



REGIONE CAMPANIA
PROVINCIA di AVELLINO
COMUNE di TORRIONI



**MINISTERO
 DELL'INTERNO**



**Ministero
 dell'Economia
 e delle Finanze**

FONDO PER LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA RELATIVA AD INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA di cui all'articolo 1, commi dal 52 al 58 della legge n. 104 del 27 dicembre 2019, con le modificazioni introdotte dall'articolo 45 del decreto legge 14 agosto 2020, n. 104 convertito dalla legge 13 ottobre 2020, n. 126

COMMITTENTE:

AMMINISTRAZIONE COMUNALE

PROGETTO: **COMPLETAMENTO PER LA DIFESA
 IDROGEOLOGICA, RINATURALIZZAZIONE E
 CONSERVAZIONE DEI SUOLI DELL'ALVEO
 RIPABIONDA E DELLE SORTI**

FASE PROGETTUALE:

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO: **A - STUDIO GENERALE DEL PROGETTO**

**RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA
 E QUADRO ECONOMICO**

FASE	PROGR.	TAVOLA
D	02	A 02

C.P.V.:

71300000-1

C.I.G.:

86355752FFA

C.U.P.:

C73H19000130005

SCALA:

Il Direttore Tecnico:
Arch. Monica RISPOLI

L'Amministratore Unico:
Dott. Daniele PIPICELLI

Il R.U.P.:
Ing. Nicola MAIOLI

Il Gruppo di Lavoro:

- Progettista e Coordinatore attività di progettazione:
Arch. Monica RISPOLI
 - Progettista Architettonico, Misure e Contabilità - C.S.P.:
Dott. Nicola LAUDATO
 - Studio Geologico e Geotecnico:
Dott. Daniele PIPICELLI

- Supporto esterno ingegneristico:
Ing. Giovanni SPAGNUOLO

REVISIONE:

02/2025

DATA:

GENNAIO 2025

OGGETTO:

PROGETTO DEFINITO CON PREZZI AGGIORNATI

APPROVATO:

IN DATA __/__/__



FIVE Engineering S.r.l. - Società di Ingegneria

SEDE LEGALE: Via Giustiniani, 1 - 82100 BENEVENTO - Italia

C.F./P.Iva:01 752 380 624 - Reg. Imprese BN - 145558

tel. e fax 0824 / 858 027 ☎ 339 7783970

✉: fiveengineersrl@gmail.com - pec: fiveengineersrl@pec.it



**CAREER
 CERT
 INSTITUTE**

BUILD UP A CERTAIN FUTURE

INDICE

1. Premessa	pag. 2
2. Finalita'/Descrizione dell'intervento	pag. 3
3. Ubicazione dettagliata dell'intervento	pag. 6
4. Quadro Economico	pag. 10

Comune di Torrioni

- prov. di Avellino

**OGGETTO: COMPLETAMENTO PER LA DIFESA
IDROGEOLOGICA, RINATURALIZZAZIONE E
CONSERVAZIONE DEI SUOLI DELL'ALVEO
RIPABIONDA E DELLE SORTI
- CUP: C73H19000130005**

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA e QUADRO ECONOMICO

1. Premessa

L'area interessata dal progetto è compresa nel territorio di Torrioni in provincia di Avellino, facente parte fino al 2008 della Comunità Montana del Partenio, ora "Partenio-Vallo di Lauro". Nel corso dei numerosi sopralluoghi nell'area oggetto di intervento, sono stati effettuati dettagliati rilievi fotografici e metrici di alcune aree particolari, finalizzati alla verifica di determinate proposte progettuali; ciò ha consentito di cogliere tutti quegli aspetti ugualmente determinanti relativi all'impatto ambientale e sociologico, sia di tipo temporaneo attinente alla fase di costruzione che di tipo permanente, alla logistica per la ubicazione delle aree di cantiere e per l'accesso di mezzi d'opera, mano d'opera e materiale da costruzione, ecc.

I suoli oggetto di intervento sono attraversati da un alveo che scorre in direzione N-S che da monte a quota 646 m. s.l.m. circa, verso valle fino alla confluenza nel "Vallone Pisciaro" a quota 490 m. s.l.m. circa.

L'incisione ha origine a quota 720 m. s.l.m. circa, in direzione Nord da Torrioni; l'andamento delle scarpate in DX e SN rispetto all'asse dell'alveo è pressoché lineare. Sono presenti fenomeni di erosione particolarmente consistenti nelle anse dell'alveo e lungo i tratti in cui vi sono alternanze della formazione basale e/o brusche variazioni di pendenza in senso longitudinale.

L'idrografia superficiale è caratterizzata dalla presenza di impluvi a regime torrentizio, normalmente incisi in relazione all'affioramento di materiali prevalentemente impermeabili.

Le acque meteoriche e di ruscellamento scorrono quindi prevalentemente in superficie e di esse solo una minima parte è assorbita dal suolo; pertanto in questi terreni sono frequenti fenomeni erosivi mediamente sviluppati, specie nelle zone ove maggiormente può esplicarsi l'azione meccanica delle acque di ruscellamento.

Il reticolo idrografico si presenta, comunque, ben articolato con alvei torrentizi,

asciutti per buona parte dell'anno.

Come già riferito, il ruscellamento superficiale, discretamente pronunciato, è costituito da linee ben definite in cui si convogliano le acque di scorrimento diffuso provenienti dai rilievi collinari, acque legate al regime pluviometrico dell'intero territorio che è piuttosto abbondante.

Nell'area in esame si sono verificati evidenti fenomeni di erosione, attualmente ancora in evoluzione, che rischiano di innescare fenomeni franosi.

I problemi connessi alle aree di intervento risultano essere:

- *per i versanti, presenza di intensi fenomeni di erosione superficiale;*
- *per gli alvei dei valloni, sconfinamenti ed erosione delle sponde con pericolo di innesco frane, presenza di detriti e materiali di risulta, nonché di arbusti.*

La scarsa manutenzione e l'abbandono contribuiscono a compromettere la stabilità complessiva del luogo.

Nell'alveo affiora materiale terrigeno, misto a ciottoli eterogenei che, unitamente alla presenza di materiale organico morto (tronchi d'albero), vegetazione spontanea, rifiuti di natura antropica, impediscono il deflusso, creano ostruzioni, intasamenti, deviazioni della corrente. Lo sviluppo di una folta vegetazione spontanea in alveo, fa sì, che il deflusso dell'acqua non avviene attraverso l'intera sezione idraulica del fiume bensì seguendo i percorsi obbligati lasciati liberi dal materiale accumulato, cosa che accentua, in tal modo, i fenomeni di erosione spondale, e di scalzamento delle opere di difesa esistenti al punto che lo stato di conservazione dell'alveo con relative sponde nonché le condizioni di deflusso delle acque sono fortemente condizionati dai fatti innanzi elencati.

