Comune di SANTO STEFANO DI MAGRA Prot. 0002608 in partenza del 18-02-2022

PROVINCIA DI LA SPEZIA

COMUNE DI SANTO STEFANO DI MAGRA

Interventi di riassetto del torrente Bellaso a monte di Piazza Cerri

II Stralcio

Lotto 1

I FASE

PROGETTO DEFINITIVO

CODICE:

ET16

SCALA -

ELABORATO:

Integrazione volontaria alla verifica di assoggettabilità alla VIA

West Systems s.r.l.
Viale Donato Giannotti, 24 - 50126 - Fi

Sistema qualità certificato da:

CERTIQUALITY

UNI EN ISO 9001:2015 - Qualità - n.14779
OHSAS 18001:2007 - Sicurezza sui Luoghi di Lavoro - n.14796
UNI EN ISO 14001:2015 - Ambiente - n.19450

PROGETTISTA:

Ing. David Settesoldi

COLLABORATORI TECNICI:

Ing. Caterina Ramaldi
Ing. Arianna Nardi
Geol. Silvia Angelini
Geom. Daniele Natali
Ing. Francesco Tortorella
Ing. Giulio Sommani

COMMITTENTE:

Comune di Santo Stefano Di Magra
Piazza Giacomo Matteotti,
19037 Santo Stefano di Magra
LA SPEZIA

NUM.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
05					
04					
03					
02					
01	REVISIONE				
00	EMISSIONE	16/02/2022	Ing. Giulio Sommani	Geol. Silvia Angelini	Ing. David Settesoldi

Comune di SANTO STEFANO DI MAGRA Prot. 0002608 in partenza del 18-02-2022

INDICE

1 PREMESSA 3
2 INTEGRAZIONI VOLONTARIE ALLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA 4
2.1 OBIETTIVO DEL PROGETTO 4
2.2 VINCOLI PROGETTUALI 5
2.3 PROPOSTA DI MODIFICA PROGETTUALE 7

Comune di SANTO STEFANO DI MAGRA Prot. 0002608 in partenza del 18-02-2022

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce un "Integrazione volontaria alla verifica di assoggettabilità a VIA" nell'ambito del progetto definitivo "Interventi di riassetto del torrente Bellaso a monte di Piazza Cerri – II Stralcio – Lotto 1 – I Fase".

La richiesta di integrazioni al progetto definitivo è stata emessa da parte della *Regione Liguria – Dipartimento Ambiente e Protezione Civile – Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile* in data 19/11/2021 con Protocollo 2021-0014767.

In data 30/11/2021 è stato redatto l'elaborato "E15 – Integrazioni verifica di assoggettabilità a VIA" costituente le integrazioni al procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA in risposta alle richieste di integrazioni pervenute.

A seguito delle integrazioni sono pervenuti i pareri degli enti interessati propedeutici all'emanazione del decreto relativo all'assoggettabilità a VIA.

Nella presente relazione si presenta una ulteriore proposta di modifica progettuale che viene incontro alle esigenze di carattere ambientale manifestate nei pareri pervenuti tenendo conto degli obiettivi del progetto e dei vincoli presenti.

2 INTEGRAZIONI VOLONTARIE ALLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA

Nel presente capitolo si definisce l'obiettivo del progetto, si analizzano i vincoli progettuali presenti e si illustra una ulteriore proposta di modifica progettuale rispetto a quella presentata nell'elaborato *E15 – Integrazioni verifica di assoggettabilità a VIA* in data 30/11/2021.

2.1 OBIETTIVO DEL PROGETTO

L'obiettivo del progetto complessivo è la messa in sicurezza idraulica del torrente Bellaso a monte di Piazza Cerri fino al tombamento della Fornace Vaccari.

Allo stato attuale l'area risulta inondabile per tempo di ritorno pari a 30 anni, così come indicato nell'elaborato *ET02 – Relazione idrologica e idraulica*.

Questo costituisce un **grave pericolo per l'incolumità della popolazione residente** in caso di accadimento di evento di piena. L'intervento risulta quindi fondamentale per motivazioni di pubblica sicurezza.

