

PROGETTO ESECUTIVO

OPERE DI REGIMAZIONE IDRAULICA NEL TRATTO DI CONFLUENZA DEL TORRENTE VAL FINALE NEL FIUME OGLIO E REALIZZAZIONE DI AREE DI ACCUMULO/LAMINAZIONE SUL TORRENTE VAL FINALE, NEI COMUNI DI MONNO, INCUDINE E EDOLO. - CUP: G92B22000990002 -



TRATTO A MONTE DEL GUADO DI VIA VALERIANA: PLANIMETRIA DI PROGETTO SU RILIEVO DAL GUADO DELLA VIA VALERIANA ALLA SEZ. 28

Aggiornamento	DATA	OGGETTO	Scala	Elaborato
	Febbraio 2024	Prima stesura	1:250	G2

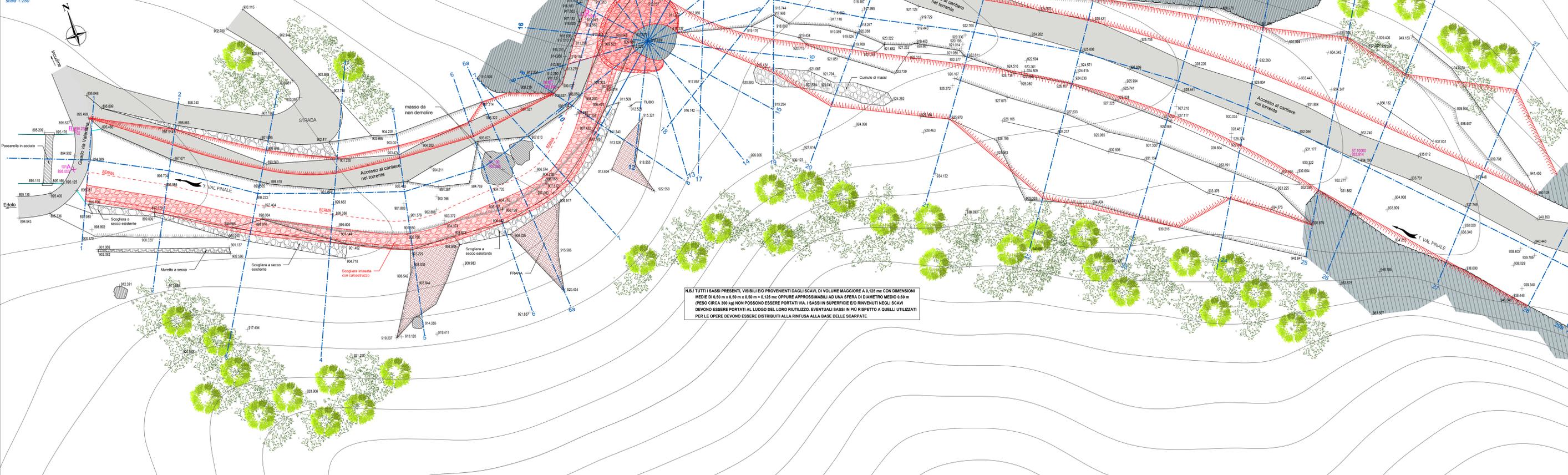
Il Progettista; D.L.: C.S.P. e C.S.E.:
 Ing. **Girolamo Landrini**

Il Responsabile del Procedimento:
 Geom. **Fabio Albertoni**



Elaborazione dati e stesura progetto: STUDIO LANDRINI
 Via Carlo Tassara n.4, 25043 Breno (BS) Tel. 0364 21076
 e-mail: landrini@LANDRINIGEROLAMO.191.it

PLANIMETRIA DI PROGETTO
 scala 1:250



CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI LAVORI

- **CALCESTRUZZO PER INTASAMENTO DI BERE, SCOGLIERE, PARAMENTI, SELICITONI, BRIGLIA SELETTIVA:**
 getto di calcestruzzo pozzoanico preconfezionato a prestazione garantita, diametro max degli aggregati 32 mm; consistenza S5; classe di resistenza: C25/30; classe di esposizione: XC1, XC2.
- **CALCESTRUZZO POZZOANICO PER FONDAMENTI:**
 getto di calcestruzzo pozzoanico preconfezionato a prestazione garantita; diametro max degli aggregati 32 mm; consistenza S5; classe di resistenza: C25/30; classe di esposizione: XC1, XC2.
- **CALCESTRUZZO POZZOANICO PER STRUTTURE IN ELEVAZIONE:**
 getto di calcestruzzo pozzoanico preconfezionato a prestazione garantita; diametro max degli aggregati 32 mm; consistenza S5; compressa vibratoria; classe di resistenza: C28/35; classe di esposizione: XC1, XC2; rapporto acqua/cemento ac = 0,55; minimo contenuto di cemento: 340 kg/mc.
- **ACCIAIO PER ARMATURA:**
 acciaio tondo in barre nervate per cemento armato: B450C.
- **SCOGLIERA DI MASSI:**
 MODALITÀ ESECUTIVE PER LA SCOGLIERA DI MASSI A SECCO
 Per l'esecuzione della scogliera di massi a secco, i massi di pietra naturale saranno riperti nell'ambito delle aree alluvionali del torrente. I massi dovranno avere peso e dimensioni diverse in modo da consentire un loro adeguato assortimento nella formazione della scogliera. Il peso medio dei massi principali dovrà essere mediamente di almeno 10 t; i massi dovranno avere una cubatura minima uguale a 0,125 mc (500 kg di peso minimo; diametro minimo di circa 60 cm).
 Gli interstizi che si formano tra i massi dovranno essere chiusi con sassi più piccoli dei precedenti incastando, con diligenza, i vari strati tra di loro in modo da costituire un tutto compatto e regolare secondo la forma stabilita dal progetto. L'esecuzione della scogliera dovrà avvenire procedendo per strati successivi di massi partendo da quelli più vicini alla base della scogliera.
 Se sotto la scogliera è prevista una fondazione in calcestruzzo, il primo strato di massi, sarà appoggiato sul calcestruzzo della fondazione fresco durante il getto dello stesso.

