



MM N. 609/2025

Richiesta di approvazione del progetto “Opere di premunizione acque di versante e trasporto solido in via delle Cave”

Richiesta credito di investimento:
CHF 580'000.00 (IVA e spese incluse)

Commissione competente: Gestione
Opere Pubbliche

Municipale incaricato: Pier Gazzoli

Sommario

1. Considerandi	3
2. Riassunto del progetto	4
3. Procedura d'approvazione del progetto	4
4. Tempistiche	4
5. Preventivo dei costi $\pm 10\%$	5
6. Sussidi	5
7. Contributi di miglioria	5
8. Incidenza sulla gestione corrente	6
9. Conclusioni	6
10. Dispositivo	7

1. Considerandi

Il sistema Cave è un comparto di notevole complessità che riguarda la fascia pedemontana che si estende dal confine giurisdizionale con Claro al confine giurisdizionale con Lumino nel comprensorio di Castione. Nella fattispecie, su una superficie relativamente contenuta, si concentrano tutta una serie di temi, tra cui i pericoli naturali (processi d'alluvionamento, trasporto solido e caduta sassi), le cave con i suoi potenziali estrattivi e le deponie, il bosco e la sua gestione e la rete degli accessi.

Il masterplan redatto da Geoalps SA comprende tutto il sistema Cave e nella fattispecie il documento ha il compito di integrare gli elementi sopraccitati, coordinarli ed armonizzarli secondo le esigenze tecniche specifiche di ogni componente. Questo piano d'indirizzo ha il compito di integrare questi elementi al fine di renderlo un progetto multifunzionale e multidisciplinare. A tal proposito si tiene a precisare che il gruppo di lavoro istituito dal Municipio comprende un geologo, un ingegnere civile e un ingegnere ambientale.

A nord dietro al Motel e agli stabili A, B e C dell'Arbed Center, sono previste opere di premunizione atte a risolvere i processi d'alluvionamento, trasporto solido e caduta sassi. Sulla Cava grande è previsto un sistema di regimazione delle acque e contenimento del fenomeno caduta sassi a favore della zona edificabile sottostante.

Questo intendimento è accompagnato da una misura ambientale che prevede il rimboschimento dei valli così da consolidarne il pendio, la ricucitura di questa importante ferita nella montagna derivante dal lavoro d'estrazione e nello stesso tempo impedire il propagarsi di neofite invasive sugli stessi. Inoltre, gli importanti quantitativi di acqua provenienti dal versante giustificano l'utilizzo del buco esistente come bacino di contenimento per la gestione di queste acque. In prossimità della Cava grande è previsto anche l'utilizzo del piazzale esistente come piazzale d'esbosco per interventi futuri e come piazza antincendio.

Tra la Cava grande e la Cava media, fenomeni di crollo rocce recenti hanno evidenziato un mutamento delle carte del pericolo tali da giustificare la futura realizzazione di un vallo di protezione della zona edificabile sottostante. Gli interventi presso la Cava media consistono nel rimboschimento del vallo come consolidamento dello stesso e nello stesso tempo impediscono il propagarsi di neofite invasive. Tra la Cava media e la Cava piccola è prevista la realizzazione di una camera di ritenuta per i processi d'alluvionamento e trasporto solido. Le acque provenienti dal versante saranno convogliate nella Cava piccola che fungerà da vasca di ritenzione per gli importanti quantitativi, provenienti dal versante.

2. Riassunto del progetto

Il progetto consiste nella realizzazione di una vasca di contenimento a monte dell'abitato in Via delle Cave a Castione. La prima vasca ha una capienza di 200 m³ e raccoglie il materiale proveniente dal riale "L", mentre la seconda, già esistente, viene ingrandita e raccoglie le acque dei riali "L" e "M". Per quel che concerne il riale "M", viene realizzato un deviatore a mezza costa che convoglia le acque nel bacino d'accumulo posto in cava piccola. Il dimensionamento di queste opere per le portate liquide e solide è basato sui dati del geologo con tempi di ritorno di 100 anni.

3. Procedura d'approvazione del progetto

A seguito della redazione del masterplan da parte di Geoalps SA, l'Esecutivo ha dato incarico allo studio d'ingegneria Gianora & Associati di redigere il progetto definitivo delle opere di premunizione accompagnato dalla relazione tecnica ed il preventivo. Contemporaneamente lo studio Geoalps SA ha provveduto alla redazione delle carte del pericolo "PRE" e "POST" intervento e l'analisi dei deficit di protezione, calcolo del rischio, soluzioni di intervento e sostenibilità dei costi. Nel corso del mese di settembre 2025 gli stessi hanno consegnato la documentazione, la quale è stata approvata dal Municipio e trasmessa all'Ufficio Corsi d'Acqua per l'approvazione del progetto e la quantificazione del finanziamento.

4. Tempistiche

Tenendo conto dei termini di crescita in giudicato di tutte le decisioni relative alle procedure previste dalle leggi per rendere esecutivo il presente progetto (senza tenere conto di eventuali procedure di ricorso), si ipotizza che la procedura d'autorizzazione avverrà nella primavera 2026, la fase appalto nell'estate 2026 e la realizzazione nell'inverno 2026.

5. Preventivo dei costi $\pm 10\%$

Descrizione		Importo
Opere di premunizione	CHF	444'033.30
Calcolo dei contributi di miglitoria	CHF	25'000.00
Costi amministrativi	CHF	15'000.00
Spese giudiziarie	CHF	52'506.90
Totale 1	CHF	536'540.20
Imposta sul Valore Aggiunto (IVA) 8.1%	CHF	43'459.80
Totale Investimento lordo IVA inclusa	CHF	580'000.00
- Sussidi Cantionali	CHF	-288'000.00
- Contributi di Miglitoria (CM)	CHF	-204'400.00
Totale Investimento netto IVA inclusa	CHF	87'600.00

6. Sussidi

A seguito della trasmissione della documentazione del progetto all'Ufficio Corsi d'Acqua, lo stesso in data 10 ottobre 2025 ha comunicato al Municipio che le opere potranno essere sussidiate in ragione del 60% dei costi complessivi degli interventi (CHF 480'000.00 IVA compresa) escluse le spese amministrative come pure tutti i costi legati ai contributi di miglitoria e le spese giudiziarie.