Si riporta in Figura 2-1 un estratto delle aree inondabili per tempo di ritorno pari a 30 anni determinate mediante modellazione dello stato attuale in cui emerge che risultano allagabili aree abitate.

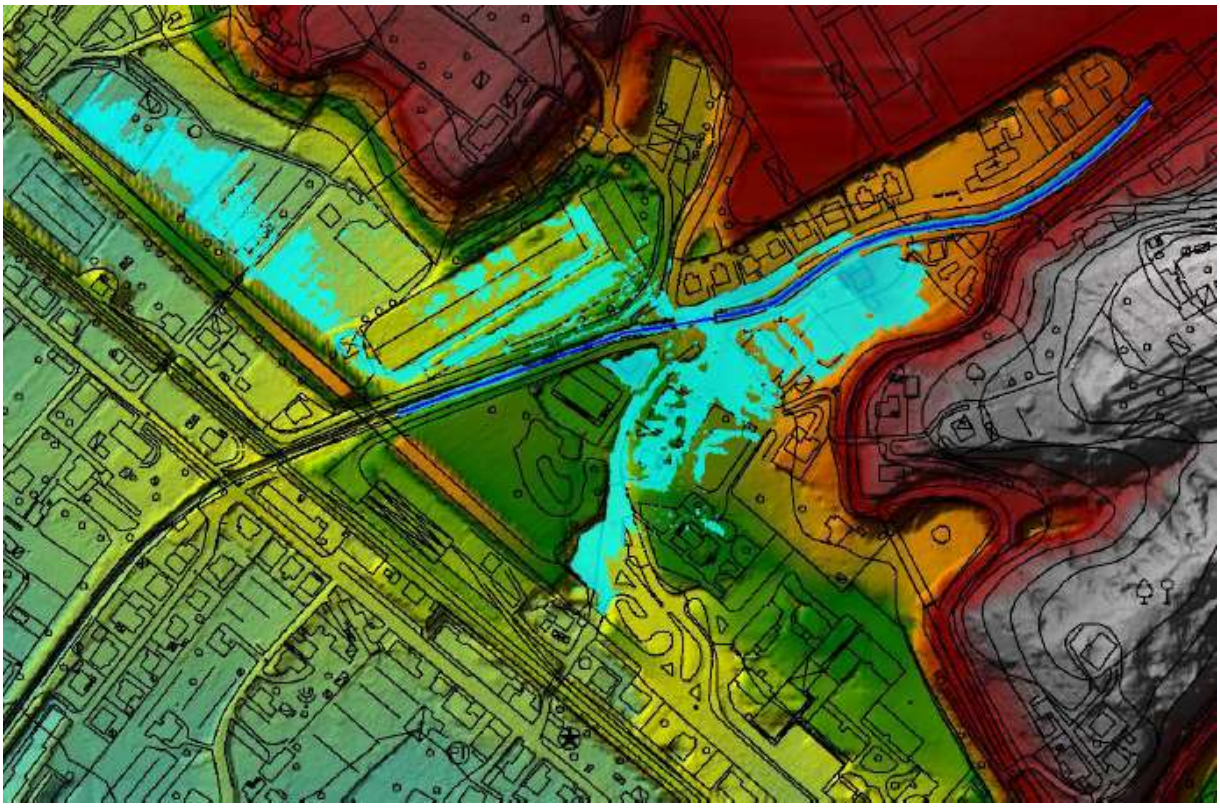


Figura 2-1 – Aree inondabili per Tr 30 anni allo stato attuale

2.2 VINCOLI PROGETTUALI

Il progetto presenta i seguenti vincoli progettuali:

- **Presenza strada Via Martiri della Libertà immediatamente a lato del torrente in sinistra idraulica**

  La presenza di Via Martiri della Libertà immediatamente a lato del torrente in sinistra idraulica vincola l'intervento di progetto sia in termini di ingombri planimetrici sia in termini di carichi agenti per la presenza del traffico veicolare.