A causa della scarsa manutenzione e della mancanza di adeguati interventi di pulizia, l'alveo si presenta invaso da ogni genere di materiale legnoso sia secco che verde e spesso succede che questo materiale formi assieme a detriti veri propri sbarramenti, che cedendo improvvisamente, provocano picchi di portata.

2. Finalita' / Descrizione dell'intervento

Dagli studi e dalle ricognizioni dei luoghi è scaturita la definizione degli interventi. Gli interventi consisteranno essenzialmente nel risanamento idrogeologico e nella manutenzione straordinaria e ripristino della funzionalità delle opere esistenti, finalizzati a conservare le condizioni attuali del territorio, interventi di sistemazione idraulica di tipo passivo che non modificano la portata di piena, consistenti in opere di difesa idraulica di tipo longitudinale con sistemi di arginatura e realizzazione di briglie al fine del raggiungimento delle condizioni di equilibrio idraulico

- Ricalibratura del fondo alveo da ostacoli quali rifiuti e materiale vegetale;
- Asportazione selettiva della vegetazione arbustiva lungo le sponde;
- Stabilizzazione del fondo alveo e delle sponde;

La ricalibratura dell'alveo comprende la rimozione di tutti i materiali che, riducendo la sezione, rendono difficile il corretto deflusso delle acque con pericolo di esondazioni; essa è particolarmente necessaria nei punti ove si verifica la deposizione di materiale solido. Verranno rimossi il materiale minuto ed il legname che formano cumuli in alveo.

Il taglio selettivo della vegetazione (rimozione della vegetazione in alveo) è invece necessario in alveo e lungo le sponde per evitare che la vegetazione per vecchiaia o per carenza di apparato radicale, possono essere trascinati dalla corrente ed accumulati contro le spalle del ponte. Inoltre l'intervento eviterà la propagazione di alcune specie vegetali invasive quali edera elix, Robinia pseudoacacia ecc. Per la ricostituzione degli argini e la messa in sicurezza delle opere di sostegno esistenti, si procederà attraverso la realizzazione di opere ad hoc.

L'intervento previsto è progettato per esaltare la morfologia dell'area, non saranno alterate le condizioni di deflusso delle acque, anzi confermeranno e ricostruiranno l'assetto naturaliforme del corso d'acqua. Inoltre, la capacità drenante delle strutture che saranno realizzate permetteranno un adeguato moto di filtrazione per lo scambio delle falde freatiche laterali, indispensabile per un giusto equilibrio biologico.

Ove possibile, coerentemente alle disposizioni del bando d'attuazione l'intervento comprenderà sentieri naturalistici adiacenti al fiume da utilizzare anche come strade di servizio, rampe di accesso all'alveo, recupero della vegetazione ripariale preesistente e il rinverdimento delle aree adiacenti al fiume con essenze autoctone e tutto quanto può essere utile per il miglior uso del complesso sotto il profilo ambientale.

In dettaglio le lavorazioni previste si articolano nelle seguenti categorie di cui l'esatta ubicazione e consistenza è riportata negli elaborati grafici di progetto che accompagnano la presente relazione:

- Ripristino funzionalità di valloni mediante la eliminazione della vegetazione ostruente il deflusso delle acque e relativa distruzione in siti idonei, il ricavamento della gaveta esistente, l'espurgo del materiale accumulatosi nell'alveo, il consolidamento e la sistemazione delle sponde, la manutenzione dei manufatti esistenti, compreso il trasporto a rifiuto del materiale di risulta. Il tutto eseguito prevalentemente con l'utilizzo di attrezzi manuali. Ripristino funzionalità di valloni con l'utilizzo di attrezzi meccanici.
- Decespugliamento di scarpate stradali e fluviali invase da rovi, arbusti, ed erbe infestanti, con salvaguardia della rinnovazione arborea ed arbustiva naturale di altezza superiore a 1 m, con utilizzo di mezzi meccanici dotati di braccio decespugliatore;
- Rimozione di apparati radicali, vegetazione a raso e cespugli, scorticatura del terreno eseguita su piani orizzontali scarpate anche con andamento subverticale, compresi l'allontanamento del materiale di risulta ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte;
- Scavo di pulizia generale eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza fino alla profondità di m 0.4,

compresa l'estirpazione d'erbe, arbusti e radici, la demolizione e rimozione di recinzioni, delimitazioni e simili in legno con la sola esclusione di manufatti in muratura o conglomerato Scavo di pulizia o scotico.

