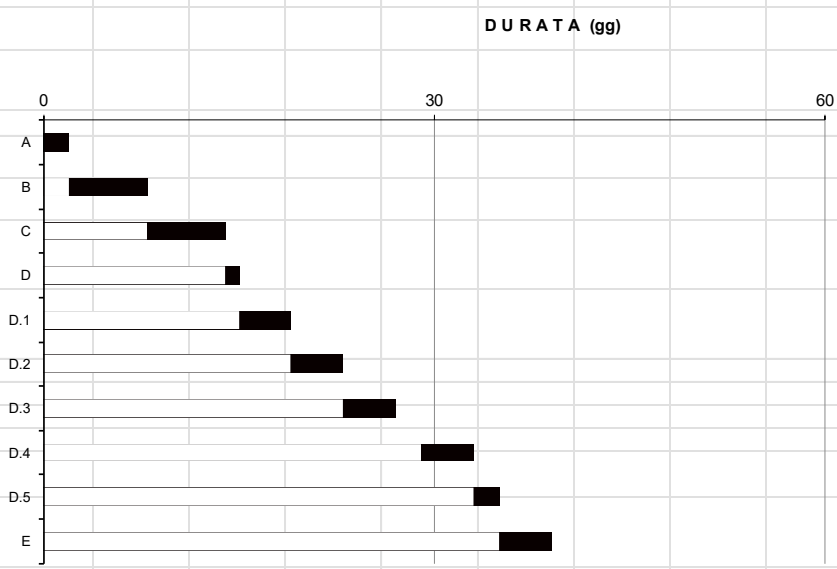
9. INDICAZIONI DI MONITORAGGIO

La scrivente autorità idraulica, mediante la collaborazione dei comuni, provvede periodicamente ad ispezionare lo stato dei corsi d'acqua di propria competenza, specie durante eventi di piena.

Per quanto concerne il monitoraggio ambientale, ARPA provvede periodicamente a verificare i livelli di inquinamento delle acque.

10. CRONOPROGRAMMA STIMATO

N. ord.	Cod.	Attività	Durata gg.
1	A	Consegna dei lavori	2
2	B	Preparazione cantiere	6
3	C	**FASE 1 LAVORI DI TAGLIO DELLA VEGETAZIONE** (arbustiva)	6
6	D	**FASE 2 LAVORI DI MOVIMENTO TERRA** (predisposizione)	1
7	D.1	Rio Vallone	4
8	D.2	Trobbia tratto est vasca	4
9	D.3	Trobbia tratto sud vasca	4
10	D.4	Trobbia confluenza	4
	D.5	Trobbia a valle ponte Cna Pignone	2
24	E	**Chiusura cantiere - restituzione delle aree occupate**	4
TC		**39**	gg
		naturali consecutivi	



Si prevede la realizzazione in 39 giornate naturali e consecutive, fatte salve eventuali sospensioni disposte dalla Direzioni Lavori per cause di forza maggiore.

11. ELENCO ALLEGATI

A.01 – Cronoprogramma
A.02 – Computo Metrico Estimativo
A.03 – Quadro Economico
A.04 - Quadro di Incidenza della Manodopera
A.05 – Relazione in merito alle prime indicazioni di sicurezza
A.06 – Capitolato Speciale d'Appalto
A.07 – Schema di contratto
T.01 – Inquadramento territoriale
T.02 – Tavola dei vincoli
T.03 – Planimetria catastale
T.04 – Sezioni