



Regione Lombardia

Regione Lombardia - Giunta
DIREZIONE GENERALE ENTI LOCALI, MONTAGNA, RISORSE ENERGETICHE, UTILIZZO RISORSA IDRICA
COORDINAMENTO DEGLI UFFICI TERRITORIALI REGIONALI E GESTIONE FONDO COMUNI CONFINANTI

Piazza Città di Lombardia n.1
20124 Milano
Tel 02 6765.1

entilocali_montagna@pec.regione.lombardia.it

Oggetto

LAVORI URGENTI PER IL RIPRISTINO DELL'OFFICIOSITA' IDRAULICA DEL
TORRENTE MOLGORA - TRATTO COMPRESO TRA NAVIGLIO MARTESANA
E FFS DI MELZO - NEI COMUNI DI GORGONZOLA E MELZO (MI)

CUP: E18H25000740001

Titolo

RELAZIONE GENERALE

Redatto da

U.O. Sicurezza del Territorio,
difesa del suolo e polizia
idraulica - Milano

Tipologia

Esecutivo

Aggiornamenti

Tavola

RG

Scala

N.A.

Nome file

MOL-26-05

Data

20/05/2026

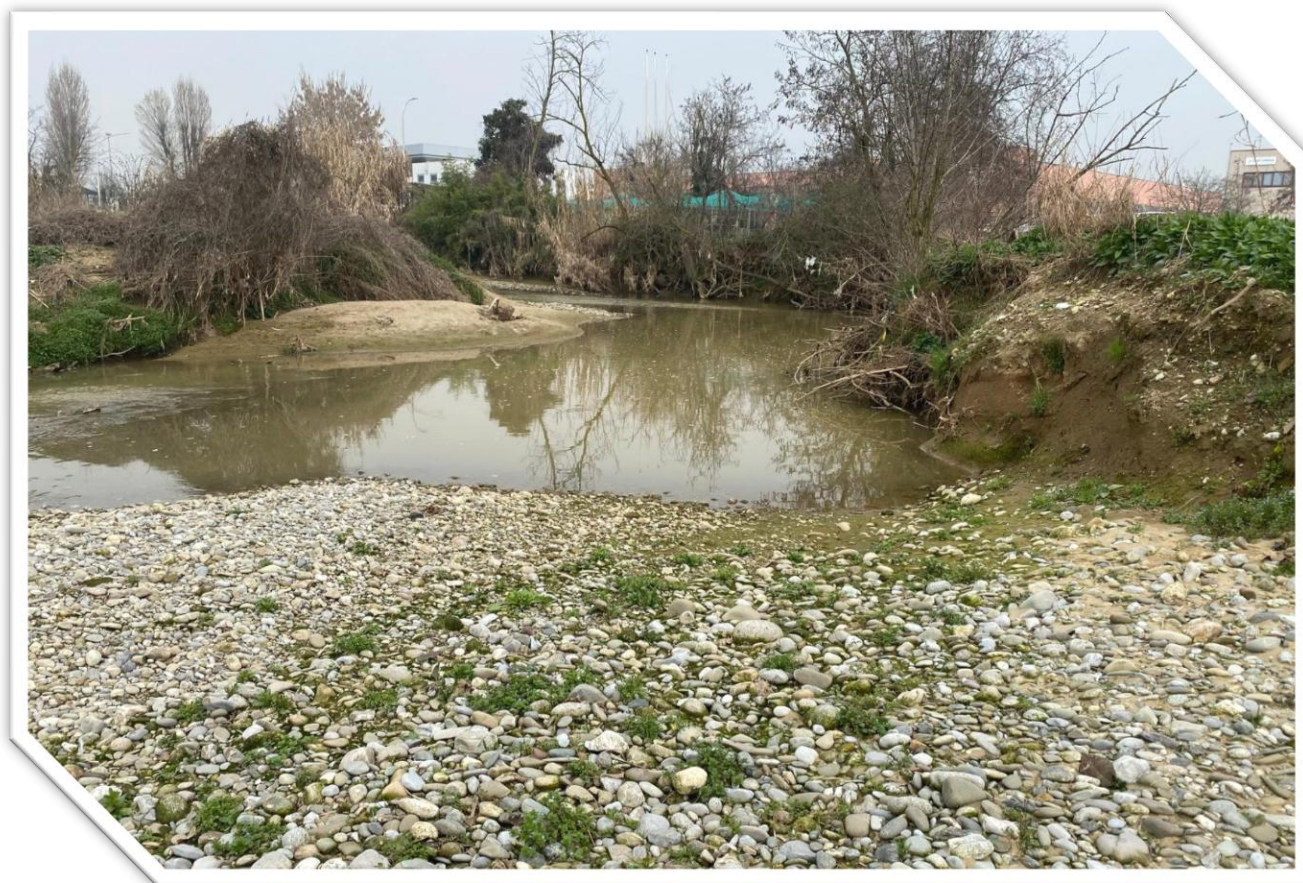
LAVORI URGENTI PER IL RIPRISTINO DELL'OFFICIOSITA' IDRAULICA DEL TORRENTE MOLGORA – TRATTO COMPRESO TRA NAVIGLIO MARTESANA E FFS DI MELZO - NEI COMUNI DI GORGONZOLA E MELZO (MI)