7. Contributi di miglitoria

Le opere di premunizione in oggetto intervengono su un comparto limitato adibito alle zone per l'abitare e pertanto si giustifica il prelievo dei contributi di miglitoria di carattere particolare. Essendo le opere finalizzate al contenimento dei fenomeni non solo esclusivamente per i proprietari fondiari privati ma bensì essendoci un certo interesse pubblico preponderante dovuto alla presenza della strada comunale non si giustifica un prelievo dei contributi pari al 100% e pertanto lo scrivente Municipio propone il prelievo dei contributi pari al 70% della cifra determinante (cifra totale quantificabile solo a liquidazione dell'opera).

8. Incidenza sulla gestione corrente

Per il calcolo dell'incidenza sul conto economico, si adottano i seguenti parametri:

Tasso di interesse: 1.50%

Ammortamento: 2.00%

L'investimento netto di CHF 87'600.00, classificato nella categoria *Premunizioni e scoscendimenti*, viene ammortizzato secondo il Manuale MCA2 con un tasso del 2.00% e una durata di 50 anni, generando un onere annuo costante di CHF 1'752.00.

In applicazione delle nuove basi legali e del principio di calcolo fissato dal MCA2, il calcolo dell'ammortamento dell'investimento qui proposto è stimato come segue:

Tipologia	Investimento lordo	Investimento netto	Durata (anni)	Ammort. Medio *
Premunizioni	580'000.00	87'600.00 ¹	50	1'752.00
Totale ammortamento				1'752.00

In sintesi, si riassume l'impatto sul conto economico (aumenti di spesa):

- Ammortamento (dato costante annuo): CHF 1'752.00
 - Interessi (dato medio su 5 anni): CHF 1'314.00
- Totale annuo: CHF 3'066.00

9. Conclusioni

La presente proposta permette di risolvere i fenomeni delle acque di versante e trasporto solido a favore delle zone edificabili utilizzate per il lavoro. Il presente progetto come descritto in precedenza è solo una componente del sistema di premunizione che l'Esecutivo che ha già implementato per la messa in sicurezza del versante cave a favore delle zone edificabili sottostanti.

¹ I servizi finanziari si confronteranno con la SEL al fine di poter valutare un ammortamento straordinario per l'importo precitato.

10. Dispositivo

Preso atto del contenuto del presente Messaggio e fatto riferimento agli atti citati, si invita pertanto il Lodevole Consiglio Comunale a voler **risolvere**:

- a. **È approvato il progetto per la realizzazione delle “Opere di premunizione acque di versante e trasporto solido in via della Cave” ed i relativi preventivi.**
- b. **È concesso al Municipio un credito di CHF 580'000.00 (IVA e spese incluse) per la realizzazione delle “Opere di premunizione acque di versante e trasporto solido in via della Cave”.**
- c. **È approvata la proposta municipale per il prelievo dei contributi di miglioria di carattere particolare nella misura del 70%.**
- d. **La spese delle opere di premunizione è da attribuire al conto degli investimenti del Comune n. 770.5034.002.**
- e. **Il ricavo dei contributi di miglioria è da attribuire al conto degli investimenti del Comune n. 770.6370.006.**
- f. **Il ricavo dei sussidi è da attribuire al conto degli investimenti del Comune n. 770.6310.020.**
- g. **Ai sensi dell’art. 13 cpv 3 LOC, art 25 RGFCC, il corrispondente credito decadrà se non verrà utilizzato entro due anni dalla crescita in giudicato del presente dispositivo.**

Cordiali saluti.

