

REGIONE LIGURIA

ATO Idrico Ovest Provincia di Imperia

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL TRATTO FOCIVO DEL
TORRENTE ARGENTINA A VALLE DEL PONTE DELLA VIA AURELIA
NEI COMUNI DI RIVA LIGURE E TAGGIA (IM)
- POSIZIONAMENTO NUOVA CONDOTTA FOGNARIA -



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO - ECONOMICA

PROGETTISTA

Dott. Ing. Valerio CHIARELLI
Lungomare Amerigo Vespucci n. 5
18100 Imperia (IM)
tel. (+39) 0184/538317

mail: info@rivieracqua.it - pec: rivieracqua_sopa@legalmail.it

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Valerio'.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Data : luglio 2024

Rev.:



RIVERACQUA S.C.p.A. - Lungomare A.Vespucci n. 5 - 18100 IMPERIA - Tel. 0184.538.317
P.IVA: 01687890080 - mail: info@rivieracqua.it - pec: rivieracqua_sopa@legalmail.it

1. ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

1.1 Descrizione dei luoghi di intervento



Immagine satellitare dell'area

Il ponte ciclabile ex FS collega le due sponde del Torrente Argentina che costituisce il confine amministrativo fra i Comuni di Taggia e di Riva Ligure. Sulle rispettive sponde si sviluppa la viabilità locale nell'ambito dei due comuni e in destra idraulica, oltre alla strada che collega al lungomare, è presente una pista ciclabile a doppio senso di circolazione.

A valle del ponte ex FS si entra in ambito portuale; in particolare in destra idraulica si trova una piccola darsena e, più a valle andando verso la spiaggia, zone ricreative.



Ponte ciclabile ex FS, vista da monte



Pista ciclabile



Vista del ponte esistente da valle



Dettaglio pile in alveo

2. SCELTE PROGETTUALI

2.1 Obiettivi da perseguire

Le criticità di natura idraulica del tratto focivo del Torrente Argentina sono principalmente legate alla presenza delle pile del ponte ex FS.

Al fine di risolvere gran parte di tali problematiche è stato previsto - nell'ambito del progetto Definitivo ed Esecutivo del nuovo ponte - la completa demolizione dell'attuale struttura previa deviazione temporanea dei sottoservizi, parzializzando l'alveo e creando opportune piste all'interno dello stesso.

A demolizione avvenuta si provvederà alla posa di una nuova passerella con unica luce da circa 80 m e quindi senza pile in alveo, conforme quindi al vigente Piano di Bacino, compresa la realizzazione delle spalle, l'adeguamento dei rilevati, della viabilità, il ripristino dei sottoservizi, etc.

La tipologia di opera individuata consiste in una struttura ad arco a spinta eliminata, biforcuto alle estremità. L'arco sarà realizzato in acciaio, la soletta composta da travetti in acciaio con sezione collaborante in c.a. Viene proposto un ponte con due distinti archi paralleli.

Il ponte proposto sarà dotato di due corsie ciclabili e carrabili di larghezza pari a 1,90 m ciascuna e una corsia pedonale a valle, larga 1,58 m, che troverà continuità nei punti di interferenza con le biforcazioni a terra dell'arco circoscrivendo le stesse. Tutte le corsie saranno perfettamente allineate e raccordate sia altimetricamente che planimetricamente all'attuale percorso ciclabile a levante e ponente dell'attraversamento.



Stralcio carta tecnica regionale



Foto aerea

Coordinate punto di recapito

4854047.21 nord, 1408372.75 est

Carta Tecnica Regionale e foto aerea con indicate la stazione di sollevamento e il punto di recapito

Sul lato di valle del nuovo manufatto verrà posizionata una nuova condotta fognaria che collegherà la stazione di pompaggio posta in sponda destra all'impianto di depurazione ubicato in sponda

sinistra, in prossimità degli esistenti cantieri navali, così da riconfigurare le reti fognarie esistenti nell'area; si evidenzia in particolare come :

- la nuova tubazione sarà in acciaio, di spessore maggiorato rispetto a quanto risultante dai dimensionamenti idraulici, al fine di evitare che ci siano problematiche dovute alle contropinte del pompaggio ;
- la nuova tubazione sarà adeguatamente protetta da sabbia e dalla corrente galvanica ;
- il posizionamento a valle del nuovo ponte è ritenuta dalla Società Rivieracqua Scpa una scelta ottimale per garantire il corretto funzionamento del nuovo tratto di condotta ;