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

CUP: E18H25000740001

RELAZIONE GENERALE

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



Redatto da:

RUP

Dott. Enrico Capitanio

Progettista

Arch. Loredana Paterna

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'efficienza 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 è divisa in due tratti principali:

- La sponda idraulica sinistra a valle del ponte canale del Naviglio della Martesana, in comune di Gorgonzola;
- Il tratto di alveo tra la SP103 e la ferrovia in comune di Melzo;

Si tratta di una sezione di corso d'acqua che durante l'evento è stata interessata da esondazioni ed erosioni spondali molto significative 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:

Le operazioni avverranno prevalentemente in alveo, specialmente nel tratto di Gorgonzola dove è presente un accesso carrabile e la sommità spondale è limitata dalla presenza di edifici. Si prevede l'esproprio delle aree in sponda sinistra in comune di Melzo per la realizzazione di una pista di manutenzione.

Interessamento di aree bagnate:

Larghezza del fondo: 15m di media

Battente ordinario: 0,2m

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

Area di intervento:

Lunghezza tratto Naviglio - via Milano Gorgonzola: 70 m

Lunghezza tratto eroso di Melzo (tratto 1+ tratto 2): 1050 m

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

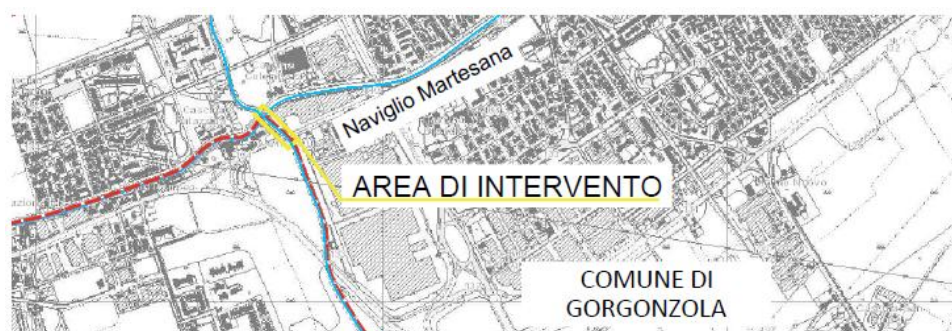




Figura 3 - Aree interessate dall'intervento

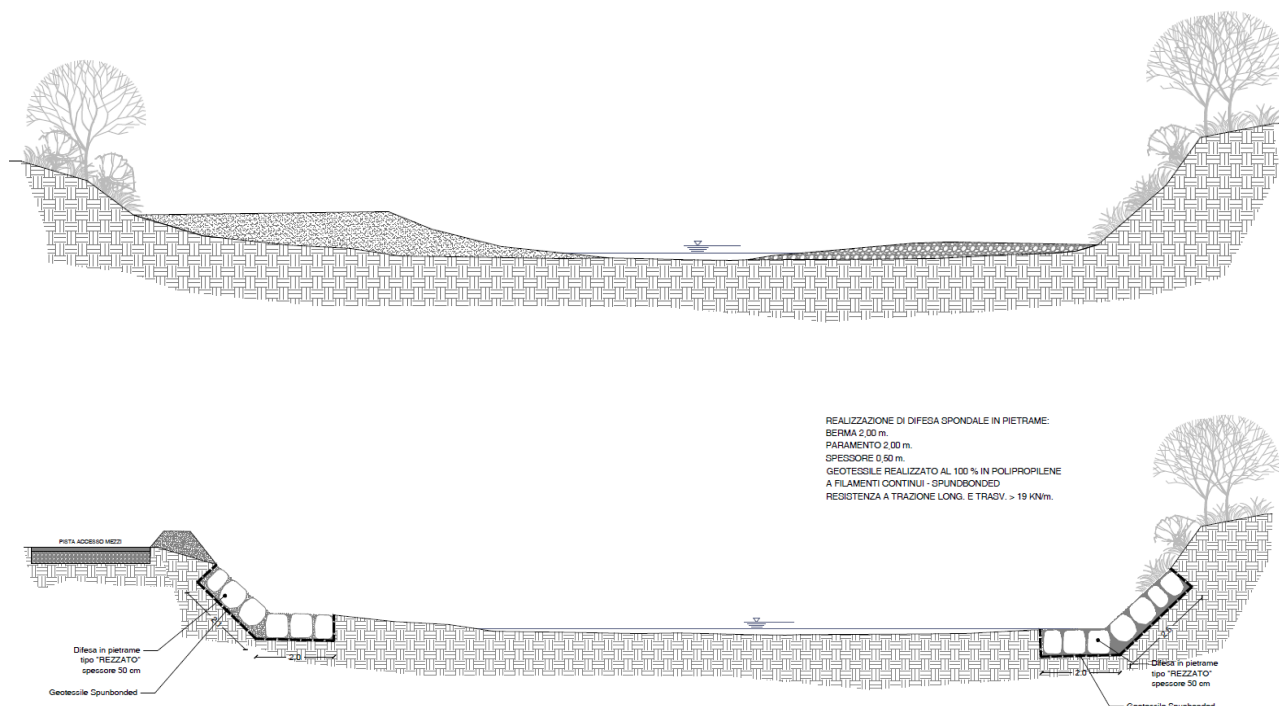
STATO DI FATTO

In tutte le sezioni fluviali evidenziate in precedenza l'officiosità idraulica risulta parzialmente compromessa dalla presenza di erosioni spondali, depositi in alveo e vegetazione schiantata e/o pericolante. Puntualmente sono presenti anche cedimenti di sponde realizzate in muratura o mediante tecniche di ing. naturalistica. In particolare:



In foto il tratto in comune di Gorgonzola interessato dal cedimento della sponda.

La violenza dell'onda di piena e dell'esondazione ha deformato l'alveo riducendo significativamente l'altezza delle sponde. Si prevede di riutilizzare in loco i depositi nella riprofilatura.



Nei tratti soggetti a maggiore erosione saranno realizzate delle difese spondali (vedi sezioni di dettaglio).

OBIETTIVI PRESTAZIONALI ED ESIGENZE DELLA COLLETTIVITA'

Come evidenziato, l'ondata di piena ha compromesso l'efficienza 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'efficienza 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.

3. INTERVENTI IN PROGETTO

In generale 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.

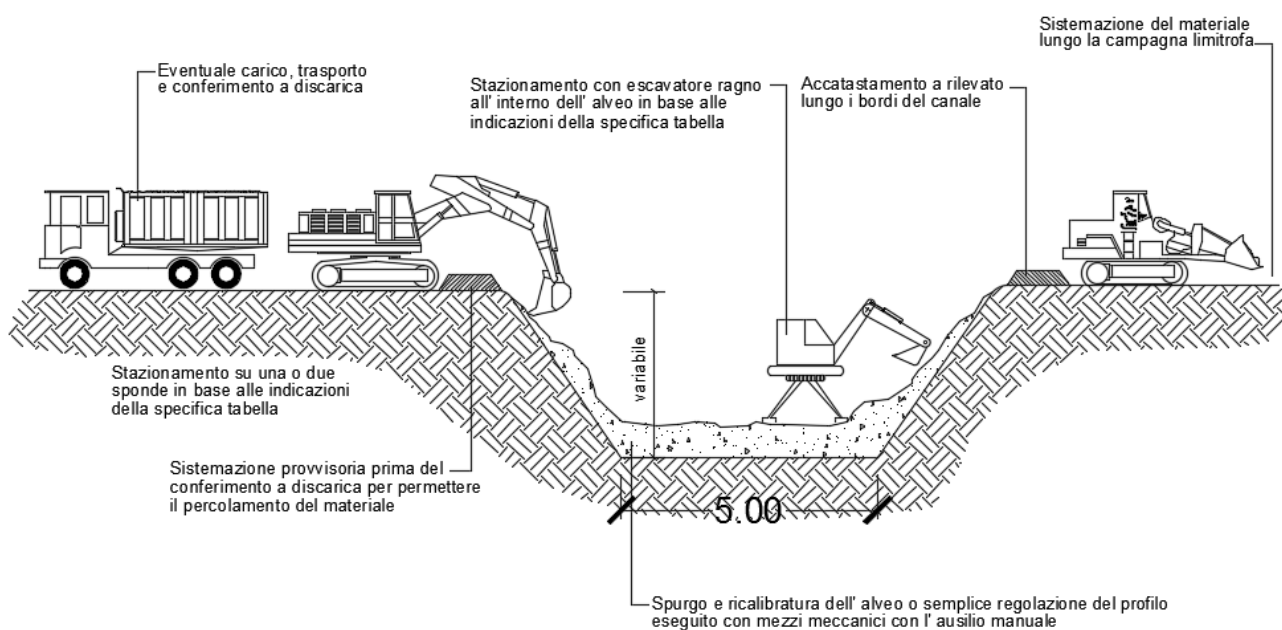
Le attività che si rendono necessarie per risolvere le criticità emerse sono le seguenti:

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 Scavo di sbancamento con mezzi meccanici, a qualunque profondità, di materiali di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0.750 m³. Compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la profilatura di pareti e scarpate; le sbadacchiature ove occorrenti; le opere provvisorie di segnalazione e protezione
 - LOM252.OC.EEA.Mc09.A6400.Na000.0005 OPERA: Scotico di terra generico; spessore [cm] > 20. LAVORO: Scavo con mezzo meccanico. Incluso: estirpazione erba, arbusti, alberi di piccole dimensioni; demolizione e rimozione recinzioni; deposito terre in cantiere. SPECIFICHE TECNICHE: a sezione aperta eseguita con escavatore; alberi di piccole dimensioni eliminabili facilmente con i normali mezzi d'opera. (h. 25cm)
 - LOM252.OC.ITA.Pa04.D0201.Mb002.0250 OPERA: Strato di fondazione stradale, in misto granulare di roccia naturale calcarea/dolomitica; impiego: strada urbana. Incluso: materiali di apporto o vagliatura. LAVORO: Formazione. Incluso: costipamento getto. SPECIFICHE TECNICHE: in misto granulare stabilizzato con legante naturale.
 - LOM252.OC.EEA.Pa02.C1206.J0001.0770 OPERA: Strato di pavimentazione di conglomerato cementizio; funzione: drenante; impiego: esterno; spessore [cm] = 10. LAVORO: Posa. Incluso: stesura; staggatura; compattamento. SPECIFICHE TECNICHE: impasto drenante/traspirante fornito con in sacchi a base di leganti idraulici cementizi, additivi sintetici, aggregati di granulometria variabile [mm] = 3 ÷ 22 con alta percentuale di vuoti. Stesura dell'impasto in consistenza terra umida; staggatura manuale/con mezzi meccanici per livellamento superficie; compattamento con piastra vibrante e rullo manuale/meccanico peso di [kg] > 80; postuma copertura del getto con teli geotessili.
 - TIPOLOGICO 2.a2 per sponde fino da 4 ml a 6 ml Ripristino funzionalità alveo mediante formazione di difesa spondale in pietrame Esecuzione di difesa spondale in pietrame di cava delle Prealpi, di pezzatura idonea fino a 2.500 kg, posto in opera con mezzi meccanici, a formazione di scogliere e rivestimenti di scarpate, misurato in opera con il metodo delle sezioni ragguagliate. Sviluppo sponda di 4,5 ml. Circa e deposito medio 0,40 m.
 - LOM252.OC.ADA.Pa02.B5700.Oa010.0250.b OPERA: Strato antierosione, geotessile non tessuto di fibra sintetica polipropileniche; funzione: antierosivo; resistenza a trazione [kN/m] > 20; massa areica [g] > 300. LAVORO: Posa con mezzo meccanico e

manuale. Incluso: risvolti, sovrapposizioni, fissaggi. SPECIFICHE TECNICHE: fissaggio con picchetti. Su superfici orizzontali e/o inclinate.