- posizionamento della rete elettrosaldata Ø 5 mm maglia 20 x 20 cm tenuta sollevata dal fondo alveo di 10 cm;
 - getto della platea con 40 cm di calcestruzzo;
 - mesa in opera di sassi sopra il calcestruzzo fresco della platea;
 - intasamento del primo strato di massi con fuoro del vibratore;
 - prima della messa in opera di un secondo strato di sassi bisogna mettere in opera ancora uno strato di 20 cm di calcestruzzo;
 - mesa in opera degli strati successivi di sassi;
 - intasamento degli strati successivi di sassi con calcestruzzo vibrato;
- Per ulteriori strati si ripete la procedura come su indicato.
- N.B.:**
- i sassi devono essere posizionali accostati reciprocamente;
 - il volume di calcestruzzo potrà essere determinato in base alle quantità contenute nelle betoniere secondo le bolle di accompagnamento che dovranno riportare, oltre al volume a netto, il peso netto del calcestruzzo effettivamente fornito che dovrà in ogni caso risultare minore del 50% del volume complessivo della struttura intasata;
 - per la chiusura del calcestruzzo è richiesta l'installazione di una pesa da cantiere tratta e certificata;
 - in cantiere dovrà essere sempre presente la betoniera e la pompa per l'utilizzo di calcestruzzo fresco;
 - non sarà ammesso accumulo di calcestruzzo fresco per il suo utilizzo in tempi successivi.
- **PARAMENTO IN PIETRA CICLOPEA:**
 da eseguire contestualmente all'esecuzione del corpo interno della struttura, comunque inclinato, con annegamento di conchi di pietra spaccati grossolanamente per le facce d'appoggio, da mettere in opera contestualmente alla formazione del corpo interno. Ogni masso dovrà essere messo in opera attorno da almeno 10 cm di calcestruzzo. Il calcestruzzo delle fughe dovrà essere arenato per almeno 5 cm rispetto alla parte sporgente del masso.
- N.B.:**
- per la fornitura di calcestruzzo non sarà ammesso lo svuotamento del calcestruzzo in sito per riutilizzo successivamente; il volume di calcestruzzo sarà determinato in base al volume (betoniera) effettivamente fornito riportante il peso che sarà ripreso in cantiere;
 - per la scogliera di massi annegati: l'annegamento dei massi dovrà avvenire nel calcestruzzo fresco, durante l'esecuzione della scogliera dovrà essere sempre presente la betoniera;
 - per l'appoggetto di tratti del corso d'acqua: si intende il prosciugamento dell'acqua nel sito di lavoro mediante pompe e elettropompe durante le lavorazioni; il sito di esecuzione di getti di qualsiasi tipo dovrà essere completamente appoggiato;
 - le varie indicazioni dimensionali e di lunghezza delle opere potranno subire variazioni durante l'esecuzione dei lavori.

- Il volume di calcestruzzo da contabilizzare potrà avvenire a discrezione della Direzione dei Lavori:
- con misure geometriche quando l'elemento ha forma regolare;
 - secondo la quantità riportata sulle bolle di consegna. Le bolle di consegna dovranno riportare, oltre al volume di calcestruzzo consegnato, anche il peso totale e la tara dell'automezzo;
 - il peso del calcestruzzo sarà da riconfermare con la pesa di cantiere.
- **GETTO DI STRUTTURE IN CA:**
 Prima di iniziare il getto assicurarsi che le caratteristiche richieste per il calcestruzzo siano soddisfatte:
- controllare sulla bolla se la resistenza cubica caratteristica corrisponde a quella prevista in progetto;
 - e' obbligatorio eseguire i provini secondo le NTC 2018. In modo da poter esibire al collaudatore strutturale;
 - evitare getti con temperature inferiori ai -5 gradi. Per temperature da 0 a -5 gradi prestare molta attenzione a ripetute variazioni termiche, utilizzando opportuno antigelo. Il disidrata, da eseguire gradualmente per evitare azioni dinamiche, dovrà avvenire quando il calcestruzzo avrà raggiunto la resistenza richiesta per il sostegno delle azioni che potranno averne nella struttura.

- **PLATEONE DI MASSI:**
 MODALITÀ ESECUTIVE PER IL CORPO INTERNO DELLA BRIGLIA SELETTIVA E/O DEL PLATEONE DI MASSI ANNAGATI NEL CALCESTRUZZO
 Per l'esecuzione del corpo interno della briglia selettiva e/o del plateone di massi annegati nel calcestruzzo, i massi di pietra naturale saranno riperti nell'ambito del torrente e delle aree alluvionali. La messa in opera dei massi dovrà avvenire procedendo per strati successivi. L'arricchimento nel calcestruzzo dei massi dovrà avvenire secondo le seguenti fasi:
1. aggettamento corretto dell'area;
 2. preparazione del sito;