2.2 Analisi delle alternative progettuali

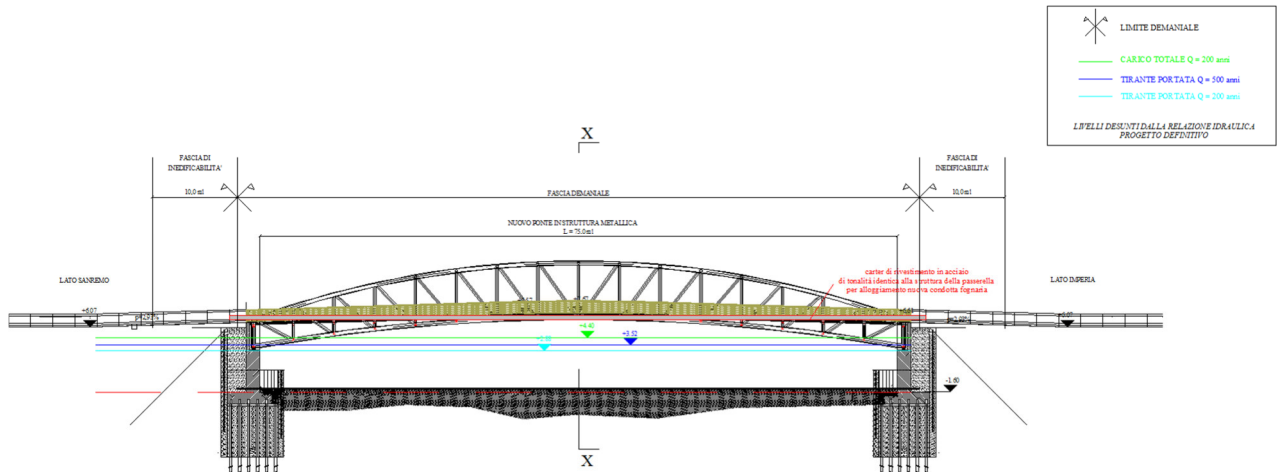
Il nuovo ponte pedonale vuole rispondere a tutti i requisiti tecnici nel massimo rispetto del contesto paesaggistico in cui si trova; la scelta di staffare la nuova tubazione sul lato di valle del nuovo ponte, protetta da un carter metallico avente la medesima tonalità della struttura principale, è pertanto giustificata dall'esigenza di garantire il perfetto funzionamento dell'infrastruttura - minimizzando le perdite di carico e facilitandone la manutenzione (dall'impalcato dell'erigendo ponte) qualora necessario – senza alterare in maniera significativa l'aspetto estetico della nuova struttura.

L'alternativa dell'attraversamento in alveo, nonostante dal punto di vista inserimento nel paesaggio rimarrebbe più congrua, è stato scartato per le seguenti motivazioni :

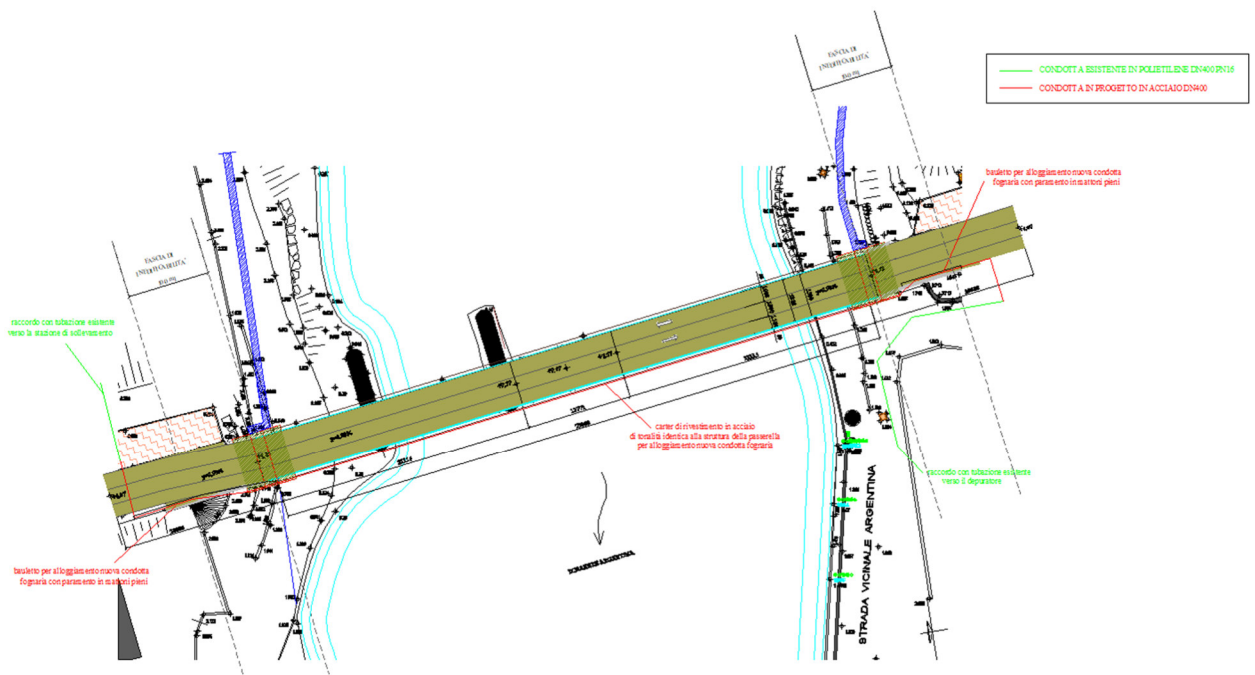
- 1) elevato rischio di inquinamento nel caso di verificasse una accidentale rottura della tubazione ;
- 2) minore manutenibilità della condotta, che nel caso di attraversamento in alveo dovrebbe essere protetta tramite getto in calcestruzzo rendendone di fatto problematica l'ispezione e/o la manutenzione ;