PER IL MUNICIPIO DI ARBEDO-CASTIONE

Il sindaco
Luigi Decarli

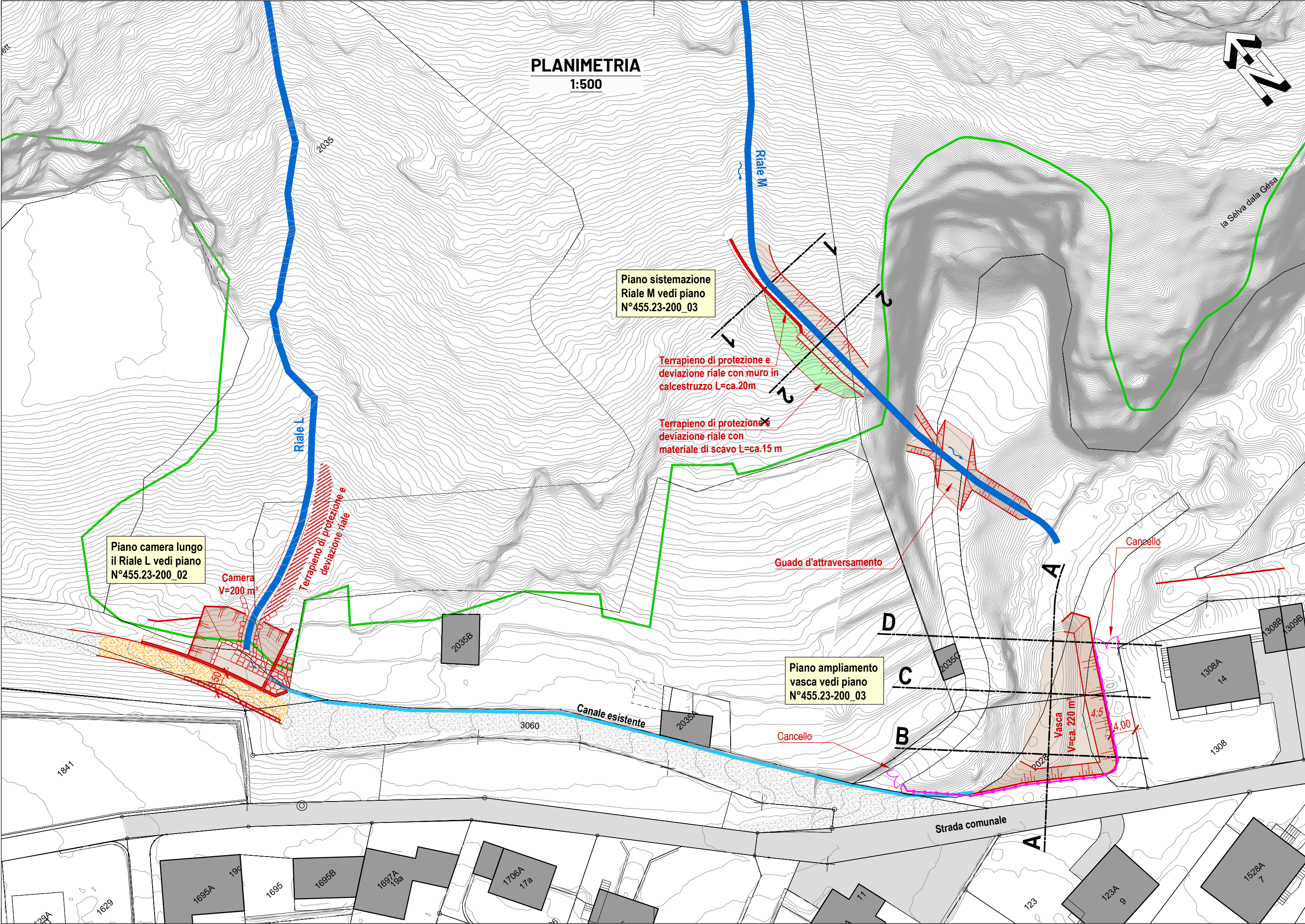


Il segretario
Giuseppe Allegri



Allegati:

- 01. 1 planimetria delle opere in progetto;
- 02. 1 piano di progetto concernente la vasca di contenimento del riale “L”.
- 03. 1 piano di progetto concernente l'ampliamento della vasca di sistemazione del riale “M”



