

PROGETTO

AL-E-1797 – LAVORI DI CHIUSURA FORNICI IN DESTRA IDRAULICA FIUME BORMIDA IN CORRISPONDENZA DEL  
RILEVATO FERROVIARIO DELLA LINEA TORINO-GENOVA

TRA I COMUNI DI ALESSANDRIA E FRUGAROLO (AL)

CUP: B66F22000030001

PNRR: M2 - C4 - I2.1b - Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico

LIVELLO DI PROGETTAZIONE

Progetto DEFINITIVO

**Lista di controllo per la valutazione preliminare  
(art.6 comma 9 Dlgs 152/2006)**

### 1. Titolo del progetto

AL-E-1797 – LAVORI DI CHIUSURA FORNICI IN DESTRA IDRAULICA FIUME BORMIDA IN CORRISPONDENZA DEL RILEVATO FERROVIARIO DELLA LINEA TORINO-GENOVA TRA I COMUNI DI ALESSANDRIA E FRUGAROLO (AL) CUP: B66F22000030001

### 2. Tipologia progettuale

<i>Allegato alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, punto/lettera</i>	<i>Denominazione della tipologia progettuale</i>
<input type="checkbox"/> Allegato II, punto/lettera	_____
<input type="checkbox"/> Allegato II-bis, punto/lettera ____	_____
<input type="checkbox"/> Allegato III, punto/lettera ____	_____
<input type="checkbox"/> Allegato IV, punto/lettera ____	_____

Si ritiene che l'intervento in progetto non rientri in alcuna tipologia progettuale di cui all'allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006. Trattasi di fatto della chiusura idraulica di fornici presenti sul rilevato ferroviario esistente della linea Torino-Genova, per come di seguito meglio specificato. Stante la tipologia e localizzazione dell'intervento, a tergo del rilevato ferroviario esistente, a notevole distanza dall'alveo attivo e comunque al di fuori dell'area golenale del fiume Bormida, l'intervento non modifica in alcun modo le condizioni di deflusso o l'andamento plano-altimetrico del corso d'acqua. Si ritiene, pertanto, che per l'intervento stesso non sussistano potenziali impatti ambientali significativi e negativi.

### 3. Finalità e motivazioni della proposta progettuale

Il progetto prevede la chiusura di quattro fornici presenti nel rilevato ferroviario, prevedendo diverse tipologie di intervento, ovvero realizzando un manufatto strutturale con paratoia per tre dei fornici esistenti e una coronella arginale per il "Fornice 2", che costituisce un sottopasso stradale.

Le opere in progetto comportano un importante miglioramento delle prestazioni ambientali, in quanto:

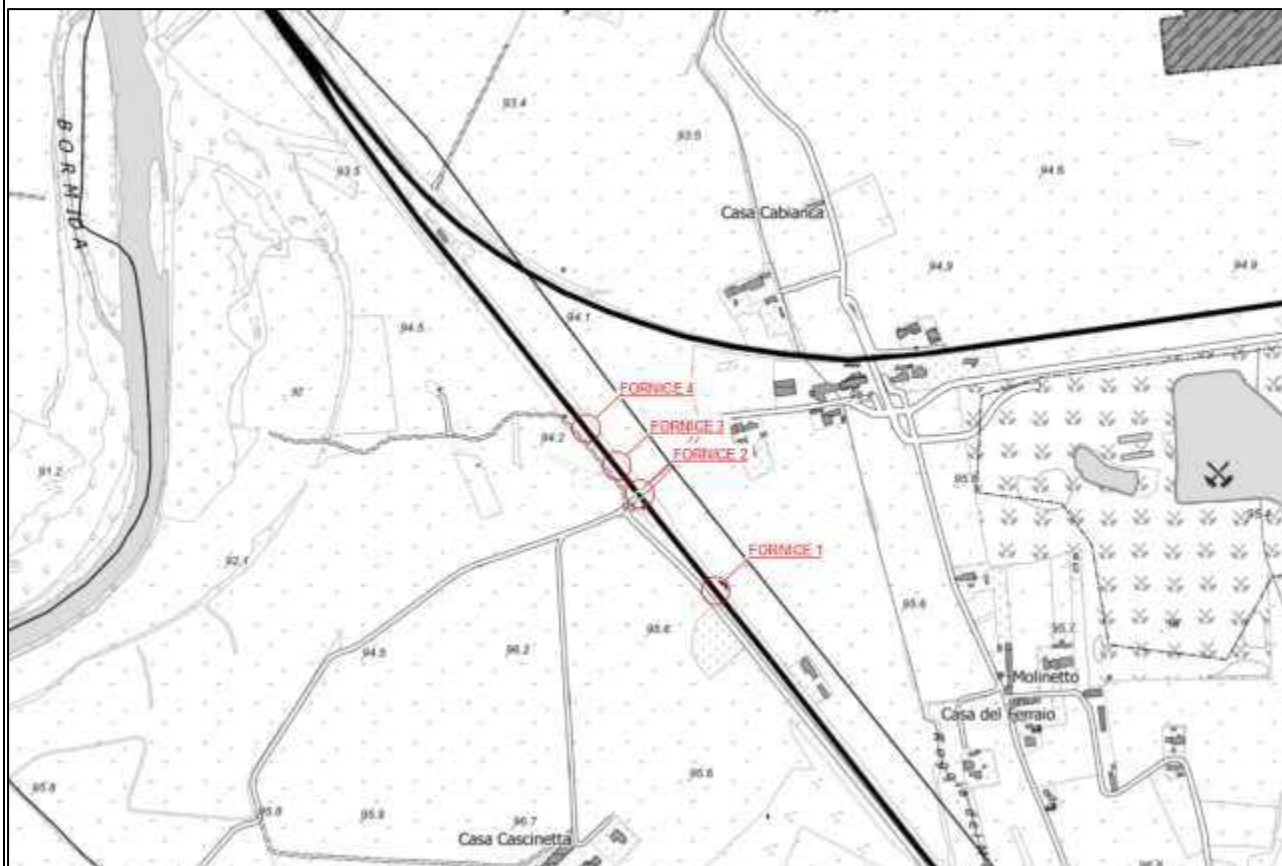
- consentono di contrastare i fenomeni esondativi da parte del Fiume Bormida nella zona a tergo del rilevato ferroviario, garantendo al contempo la continuità dello svolgimento della funzione antropica originaria dei quattro fornici esistenti; in tal modo viene incrementata la sicurezza idraulica del territorio e quindi l'efficienza delle prestazioni ambientali.