Si evidenzia inoltre come risulti impossibile modificare la passerella ciclo-pedonale di prossima realizzazione, scelta che favorirebbe un miglior inserimento della tubazione ma al contrario comporterebbe una peggiore transitabilità del ponte; similmente è ritenuto non attuabile la posa della nuova tubazione con sagomatura simile ai profili calandrati del ponte, scelta che comporterebbe significative perdite di carico e maggiori problematiche di funzionamento della condotta in pressione.

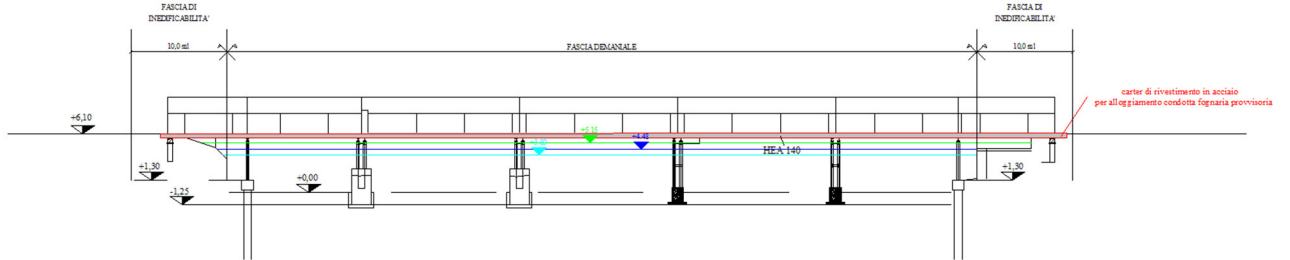
La tubazione risulta nascosta da un carter metallico, poi raccordata alla tubazione esistente tramite un bauletto realizzato in mattoni pieni realizzato per alloggiare la condotta fintanto che questa non venga raccordata con la tubazione interrata esistente : la condotta fognaria, sia in condizione transitoria sia in condizione post-intervento, sarà raccordata in sponda sinistra tramite la tubazione esistente alla stazione di sollevamento ed in sponda destra tramite la tubazione esistente al depuratore.