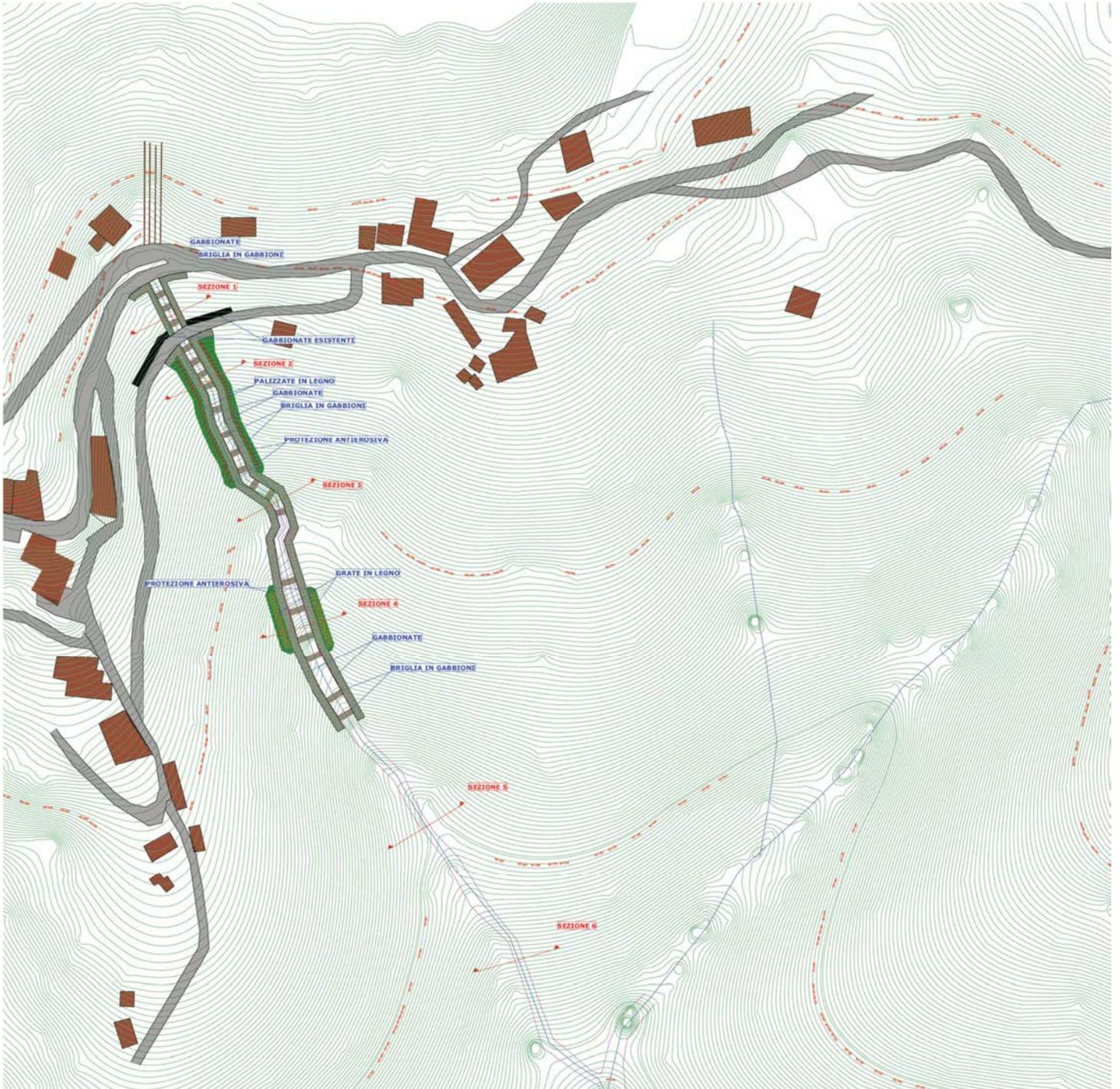
- Fornitura e posa di gabbioni in rete metallica a doppia torsione maglia 8x10 cm riempiti con ciottoli o pietrame di cava di idonea pezzatura, non friabile o gelivo, di buona durezza, con filo avente diametro di 2,7 mm a forte zincatura e ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Gabbioni di altezza 1 m.
- Fornitura e posa di rivestimenti con materassi metallici con spessore di 30 cm Fornitura e posa di rivestimenti con materassi metallici, con diaframature posizionate ad interasse di 1 m., in rete metallica a doppia torsione tipo 6x8, marcati CE in accordo con la Direttiva europea 89/106/CEE con impieghi previsti: opere di sostegno, sistemazioni fluviali, sistemi di controllo dell'erosione, barriere fonoassorbenti e opere a carattere architettonico, ed in accordo con le "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12 maggio 2006 . Con filo avente un diametro pari a 2.20 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zn - Al (5%). Gli elementi metallici dovranno essere collegati tra loro con punti metallici. Compreso il riempimento del ciottolame Con spessore di 30 cm.
- Realizzazione di palizzata di legname di altezza 50 cm costituita da pali di legname idoneo (diametro 8 cm e lunghezza 2.00 mt), infissi nel terreno per una profondità di 1.00 mt e posti ad una distanza di 1.00 mt. Sulla parte emergente del terreno verranno collocati dei tronchi di castagno (diametro 8 cm e 2.00 mt di lunghezza) legati con filo di ferro allo scopo di trattenere il materiale di risulta posto a tergo della struttura medesima. Compreso ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro ad opera d'arte. Realizzazione di palizzata di legname di altezza 50 cm.
- Semina a spaglio Rivestimento di superfici di scarpata mediante spargimento manuale a spaglio di idonea miscela di sementi e di eventuali concimanti organici e/o inorganici in quantità e qualità opportunamente individuate. La composizione della miscela e la quantità di sementi per metro quadro sono stabilite in funzione del contesto ambientale ovvero delle caratteristiche geolitologiche e geomorfologiche, vegetazionali della stazione (in genere valgono quantità da 30 a 60 g/m²). La provenienza delle sementi e germinabilità dovranno essere certificate Interventi antierosivi di rivestimento Semina a spagli.
- Fornitura e messa a dimora di talee legnose di specie arbustive idonee a questa modalità di trapianto vegetativo prelevate dal

selvatico di due o più anni di età, di diametro da 1 - 5 cm e lunghezza minima di 50 cm, messe a dimora nel verso di crescita previo taglio a punta e con disposizione perpendicolare o leggermente inclinata rispetto al piano di scarpata. Le talee verranno infisse a mazza di legno o con copritesta in legno, previa eventuale apertura di un foro con punta di ferro, e sporgeranno al massimo per $\frac{1}{4}$ della loro lunghezza adottando, nel caso, un taglio netto di potatura dopo l'infissione. La densità di impianto dovrà essere di 2 - 10 talee *mq a secondo della necessità di consolidamento. Le talee dovranno essere prelevate, trasportate e stoccate in modo da conservare le proprietà vegetative adottando i provvedimenti cautelativi in funzione delle condizioni climatiche e dei tempi di cantiere. La messa a dimora dovrà essere effettuata di preferenza nel periodo invernale e a seconda delle condizioni stagionali anche in altri periodi con esclusione del periodo di fruttificazione Interventi stabilizzanti - Fornitura e messa a dimora di talee legnose.

La **sezione idraulica** del vallone rimarrà sostanzialmente invariata (a meno di modeste regolarizzazioni) secondo quanto rilevabile dallo stato di fatto e dalla planimetria catastale.

3.Ubicazione dettagliata dell'intervento

In questo paragrafo si procederà alla dettagliata descrizione dell'ubicazione e dimensione delle opere previste progettualmente. Di seguito si riportano una serie di immagini che illustrano dettagliatamente l'ubicazione degli interventi di progetto.