- 1B) SMALTIMENTO DEPOSITI IN ECCEDEXENZA NON RIUTILIZZABILI IN LOCO:
 - LOM252.NC.70.020.0010 + LOM252.NC.80.050.0010 Carico con mezzi meccanici di materiali sfusi (terre di scavo, macerie, inerti, ecc.) e scarico, escluso trasporto. 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 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"
- 1C) SMALTIMENTO DEPOSITI IN ECCEDEXENZA 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.

4. COPERTURE ECONOMICHE E STIMA DEL QE

L'intervento sarà realizzato con risorse del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile all'interno del piano degli ulteriori fabbisogni dell'OCDPC 1097/2024, destinate specificatamente per interventi di riduzione del rischio residuo.

Il Quadro Economico stimato sarà il seguente:

OPERE:	IMPORTO:
Movimenti terra	60.023,04 €
Formazione di pista di accesso all'alveo	82.570,80 €
Formazione difese spondali	124.893,90 €
TOTALE LAVORI:	267.487,74 €
ONERI DELLA SICUREZZA:	3.942,96 €
TOTALE A:	271.430,70 €
SOMME A DISPOSIZIONE:	IMPORTO:
IVA 22%	59.714,75 €
Rilievi e/o indagini	8.000,00 €
Espropri	13.011,68 €
Occupazioni temporanee	0,00 €
Imprevisti	38.614,77 €
Incentivo art.45 D.Lgs 36/2023	5.428,61 €
TOTALE B:	124.769,82 €
TOTALE COMPLESSIVO:	396.200,52 €

5. 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;

6. INDICAZIONI PRESTAZIONALI

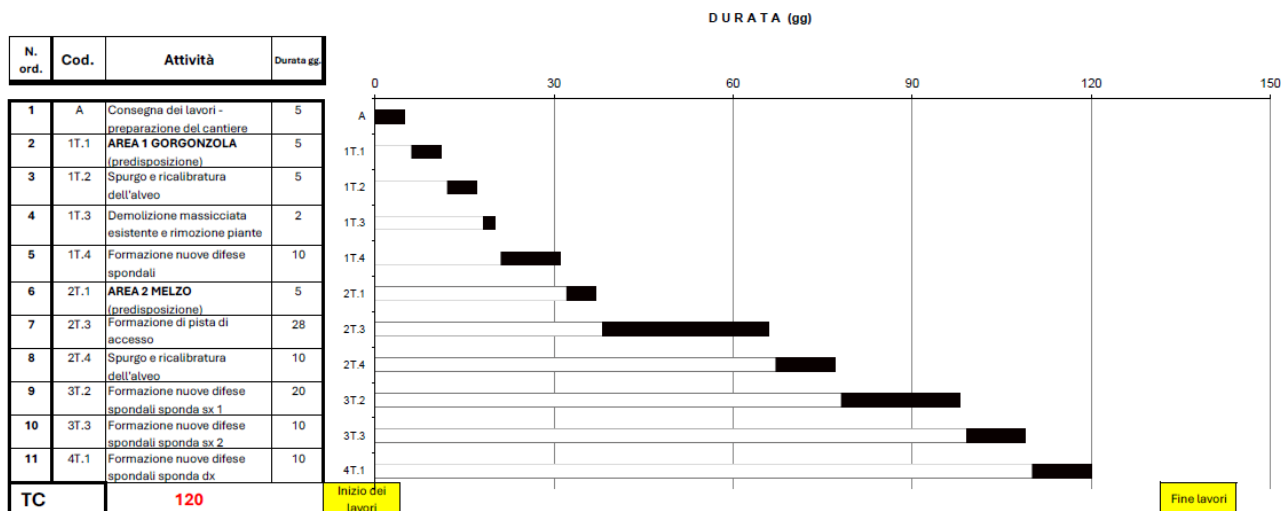
Si rimanda al capitolato speciale d'appalto (documento A.06)

7. 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.

8. CRONOPROGRAMMA STIMATO



Si prevede la realizzazione in 120 giornate naturali e consecutive, fatte salve eventuali sospensioni disposte dalla Direzioni Lavori per cause di forza maggiore.

9. 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

A.08 – Piano particellare d'esproprio

T.01 – Inquadramento territoriale

T.02 – Tavola dei vincoli

T.03 – Planimetria con indicazione degli interventi

T.04 – Sezioni