- **Presenza argine e alberi in destra idraulica**

  Allo stato attuale il torrente è separato da Via Carlo Vaccari mediante un terrapieno sorretto lato fiume da un muretto in mattoni. La presenza dell'argine e degli alberi tra il corso d'acqua e la strada vincola l'intervento di progetto sia in termini di altezza dei contenimenti sia in termini di ingombri planimetrici.

- **Qualità delle terre**

  Nell'elaborato *ET11 – Relazione sulla gestione delle materie* si osserva quanto segue:

  - *le indagini condotte in alveo nel tratto d'intervento (S1 ed S2) presentano il superamento di un analisi che eccede il limite della colonna A della Tab. 1 All. 5 al Titolo V parte IV D.Lgs. 152/06 e comunque inferiori ai limiti della colonna B della Tab. 1 All. 5 al Titolo V parte IV D. Lgs. 152/06 per quanto riguarda il nichel (S1=217 mg/kg eS2=221 mg/kg);*
  - *i risultati delle analisi sul tal quale del campione S2 per la verifica del codice CER hanno evidenziato dei superamenti rispetto a quanto previsto dal DM del 05/02/1998 All. 3 e DM 186 del 05/04/06 All. 3 per i parametri Nichel e COD;*
  - *su entrambi i campioni prelevati (S1 e S2) non sono stati riscontrati superamenti dei limiti previsti dal D. Lgs. 36/2003, così come modificato dal D. Lgs. 121/2020 All.4 alla parte 2 per l'ammissibilità in discarica di rifiuti non pericolosi.*

  Sulla base dei risultati delle analisi si rileva che le terre di scavo non possono essere riutilizzate nell'ambito del cantiere ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017.

  Inoltre le stesse non sono risultate idonee a essere trattate presso un impianto di recupero in quanto uno dei due campioni è risultato non conforme per Nichel e COD.

  Pertanto il materiale prodotto dallo scavo sarà inviato presso impianto idoneo allo smaltimento in discariche per rifiuti non pericolosi.

  La qualità delle terre presenti vincola quindi gli interventi in termini di onerosità degli scavi delle terre.

Comune di SANTO STEFANO DI MAGRA Prot. 0002608 in partenza del 18-02-2022

- **Habitat acquatico**

  Allo stato attuale nel tratto d'intervento il corso d'acqua è caratterizzato dalla presenza di muretti laterali, mentre il fondo è ancora naturale con modesta presenza di vegetazione erbacea ed opere di sistemazione trasversali (soglie e piccole briglie).

  L'area d'intervento inoltre afferisce alla Rete Ecologica Regionale come "Corridoio ecologico per specie di ambiente acquatico" in cui la specie target risulta *Potamon fluviatile*.

  Nella presente proposta di modifica progettuale, descritta nel paragrafo 2.3, si definisce una soluzione che tenga conto dell'habitat acquatico e non vada ad eliminare le irregolarità fluviali (raschi, pozze, ecc.) al fine di non provocare alterazioni delle comunità biologiche presenti.

  Si specifica comunque che il corso d'acqua nei mesi estivi risulta completamente secco e pertanto privo di fauna ittica nel tratto d'intervento.

- **Risorse economiche a disposizione**

  Nel progetto definitivo, in funzione delle risorse economiche a disposizione, si definiva una prima fase degli interventi, per un tratto pari a 40 m.

  La soluzione progettuale individuata nella presente relazione garantisce il raggiungimento degli obiettivi prefissati a fronte di un costo unitario compatibile con le risorse disponibili.

Comune di SANTO STEFANO DI MAGRA Prot. 0002608 in partenza del 18-02-2022

2.3 PROPOSTA DI MODIFICA PROGETTUALE

Le modifiche proposte sono finalizzate a:

- garantire la presenza del sedime fluviale sul fondo alveo per tutto il tratto d'intervento;
- mantenere la dinamica di filtrazione tra l'alveo e l'acquifero e la ricarica della falda, compatibilmente con l'esigenza del contenimento delle acque durante gli eventi di piena;
- garantire un migliore inserimento paesaggistico.

L'intervento di progetto prevede la realizzazione di muri di sponda in cls gettati in opera.