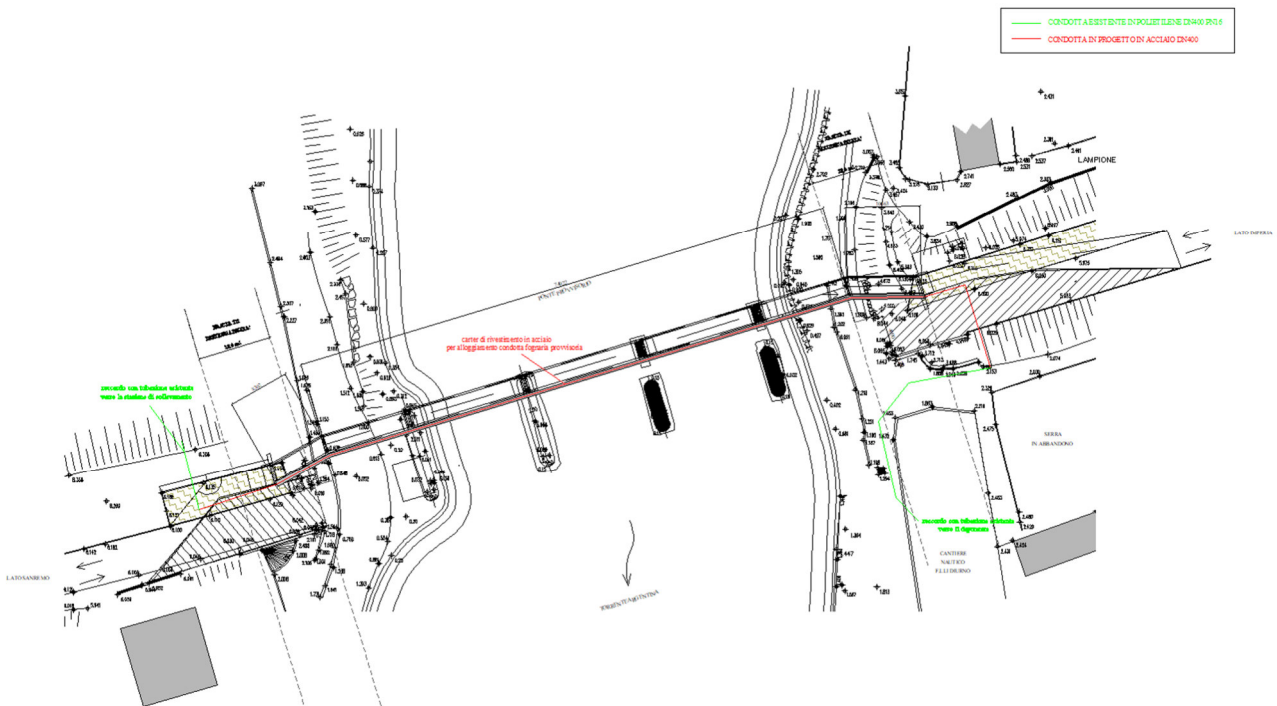
Prospetto situazione definitiva



Planimetria generale situazione definitiva



Prospetto situazione provvisoria



Planimetria generale situazione provvisoria

3. ANALISI DEGLI EFFETTI CONSEGUENTI LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

3.1 Elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica

Il fotoinserimento di seguito proposto mostra come la struttura - che potrebbe risultare pesante alla vista - si presenta invece delicata, quasi appoggiata sul paesaggio: una struttura indispensabile per la sicurezza del territorio dal punto di vista idrogeologico prende il posto di un ponte esistente senza la pretesa di replicarlo o di sovrastarlo, lasciando invece tutto lo spazio alla percezione del contesto. La stessa tubazione fognaria, opportunamente staffata all'erigendo ponte di nuova realizzazione, pur essendo visibile presenta un impatto ridotto (adottando la medesima tonalità della struttura principale) e risulta inoltre adeguata al corretto funzionamento della infrastruttura fognaria.



Situazione approvata



Situazione post intervento

4. CONCLUSIONI

L'intervento proposto prevede il posizionamento sul lato di valle dello erigendo ponte di una nuova condotta fognaria che collegherà la stazione di pompaggio posta in sponda destra all'impianto di depurazione ubicato in sponda sinistra, in prossimità degli esistenti cantieri navali, così da **riconfigurare le reti fognarie esistenti nell'area**; l'alternativa dell'attraversamento in alveo, nonostante dal punto di vista inserimento nel paesaggio rimarrebbe più congrua, è stato scartato per le seguenti motivazioni :

- 1) elevato rischio di inquinamento nel caso di verificasse una accidentale rottura della tubazione ;
- 2) minore manutenibilità della condotta, che nel caso di attraversamento in alveo dovrebbe essere protetta tramite getto in calcestruzzo ;

Si evidenzia inoltre come risulti impossibile modificare la passerella ciclo-pedonale di prossima realizzazione, scelta che favorirebbe un miglior inserimento della tubazione ma al contrario comporterebbe una peggiore transitabilità del ponte; similmente è ritenuto non attuabile la posa della nuova tubazione con sagomatura simile ai profili calandrati del ponte, scelta che comporterebbe significative perdite di carico e maggiori problematiche di funzionamento della condotta in pressione.

L'intervento prevede in fase transitoria la realizzazione di una passerella provvisoria in carpenteria metallica, sulla quale sarà staffata una tubazione provvisoria in polietilene senza ridurre pertanto la sezione idraulica attuale.

La condotta fognaria, sia in condizione transitoria sia in condizione post-intervento, sarà raccordata in sponda sinistra tramite la tubazione esistente alla stazione di sollevamento ed in sponda destra tramite la tubazione esistente al depuratore.

Tali raccordi risultano essere realizzabili senza alcuna manomissione e/o demolizione di elementi strutturali esistenti e senza ridurre la sezione idraulica attuale del corso d'acqua.

Pertanto è parere dello scrivente ritenere che la scelta adottata meglio si presti a garantire la funzionalità e la manutenibilità della condotta, senza alterare in maniera significativa l'estetica della struttura dell'erigendo ponte.

Si chiarisce infine che non sarà previsto il riutilizzo della tubazione provvisoria in polietilene (agganciata alla passerella provvisoria) nella configurazione definitiva del ponte della ciclovia, stante la necessaria rimozione della passerella provvisoria al termine delle operazioni di collaudo del nuovo ponte, in quanto in fase definitiva è stata previsto il posizionamento di una nuova condotta in acciaio di uguale diametro DN400 opportunamente collegata con le tubazioni esistenti su sponda destra e sinistra del corso d'acqua.

Sanremo (IM), lì 14 luglio 2024

Il tecnico

Dott. Ing. Valerio Chiarelli