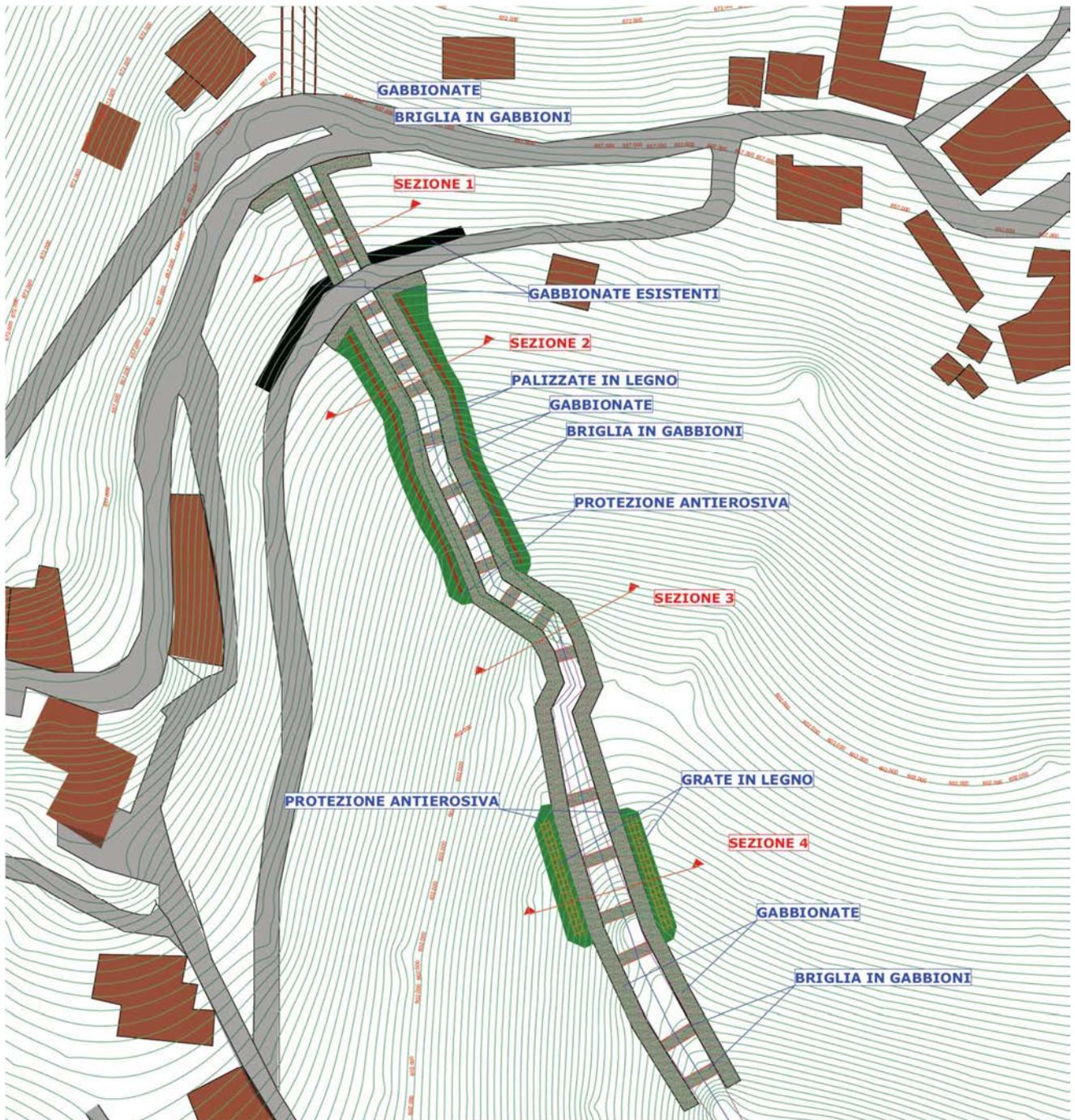
PLANIMETRIA GENERALE DELL'AREA CON UBICAZIONE DEGLI INTERVENTI PROGETTUALI

Al fine di realizzare un adeguato intervento di sistemazione, è stato effettuato il rilievo topografico dell'intero tratto di intervento (vedasi elaborato "07-B 01 – PLANIMETRIA GENERALE E RILIEVO DELLO STATO DI FATTO"), per cui le opere progettuali sono state ubicate su base di tale rilievo sovrapposto al catastale.

Per quanto riguarda le lavorazioni previste abbiamo:

- LAVORAZIONI ESEGUITE LUNGO TUTTO IL TRATTO DI INTERVENTO
 - 1)- Ripristino funzionalità di valloni mediante la eliminazione della vegetazione ostruente il deflusso delle acque e relativa distruzione in siti idonei, il ricavamento della gaveta esistente, l'espurgo del materiale accumulatosi nell'alveo, il consolidamento e la sistemazione delle sponde, la manutenzione dei manufatti esistenti, compreso il trasporto a rifiuto del materiale di risulta. Il tutto eseguito prevalentemente con l'utilizzo di attrezzi manuali;
 - 2)- Decespugliamento delle scarpate invase da rovi, arbusti, ed erbe infestanti, con salvaguardia della rinnovazione arborea ed arbustiva naturale di altezza superiore a 1 m;
 - 3)- Rimozione di apparati radicali, vegetazione a raso e cespugli, scorticatura del terreno;
 - 4)- Semina a spaglio - Rivestimento di superfici di scarpata mediante spargimento manuale a spaglio di idonea miscela di sementi e di eventuali concimanti organici e/o inorganici in quantità e qualità opportunamente individuate;
 - 5)- Fornitura e messa a dimora di talee legnose di specie arbustive idonee a questa modalità di trapianto vegetativo prelevate dal selvatico di due o più anni di età, di diametro da 1 – 5 cm e lunghezza minima di 50 cm, messe a dimora nel verso di crescita previo taglio a punta e con disposizione perpendicolare o leggermente inclinata rispetto al piano di scarpata;
- GABBIONATE e MATERASSI.
 - 1)- Le gabbionate di difesa spondale saranno realizzate per un primo tratto da monte verso valle per una lunghezza complessiva di 255 metri lineari.

1)- I materassi saranno utilizzati a monte ed a valle delle briglie in gabbioni per impedire che i salti dell'acqua scavino dei solchi nell'alveo che possono inficiare nel tempo la bontà e la resistenza delle stesse briglie e delle opere di difesa spondale.



PLANIMETRIA CON UBICAZIONE MATERASSI E BRIGLIE IN ALVEO

Al fine di chiarire ulteriormente ubicazione e tipologia delle opere previste in progetto si riportano una serie di sezioni nelle quali sono specificati tutti gli interventi.