PLANIMETRIA
1:500

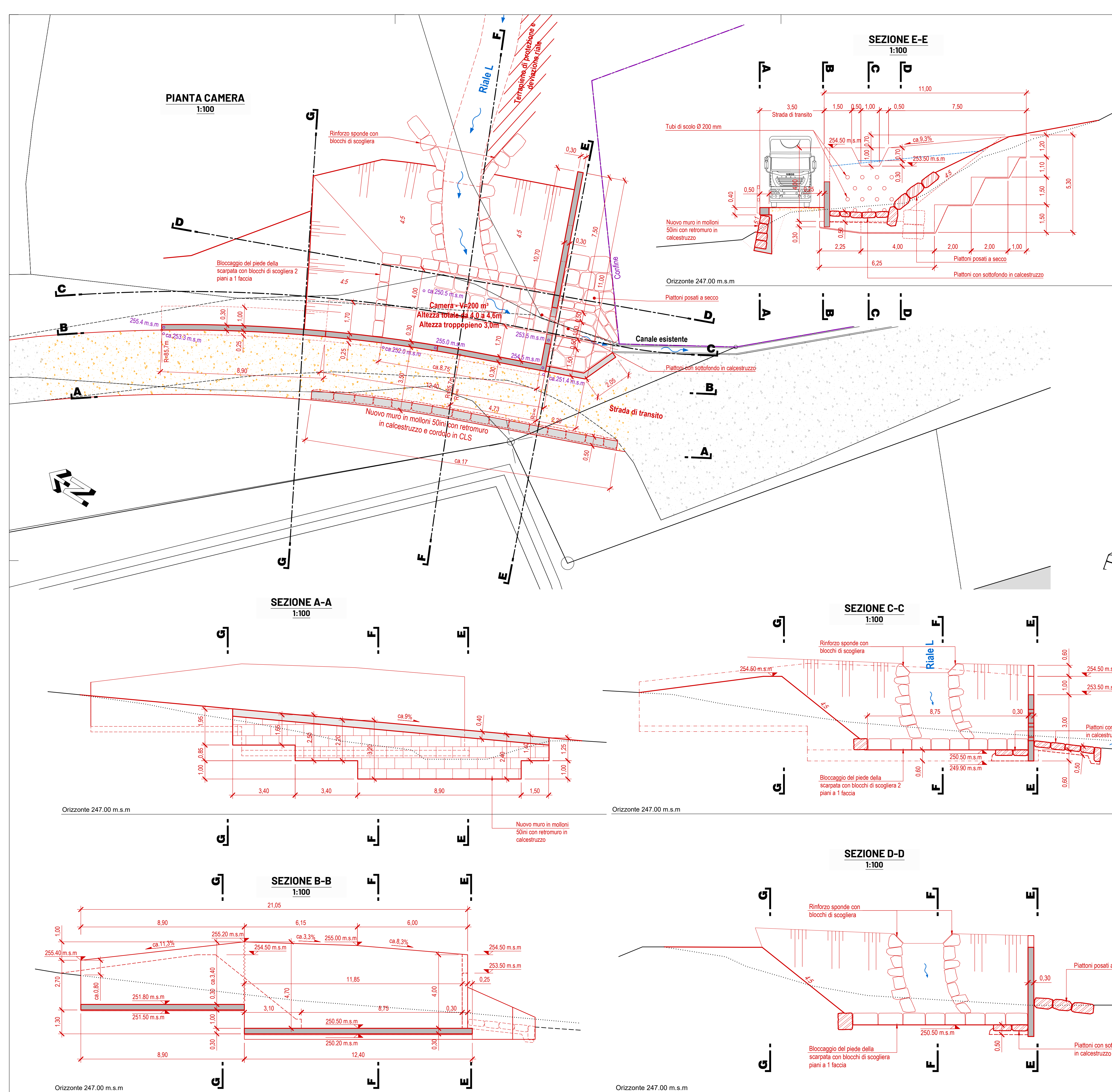
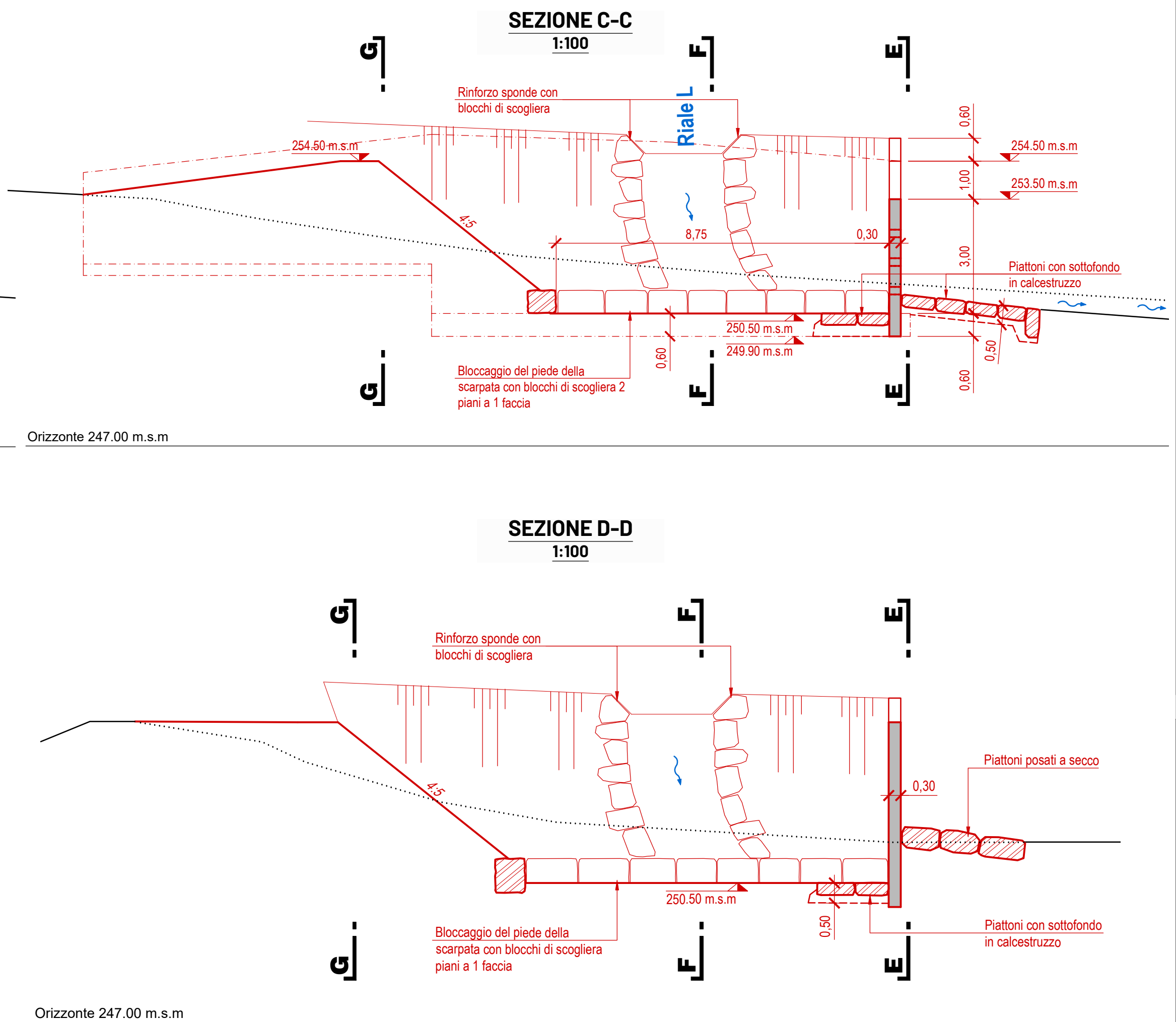
Legenda:

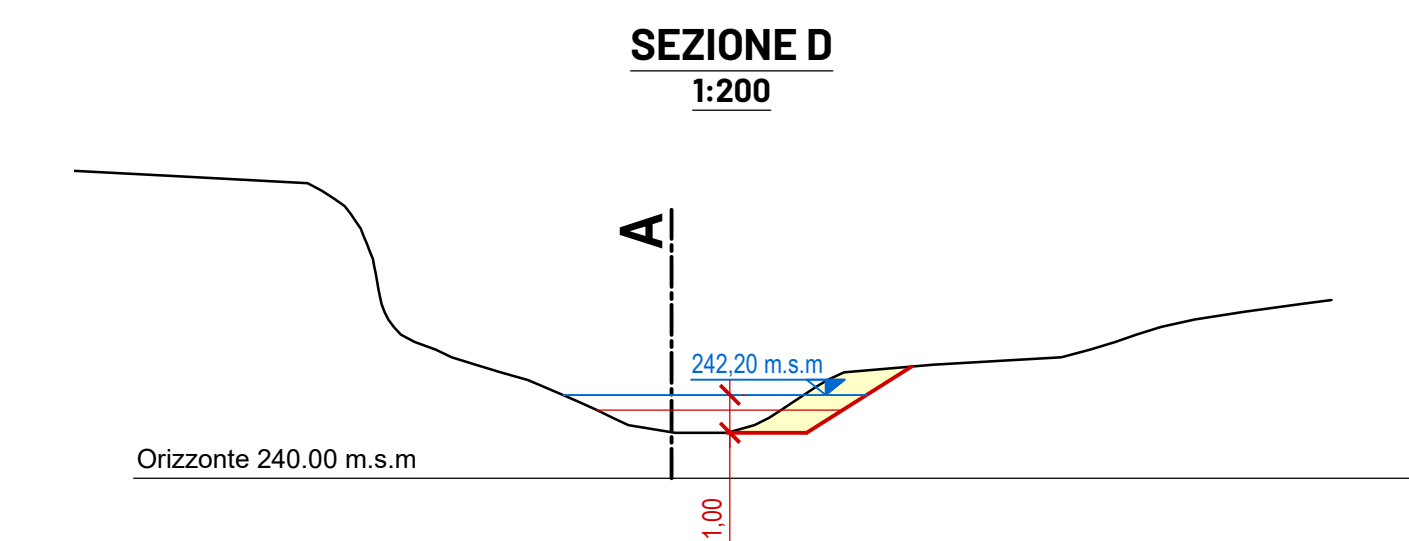
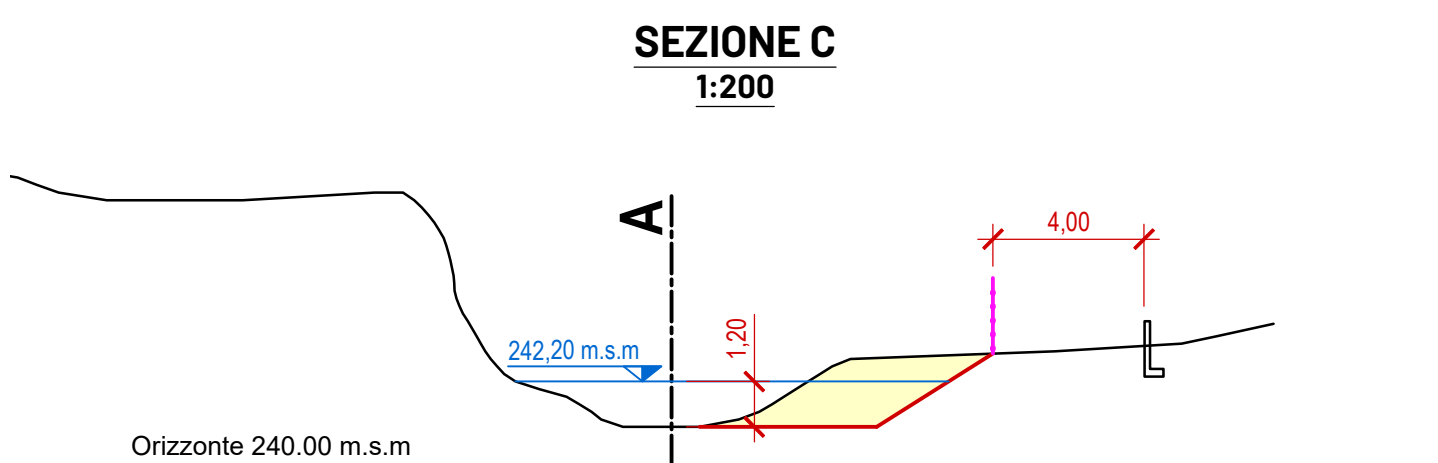
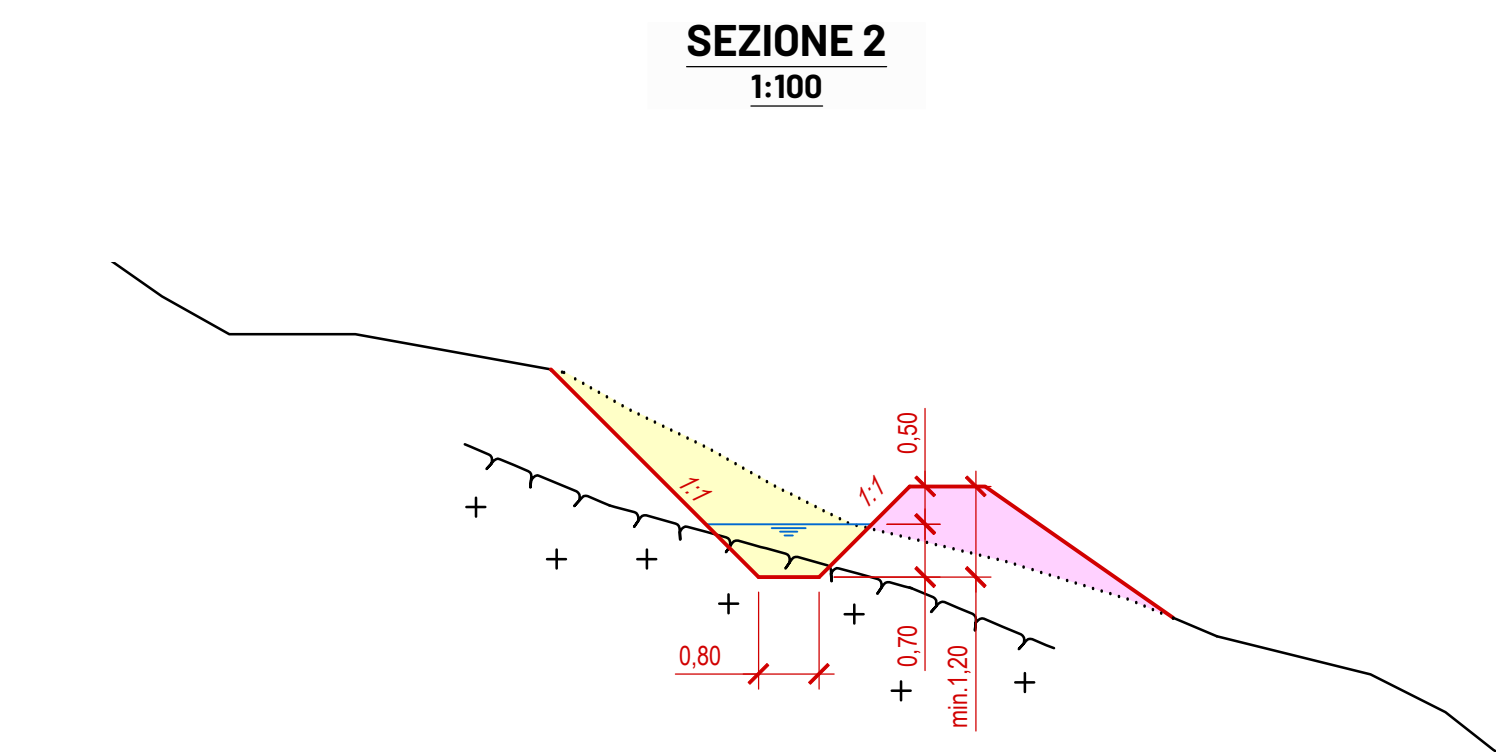