Tali muri hanno un'altezza pari a 3.25 m e sono caratterizzati da un piede lato alveo pari a 1.5 m, in maniera tale da minimizzare gli scavi lato campagna in ragione dei vincoli descritti al paragrafo 2.2.

Per garantire la stabilità dei muri di sponda sono inseriti puntoni di fondazione in cls ad interasse pari a 6 m.

In corrispondenza di una soglia ogni quattro e quindi ad interasse pari a 24 m, al fine di stabilizzare il fondo alveo, viene posizionata una soglia in cls rivestita in testa in muratura di altezza totale pari a 0.6 m rispetto alla base dei muri di sponda.

Al fine di evitare che l'intervento incida in maniera negativa sulla funzionalità del corridoio tra le due zone speciali di conservazione IT1343502 "Parco della Magra Vara" e IT1344422 "Brina e Nuda di Ponzano", la fondazione dei muri di sponda risulta abbassata rispetto a quella individuata per lo scatolare nel progetto definitivo in modo da garantire uno spessore di circa 60 cm di sedime fluviale. Il sedime fluviale sarà ricostituito immediatamente dopo la realizzazione delle opere strutturali in modo che non vi siano periodi transitori ove emerga la fondazione. Esso sarà costituito mediante posa in opera di sedime fluviale di idonea pezzatura tale da garantire la stabilità dell'alveo.
Le granulometrie dei sedimenti saranno tali da determinare una macroscabrezza sul fondo alveo tale da consentire il mantenimento dell'habitat acquatico e la formazione di forme fluviali tipiche di corsi d'acqua di questa natura e dimensione in modo da non provocare alterazioni delle comunità biologiche presenti.

La piantumazione della siepe in sponda destra lungo il canale garantirà un migliore inserimento paesaggistico dell'opera.

La tipologia di sezione proposta, pur non essendo caratterizzata da una plateazione continua del fondo alveo come nel caso della sezione del progetto definitivo, non pregiudica la tenuta idraulica degli interventi.

La tipologia di sezione proposta ha un costo unitario leggermente maggiore rispetto alla soluzione del progetto definitivo quindi, tenuto conto delle risorse economiche a disposizione, l'intervento avrà un'estensione minore dei 40 m previsti nella prima fase di suddetto progetto. L'incremento dei costi è dovuto principalmente al maggiore quantitativo di scavo e trasporto a discarica e alla posa di materiale di idonea pezzatura per il sedime fluviale.

Si specifica che la soluzione proposta rispetta i franchi di sicurezza cosi come è definiti nell'Allegato n.5 delle Norme di Attuazione dell'Autorità di Bacino del Fiume Magra.

Comune di SANTO STEFANO DI MAGRA Prot. 0002608 in partenza del 18-02-2022

Si riporta in Figura 2-2 un estratto del profilo idraulico di progetto per l'evento duecentennale.

Si riporta in Figura 2-3 e in Figura 2-4 rispettivamente la sezione tipologica e il profilo tipologico in asse al corso d'acqua della proposta di modifica progettuale.

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato *EG05 – Profilo e sezioni trasversali.*