SEZIONE 1

SEZIONE 1 - POST INTERVENTO

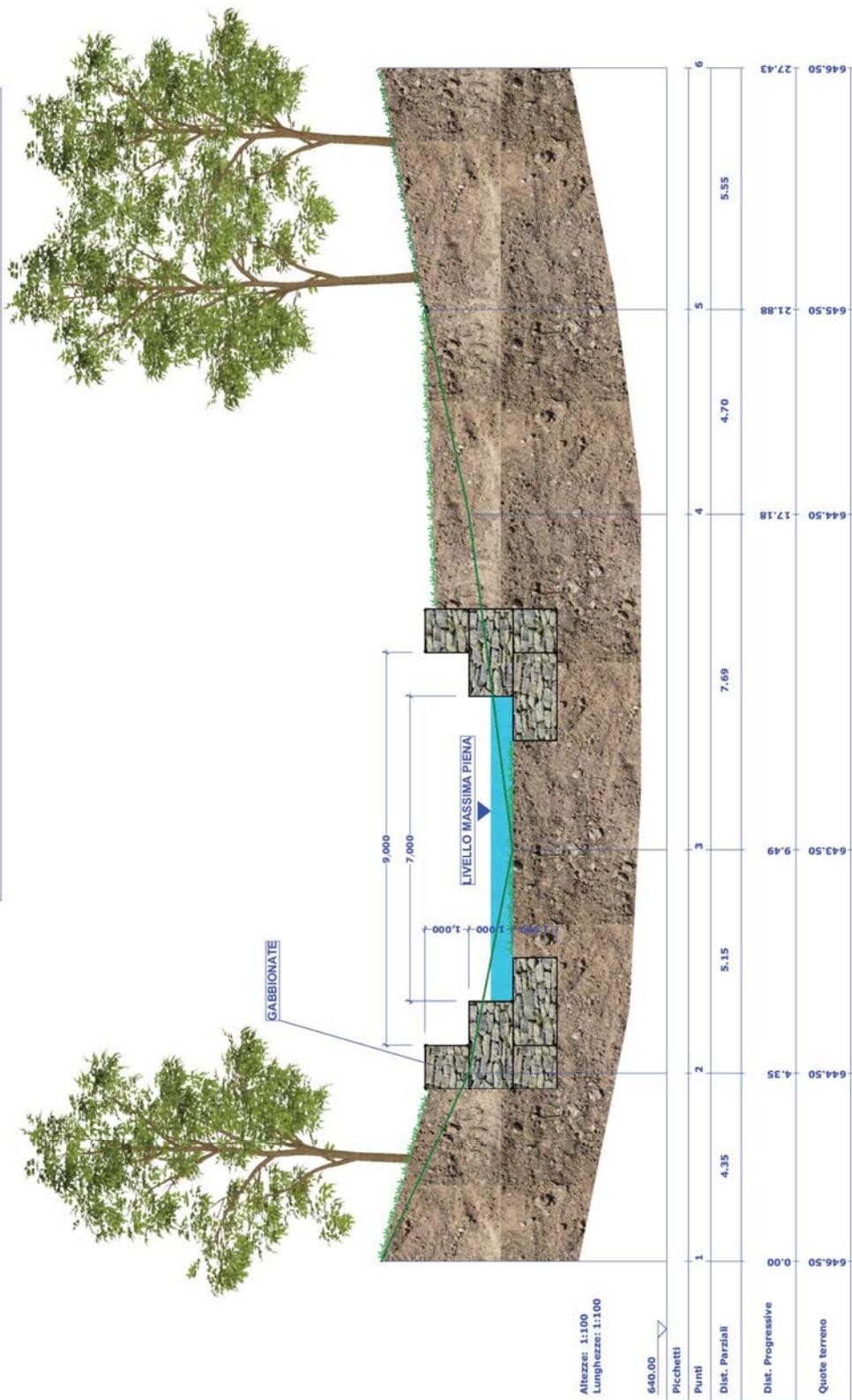
PARAMETRI IDRAULICI DELLA SEZIONE

PORTATA MASSIMA (Q_{max}) IN UN DETERMINATO TEMPO DI RITORNO (T_R)

Deflusso	C = 0.45	S = 0.20	T _R (anni) = 0.13
T _R (anni)	n	K ₁ (l/s)	Q _{max} (m ³ /sec)
10	34.9002	0.2279	16.24
20	42.3140	0.3884	19.86
50	45.6844	0.3989	21.51
100	50.2000	0.3951	22.73
200	54.7989	0.3938	25.95
			5.06

CAPACITÀ DI SMALTIMENTO (Q) AD UNA DETERMINATA ALTEZZA (h)

h (m)	Q (m ³ /sec)
0.10	0.753
0.20	2.780
0.30	5.840
0.40	9.816
0.50	14.616
0.60	20.173
0.70	26.434



SEZIONE 2

SEZIONE 2 - POST INTERVENTO

PARAMETRI IDRAULICI DELLA SEZIONE

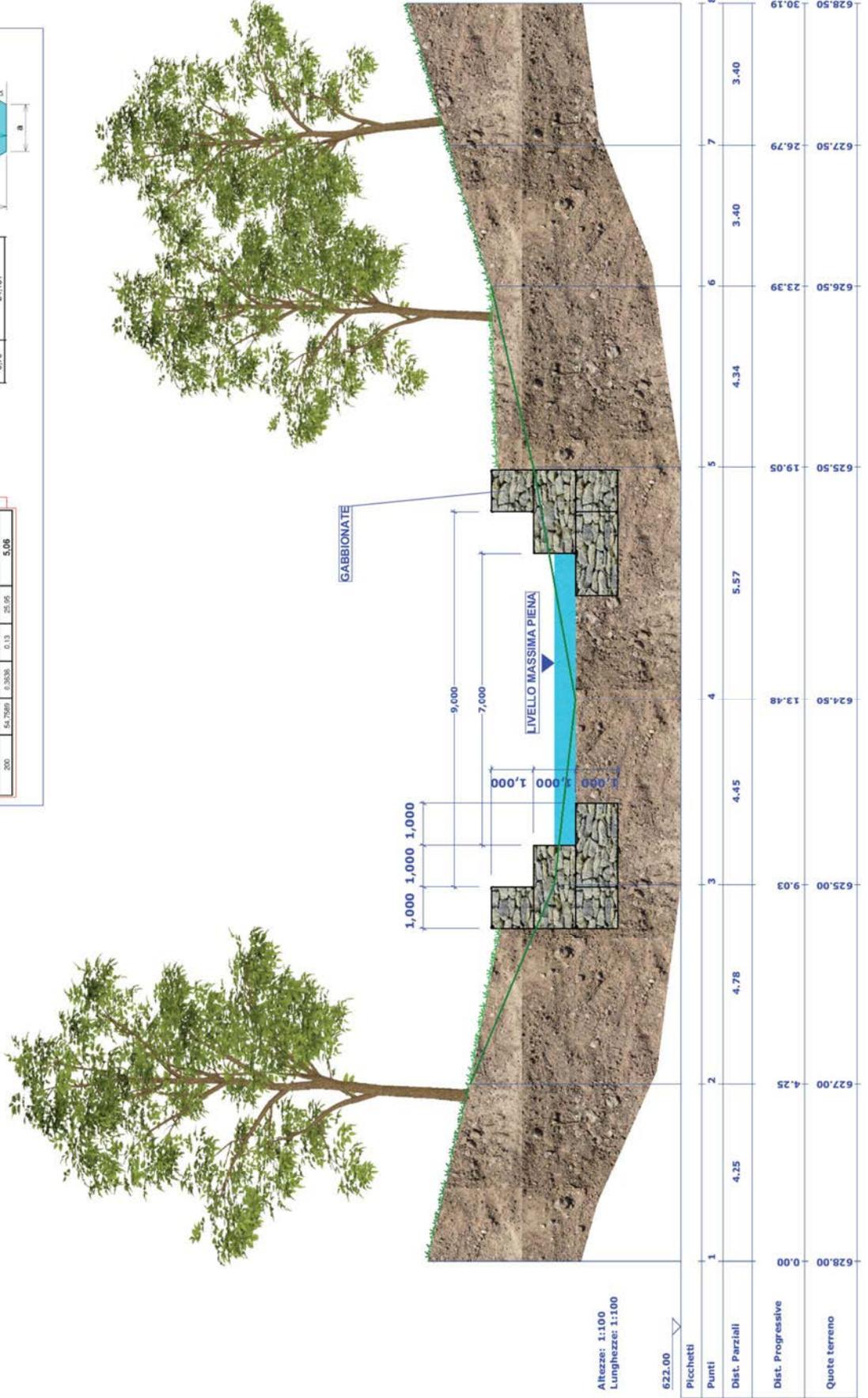
PORTATA MASSIMA (OMMA) IN UN DETERMINATO TEMPO DI RITORNO (TD)