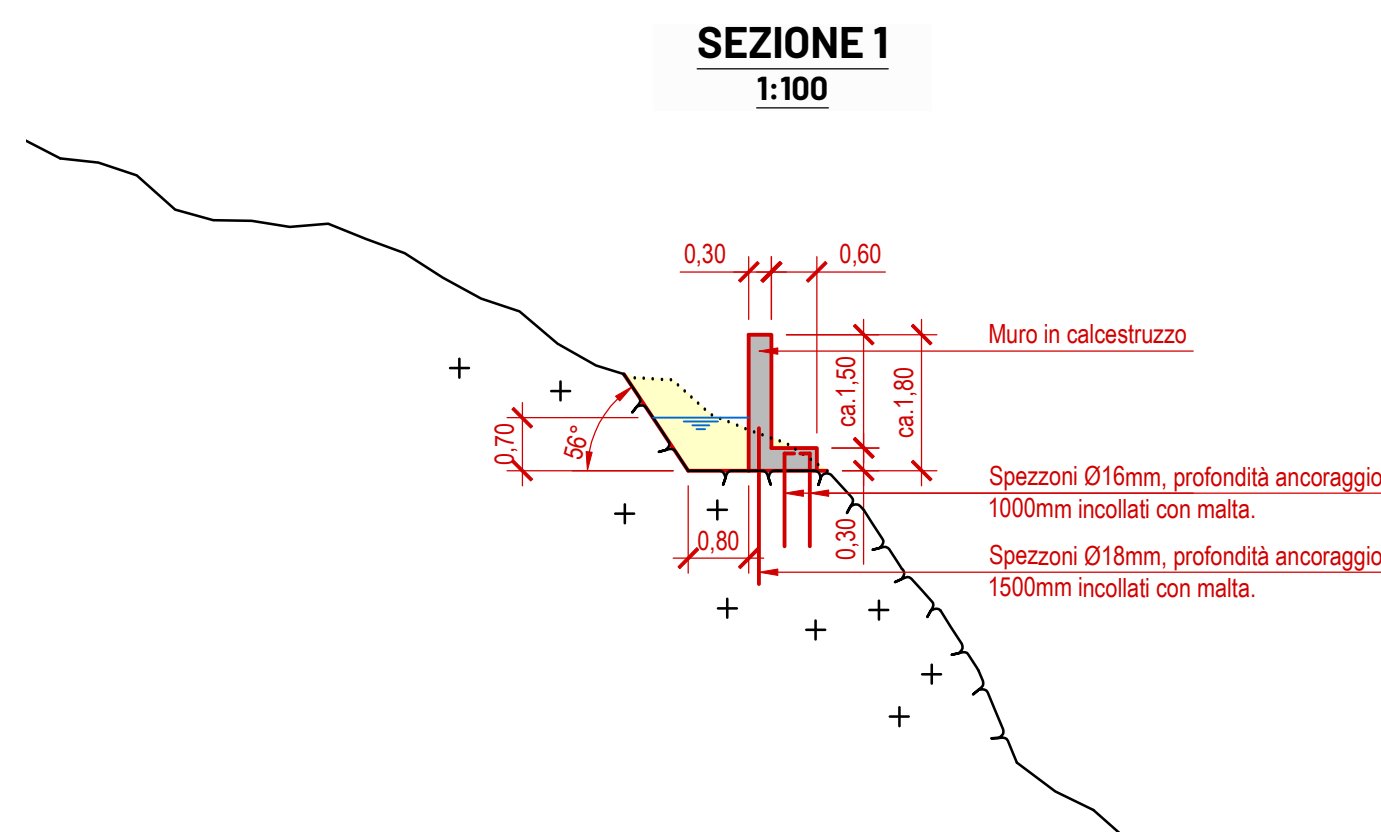
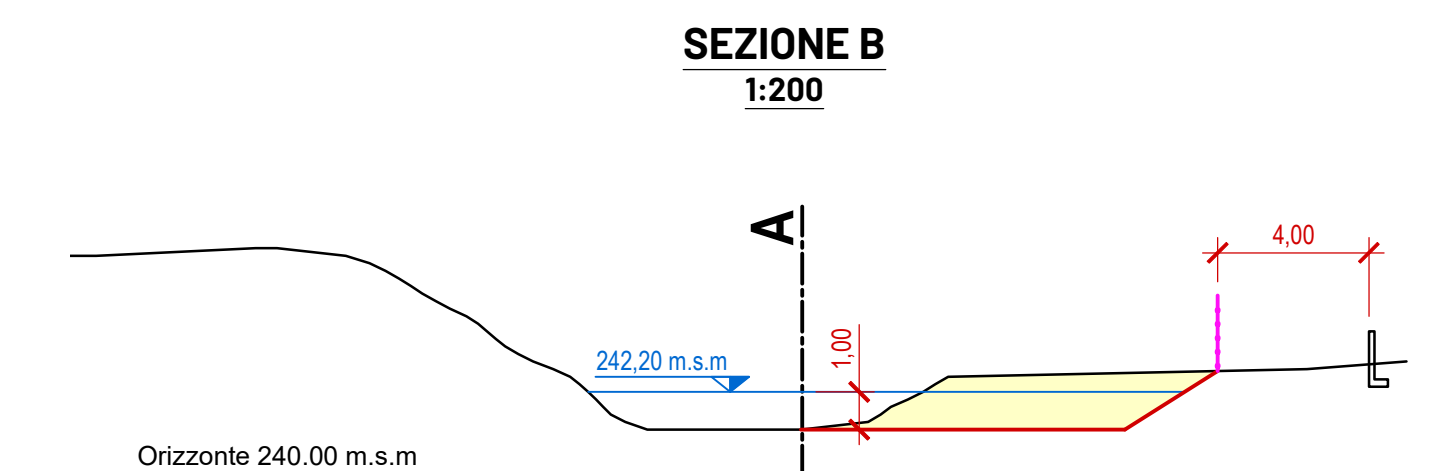
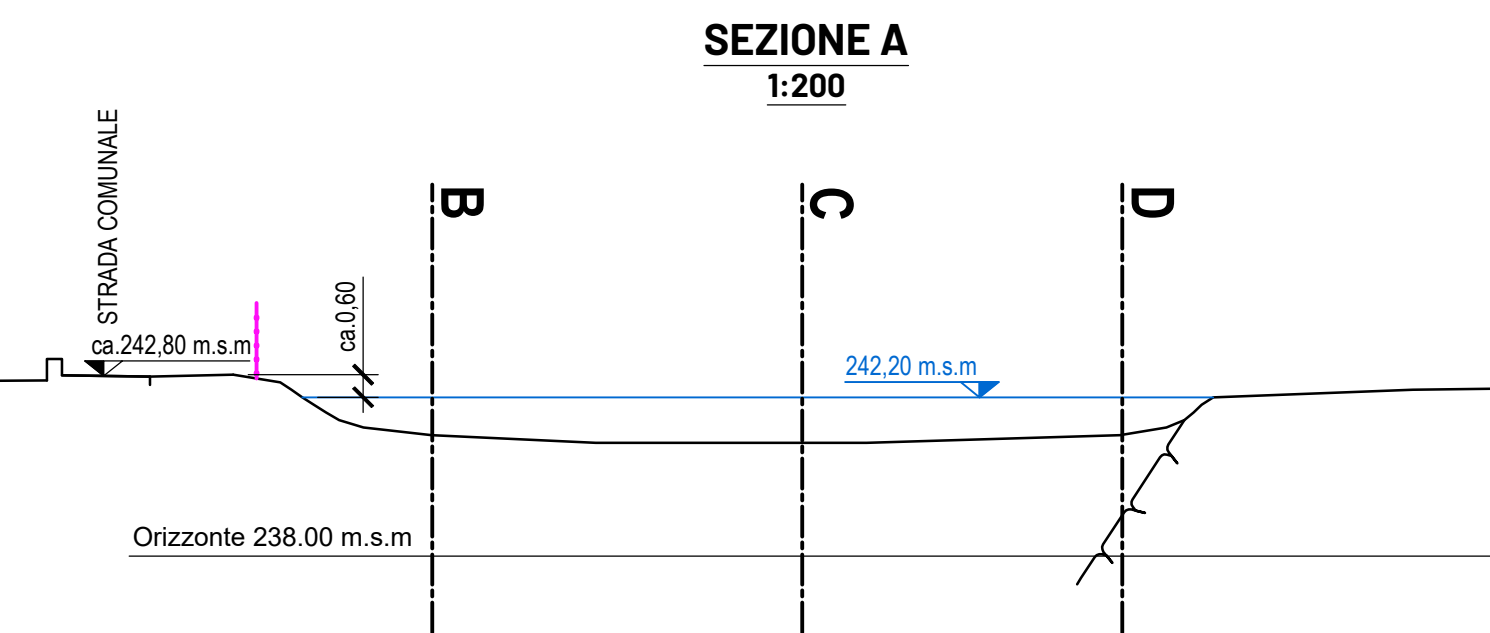