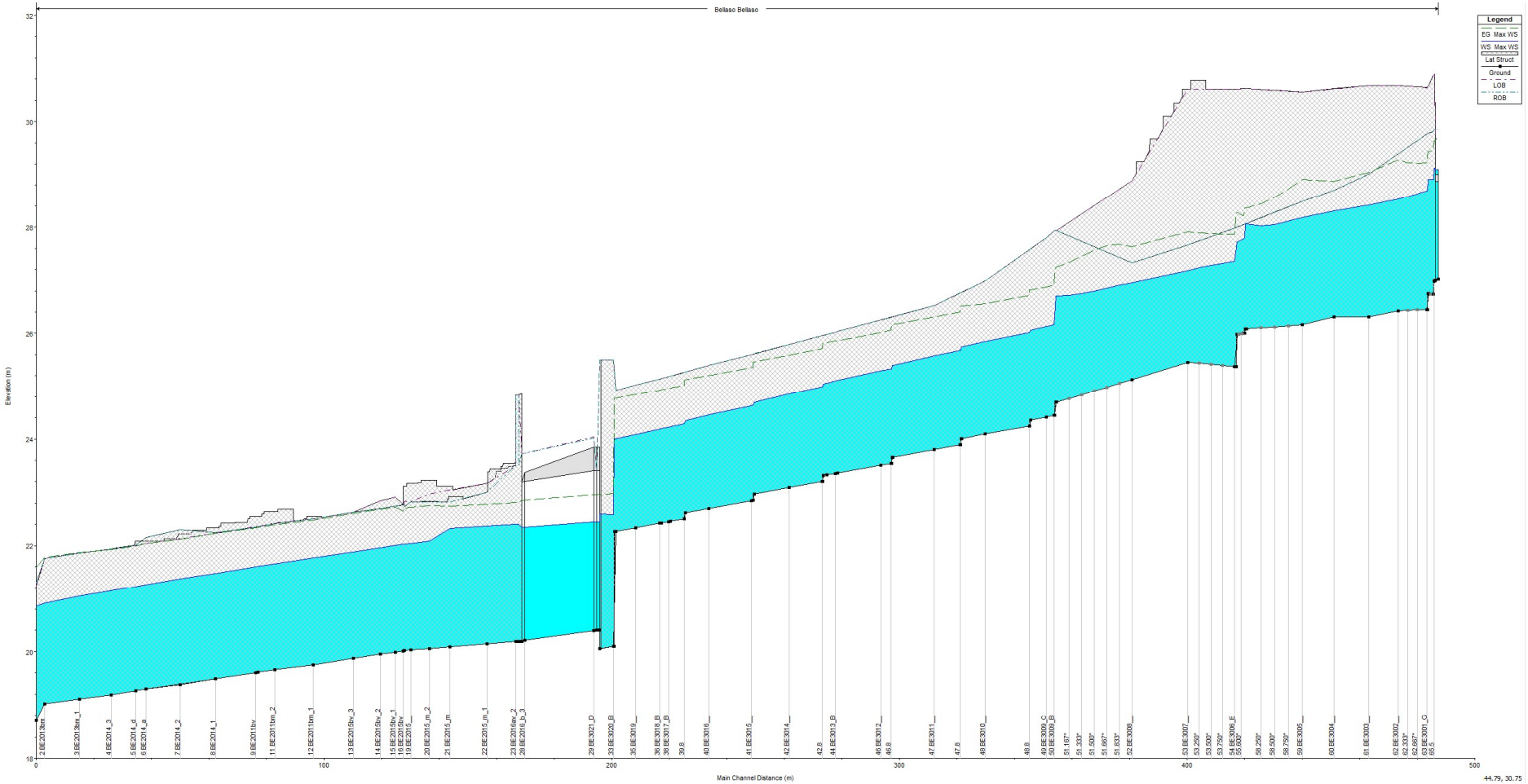


Figura 2-2 – Profilo idraulico Tr200 anni stato progetto

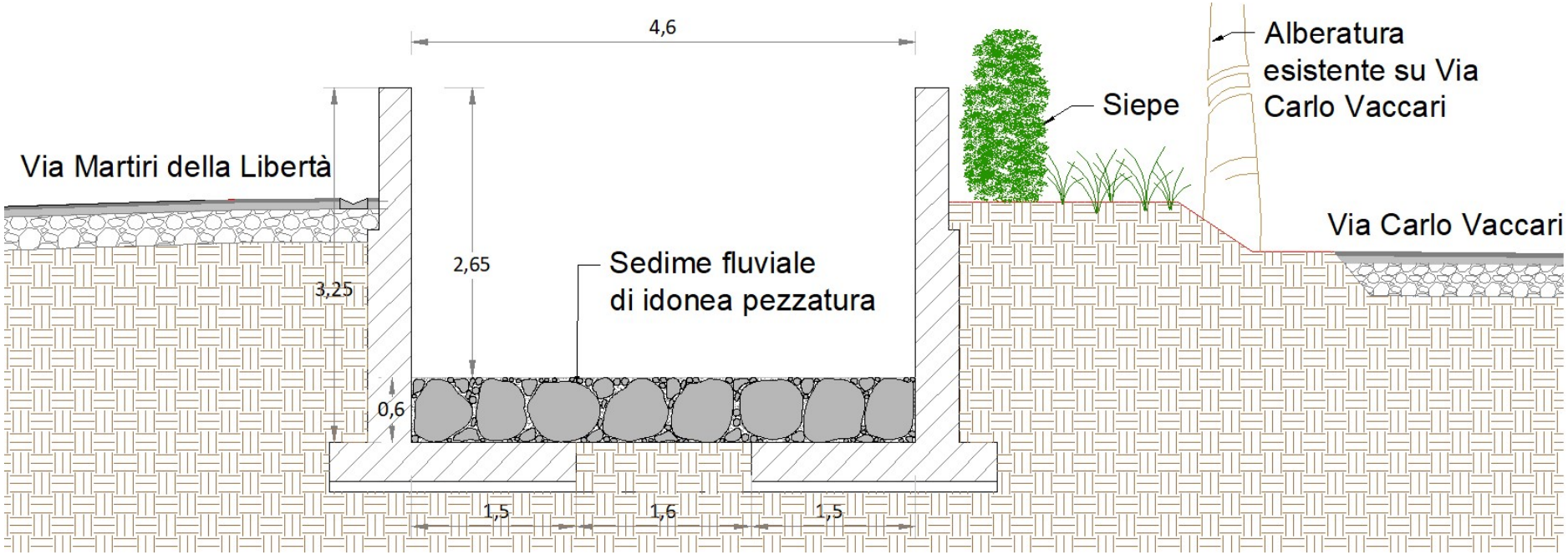