TD (anni)	Q (m³/sec)	h (m)
10	34,9503	0,20
30	42,3140	0,30
50	45,6844	0,40
100	50,2000	0,50
200	54,7589	0,60

Diffusività C = 0,45 S (m³/s) = 0,20 T_{0,13} (m³/s) = 0,13

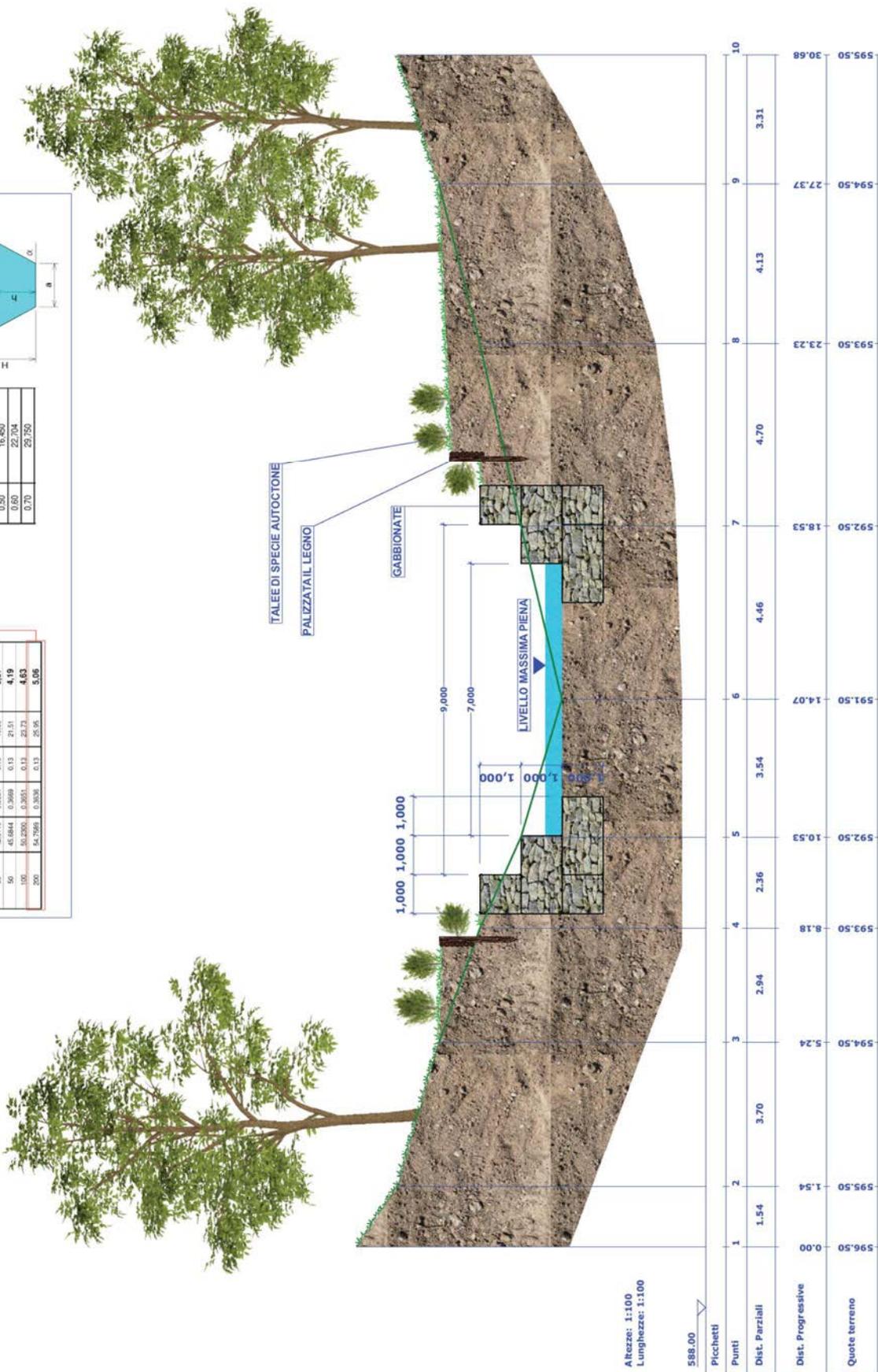
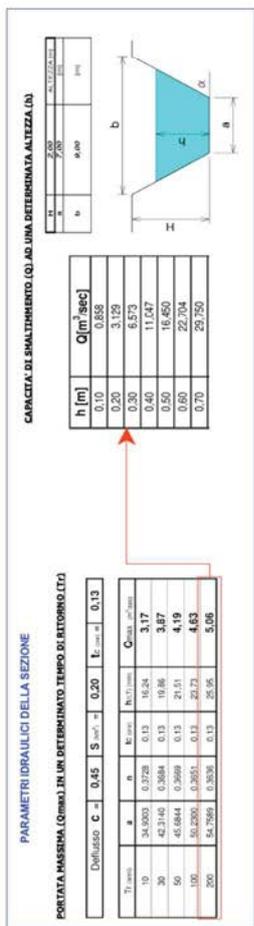
CAPACITÀ DI SMALTIMENTO (O) AD UNA DETERMINATA ALTEZZA (O)

h (m)	Q (m³/sec)
0,10	0,696
0,20	2,538
0,30	5,332
0,40	8,960
0,50	13,242
0,60	18,415
0,70	24,131



SEZIONE 3

SEZIONE 3 - POST INTERVENTO



SEZIONE 4

PARAMETRI IDRAULICI DELLA SEZIONE

PORTATA MASSIMA (OMNIA) IN UN DETERMINATO TEMPO DI RITORNO (TD)