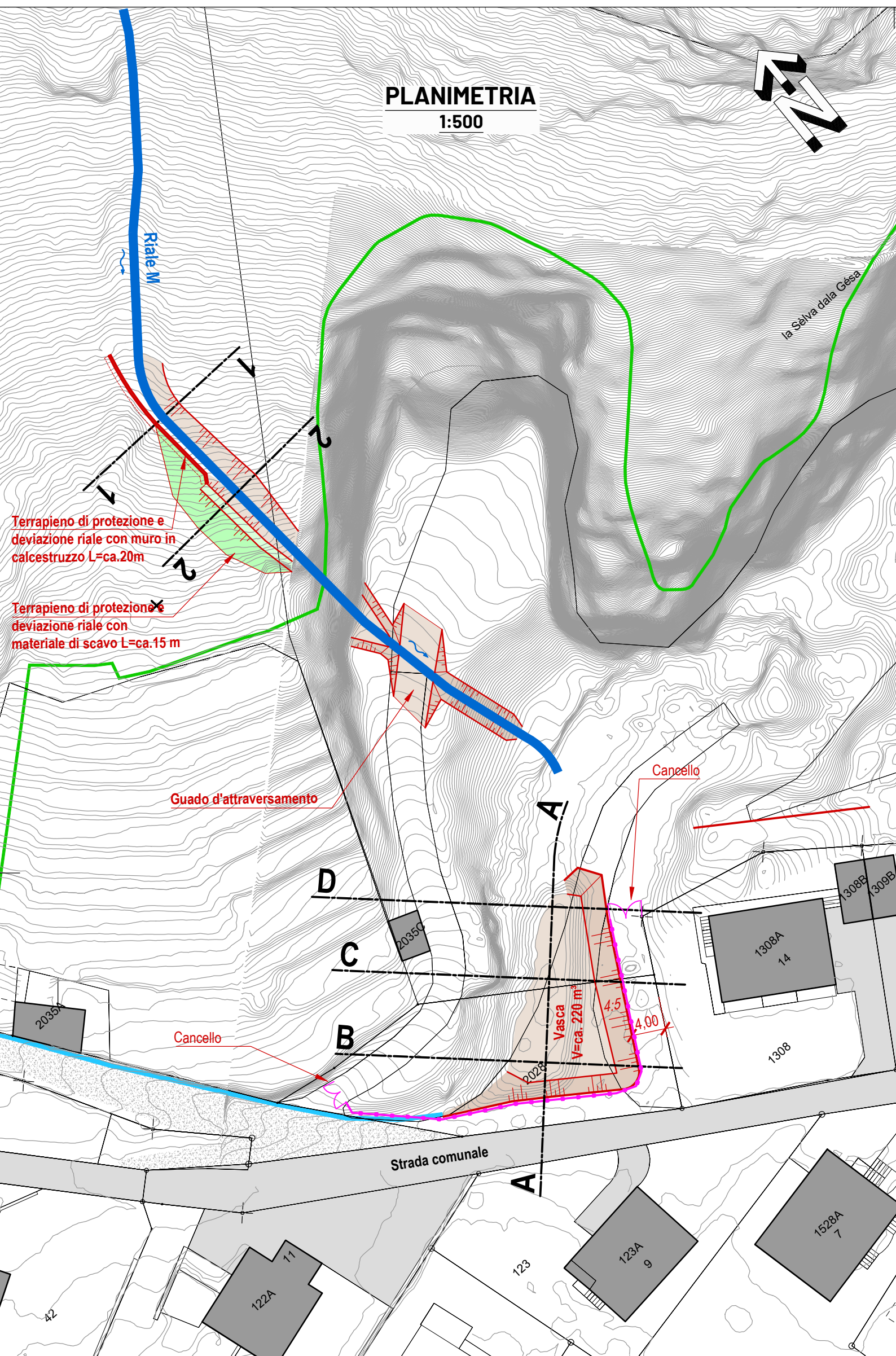
- Esistente
- Limite bosco
- Nuovo progetto
- Nuova recinzione
- Scavo in pianta
- Riporto in pianta