Figura 2-3 – Sezione tipologica

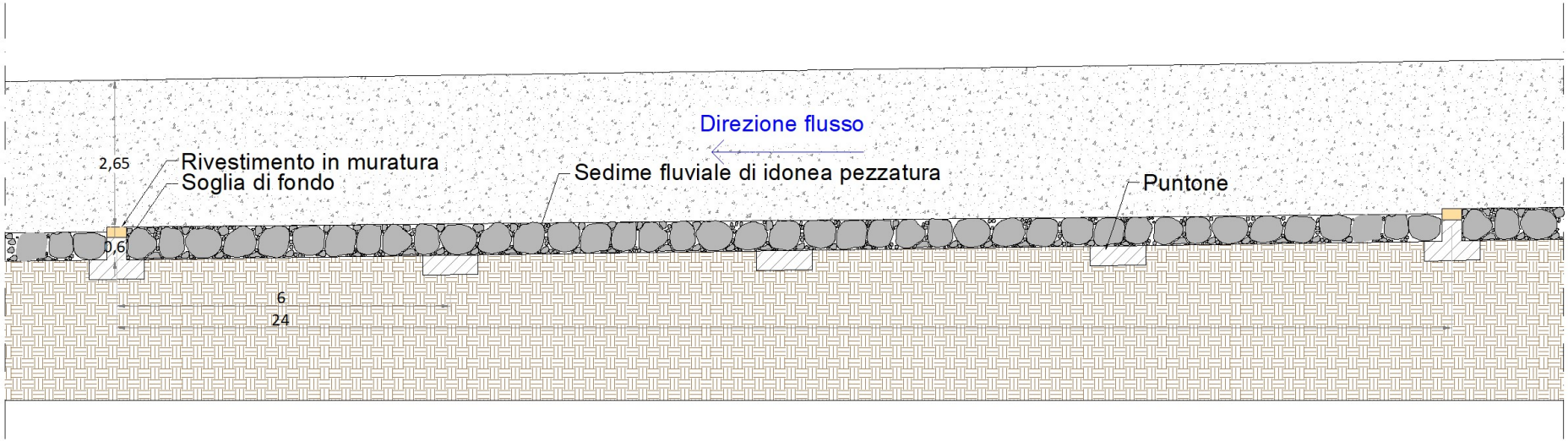


Figura 2-4 – Profilo longitudinale in asse al corso d'acqua