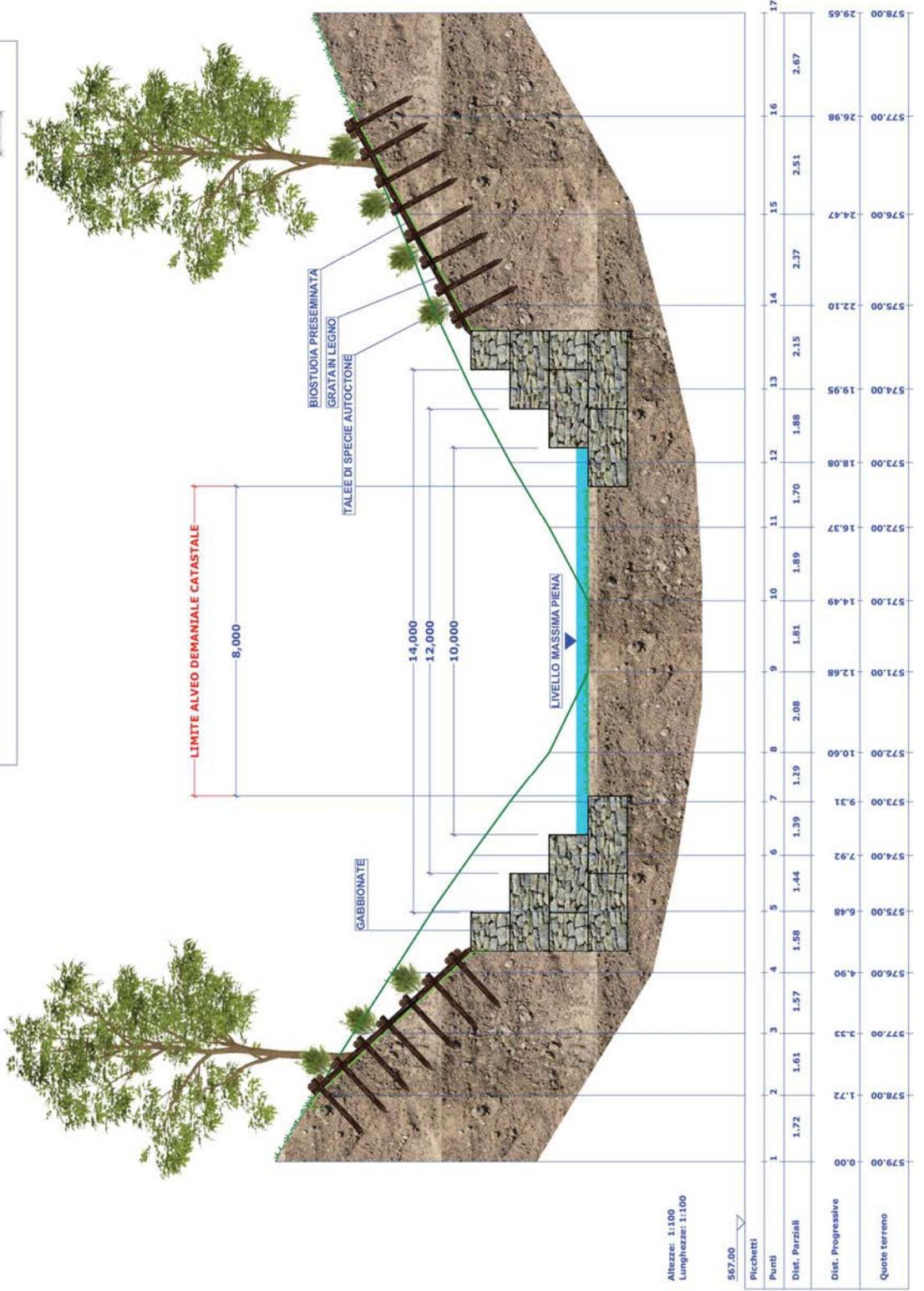
TD (anni)	Q (m³/sec)	h (m)
10	34.8002	0,3729
20	42,3142	0,3884
50	45,8844	0,3989
100	47,8276	0,4056

Deflusso C = 0,45 | S max. = 0,20 | E max. = 0,13

CAPACITÀ DI SMALTIMENTO (Q) AD UNA DETERMINATA ALTEZZA (h)

h (m)	Q (m³/sec)
0,15	1,6113
0,30	5,8317
0,45	12,2259
0,60	20,574
0,75	30,708
0,90	42,538
1,05	55,987

SEZIONE 4 - POST INTERVENTO



SEZIONE 5

SEZIONE 5 - POST INTERVENTO

PARAMETRI IDRAULICI DELLA SEZIONE

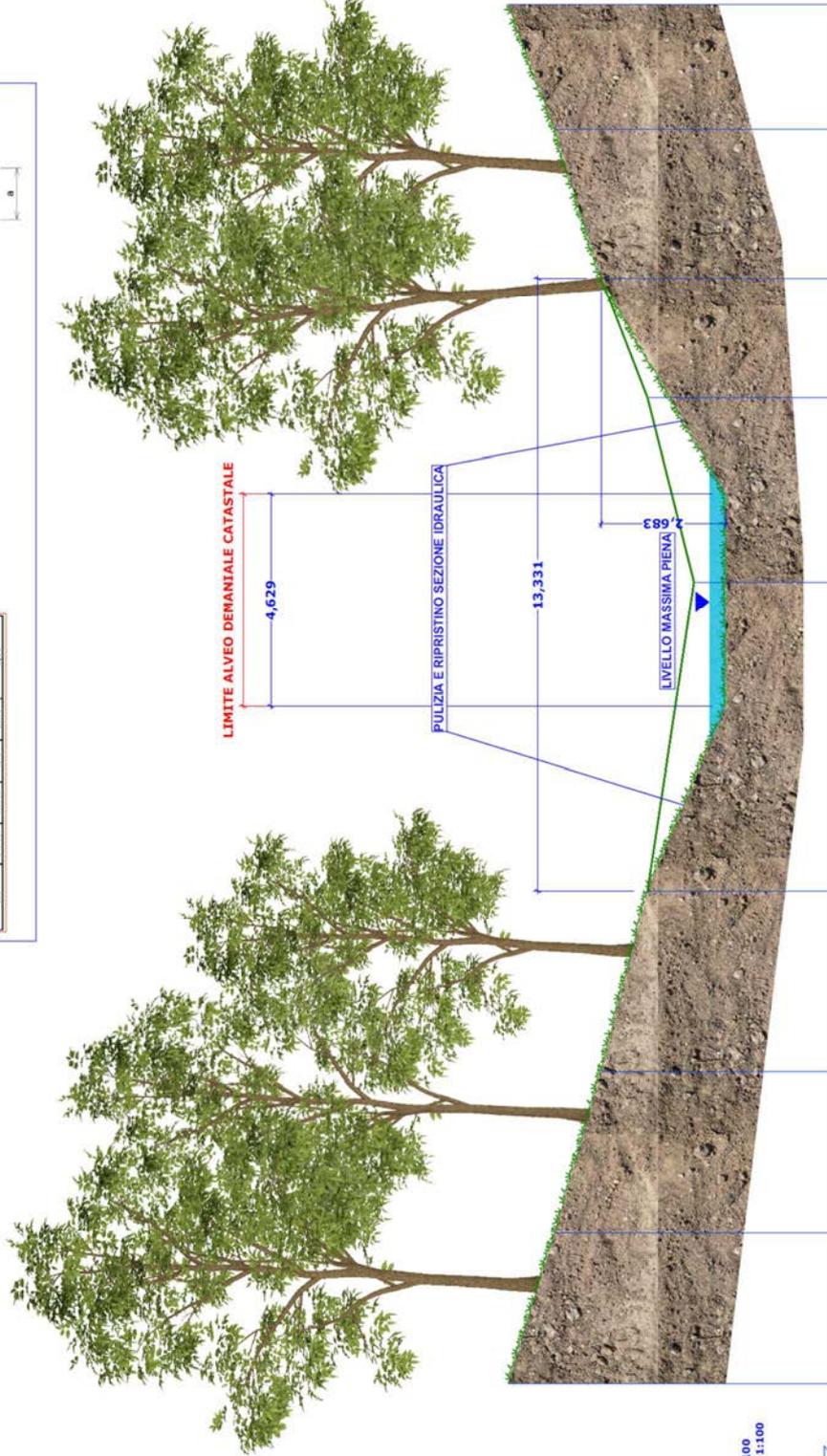
Defluvio	C	0.45	S	0.20	T_{100} (sec)	T_{10} (sec)	T_{5} (sec)	T_{2} (sec)	T_{1} (sec)
10	34.9000	0.3728	0.13	10.24	3.17				
30	42.3140	0.3684	0.13	19.86	3.87				
50	45.6844	0.3669	0.13	21.51	4.19				
100	50.2006	0.3651	0.13	23.73	4.63				
200	54.2586	0.3636	0.13	25.95	5.06				