MM N. 609/2025
Allegato 01

N°	Dis.	Data	Correzioni
-	FB	18.09.2025	Piano base

Committente	Comune di Arbedo-Castione					
Oggetto	Opere di premunizione zona "Cava piccola" - Castione					
Progetto	PROGETTO DEFINITIVO					
Nome piano	Planimetria d'assieme 1:500					
GeoAlps engineering GeoAlps Engineering SA Via Cantonale 15, CH-6760 Faido 091 866 31 81, admin@geoalps.ch GIANORA E ASSOCIATI STUDIO D'INGEGNERIA SA Gianora e Associati SA Via parallela 41, CH-6710 Biasca 091 862 40 27, info@gianora.ch		Mandato 455.23		Piano N° 200-01		Modifica -
		Scala 1:500		Data 18.09.2025	Formato 63 x 30	
		Prog. WG	Dis. FB	Nome file 455.23_Piano di progetto.dwg		





Legenda:

- | | |
|---|--------------------|
|  | Esistente |
|  | Limite bosco |
|  | Nuovo progetto |
|  | Roccia teorica |
|  | Nuova recinzione |
|  | Scavo in pianta |
|  | Riporto in pianta |
|  | Scavo in sezione |
|  | Riporto in sezione |

N°	Dis.	Data	Correzioni
-	FB	18.09.2025	Piano base

Committee	Comune di Arbedo–Castione																										
Object	Opere di premunizione zona "Cava piccola" - Castione																										
Project	PROGETTO DEFINITIVO																										
Nome piano	Ampliamento vasca in terreno naturale e sistemazione del riale M - Planimetria e sezioni																										
 GeoAlps Engineering SA Via Cantonale 15, CH-6760 Faido 091 866 31 81, admin@geopalps.ch  Bianora e Associati STUDIO D'INGEGNERIA SA Gianora e Associati SA Via parallela 41, CH-6710 Biasca 091 862 40 27, info@gianora.ch						<table><tr><td>Numero</td><td>455.23</td><td>Piano N°</td><td>200-03</td><td>Modifica</td><td>-</td></tr><tr><td>Scala</td><td>1:500/200</td><td>Data</td><td>18.09.2025</td><td>Fornita</td><td>63 x 50</td></tr></table>		Numero	455.23	Piano N°	200-03	Modifica	-	Scala	1:500/200	Data	18.09.2025	Fornita	63 x 50	<table><tr><td>Proiz</td><td>WG</td><td>Dis.</td><td>FB</td><td colspan="2">455.23_Piano di progetto.dwg</td></tr></table>		Proiz	WG	Dis.	FB	455.23_Piano di progetto.dwg	
Numero	455.23	Piano N°	200-03	Modifica	-																						
Scala	1:500/200	Data	18.09.2025	Fornita	63 x 50																						
Proiz	WG	Dis.	FB	455.23_Piano di progetto.dwg																							