PORTATA MASSIMA (Qmax) IN UN DETERMINATO TEMPO DI RETORNO (T)

CAPACITÀ DI SMALTIMENTO (Q) AD UNA DETERMINATA ALTEZZA (h)

h (m)	Q (m³/sec)
0.13	3.262
0.20	6.829
0.45	11.760
0.54	17.865
0.67	25.163
0.80	33.656

4,629



Altezze: 1:100
Lunghezze: 1:100

Picchetti	534.00									
Punti	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Dist. Parziali	3.24	3.51	3.51	3.94	17.43	3.99	2.61	3.23	2.72	
Dist. Progressive	0.00	3.24	6.75	10.70	537.00	538.00	538.00	539.00	540.00	541.00
Quote terreno	0.00	3.24	6.75	10.70	17.43	21.42	24.02	27.25	29.97	

4. Quadro economico

Il complessivo costo dell'intervento comprensivo di oneri tecnici (per la quota a carico del finanziamento), ecc., ammonta a:

Totale in C.T. € 1'404'920,00

così articolato:

QUADRO ECONOMICO			
Q.T.E.		Riferimenti	IMPORTI
A)	TOTALE IMPORTO LAVORI di cui:	a1)+a2)+a3)+a4)	€ 950 021,71
a.1)	Importo lavori		€ 921 783,00
a.2)	ONERI DELLA SICUREZZA (per esecuzione lavorazioni e cantiere)		€ 23 651,71
a.3)	ONERI DELLA SICUREZZA (per emergenza Covid 19)		€ 4 587,00
B)	TOTALE PER FORNITURE di cui:	b1)+b2)	€ -
b.1)		€ -
C)	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE		€ 454 898,29
c.1)	Lavori in economia esclusi dall'appalto		€ -
c.2)	Imprevisti	5% di A	€ 46 089,15
c.3)	Rilievi, accertamenti e indagini		€ -
c.4)	Allacciamenti ai pubblici servizi		€ -
c.5)	Oneri scarica da pagarsi a fattura oltre a quelli computati		€ 28 371,74
c.5)	Acquisizione aree ed immobili (tutto compreso)		€ 12 360,00
c.6)	TOTALE SPESE TECNICHE		€ 103 627,85
c.6.1)	<i>Progetto di fattibilità tecnica ed economica</i>		€ -
c.6.2)	<i>Progettazione definitiva e CSP</i>		€ -
c.6.3)	<i>Progettazione esecutiva e CSP</i>		€ -
c.6.4)	<i>Perizia archeologica ed assistenza in fase di realizzazione</i>		€ 6 000,00
c.6.5)	<i>Direzione lavori e CSE</i>		€ 59 683,55
c.6.6)	<i>Perizia geologica ed indagini</i>		€ -
c.6.7)	<i>Collaudo statico e tecnico-amministrativo</i>		€ 15 022,42
c.7)	INCENTIVI (art. 113, comma 2 del D.L.vo- 50/2016 e s.m.i.)	2% di (A+B)	€ 19 922,22
c.7.1)	<i>RUP, ecc. (art. 113, comma 3 del D.L.vo- 50/2016 e s.m.i.)</i>	80% di c.7	€ 15 937,77
c.7.2)	<i>Beni strumentali (art. 113, comma 4 del D.L.vo- 50/2016 e s.m.i.)</i>	20% di c.7	€ 3 984,44
c.8)	Accantonamento di cui all'art. 205 del D.L.vo 50/2016		€ -
c.9)	Attività di supporto al R.U.P. di cui all'art. 24 del D.L.vo 50/2016		€ 2 999,66
c.10)	Verifica e Validazione progetto def/elec.		€ -
c.11)	Spese di pubblicità di cui all'art. 73 e 74 del D.L.vo 50/2016		€ -
c.12)	Spese per Commissioni di gara (tutto compreso) + Piattaforma telematica+pubblicità		€ 17 000,00
c.13)	TOTALE I.V.A. ED ALTRE IMPOSTE		€ 247 449,55

c. 13.1)	CNPAIA per spese tecniche	4% di (c.6-c.6.5+c.9+c.10)	€ 4 145,11
c. 13.2)	CNPAIA per spese tecniche geologo	2% di c.6.5	€ -
c. 13.3)	I.V.A. sui lavori in appalto	22% di A)	€ 209 004,78
c. 13.4)	I.V.A. sulle forniture	22% di B)	€ -
c. 13.5)	I.V.A. sugli imprevisti e lavori in economia	22% di (c.1+c.2)	€ 10 139,61
c. 13.6)	I.V.A. su rilievi, accertamenti, indagini e sondaggi	22% di c.3	€ -
c. 13.7)	I.V.A. su allacciamenti ai pubblici servizi	22 % di c.4	€ -
c. 13.8)	I.V.A. su spese tecniche e CNPAIA	22% di (c.6+c.13.1+c.13.2)	€ 23 710,05
c. 13.9)	Contributo ANAC		€ 450,00
c. 13.10)	I.V.A. su spese per pubblicità	22 % di c.11	€ -
D)	TOTALE COSTO DELL'INTERVENTO di cui:	(A+B+C)	€ 1 404 920,00