### 4. Localizzazione del progetto

L'area è localizzata al confine tra i Comuni di Alessandria e Frugarolo alle seguenti coordinate:

Fornice 1	Lat. 44.875531	Lon. 8.6445
Fornice 2	Lat. 44.8768	Lon. 8.642975

Fornice 3	Lat. 44.877214	Lon. 8.642542
Fornice 4	Lat. 44.877714	Lon. 8.641953



*Localizzazione aree di intervento di mappa da Banca Dati Regionale BDTRE*

L'area di intervento si colloca in zona agricola, nel tratto del Fiume Bormida immediatamente a valle della confluenza del Torrente Orba e poco più a monte del ponte ferroviario della linea Torino – Genova.

Nel tratto in esame il Fiume Bormida denota le classiche caratteristiche dei corsi d'acqua a regime fluviale di pianura e morfologicamente l'area si presenta pianeggiante, in zona centrale rispetto all'ampia vallata.

Poco più a monte avviene la confluenza del Fiume Orba.



### ***Planimetria di progetto di dettaglio***

L'area di intervento è situata in zona agricola con colture seminate.

L'area è indicata sul Piano Territoriale Paesaggistico della Regione Piemonte del 2017 come "ZONA FLUVIALE INTERNA E ALLARGATA del Fiume Bormida".

Non sussistono vincoli di cui all'Art. 142 del D. Lgs 42/2004.

Gli interventi in progetto ricadono in aree in dissesto da esondazione in cui il rischio idraulico è individuato dal P.G.R.A. come "R1 – Moderato" e "R2 – Medio".

L'area si trova in zona sismica 3 (zona a bassa sismicità).

L'area in risulta inclusa nella fascia di rispetto dei 30 metri della Ferrovia Torino-Genova.

## 5. Caratteristiche del progetto

### CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE E DIMENSIONALI DEL PROGETTO

Tipologia manufatto:

- **Fornice 1:** La struttura sarà composta da un pozzetto di dimensioni interne pari a 170x170 cm, con la sommità a una quota più alta di un metro rispetto a quella relativa alla piena del Fiume Bormida, in modo tale che il livello di piena risulti contenuto al suo interno. Sulla parete interna di valle del pozzetto verrà installata una paratoia in acciaio che permetterà di realizzare la sconnessione idraulica del fornice. Per evitare il sifonamento della struttura in caso di livelli di piena significativi, nella galleria esistente di piccole dimensioni verrà inserita una tubazione in PVC di diametro esterno 710 mm, per una lunghezza totale di 24 m, e l'interstizio tra l'esterno del tubo e le pareti della galleria verrà intasato con boiaccia cementizia.
- **Fornice 2:** In considerazione della presenza della strada comunale occorre adottare una soluzione idraulica che non sconnetta il traffico veicolare anche in caso di emergenza, in quanto tramite essa si accede anche in condizioni di emergenza all'area allagabile e soprattutto potrebbe rappresentare una via di fuga per chi si trova nella zona allagabile. La strada dovrà quindi essere sempre tecnicamente percorribile anche durante la piena del Bormida, anche se sarà soggetta a chiusura amministrativa da parte delle autorità competenti. A tal fine, si prevede di realizzare una coronella arginale a monte del rilevato ferroviario al termine del sottopasso, che si sviluppa sui lati della strada comunale fino a un nuovo dosso della strada. Coronella e dosso saranno realizzati a una quota più alta di un metro rispetto a quella relativa alla piena del Fiume Bormida, in modo tale che il livello di piena risulti contenuto al suo interno. La livelletta della strada verrà variata per poter accedere al nuovo dosso rispettando la pendenza massima pari al 7%.
- **Fornice 3:** La struttura sarà composta da un tratto di scatolare di dimensioni interne pari a 100x100 cm, avente spessore 30 cm e lunghezza 6 m. Al termine dello scatolare verrà realizzato un pozzetto passante di dimensioni planimetriche uguali allo scatolare, con la sommità a una quota più alta di un metro rispetto a quella relativa alla piena del Fiume Bormida in modo tale che il livello di piena risulti contenuto al suo interno. Sulla parete interna di valle del pozzetto verrà installata una paratoia in acciaio che permetterà di realizzare la sconnessione idraulica del fornice. Per evitare il sifonamento della struttura in caso di livelli di piena significativi, nella galleria esistente di piccole dimensioni verrà inserita una tubazione in PVC di diametro esterno 1000 mm, per una lunghezza totale di 24 m, e l'interstizio tra l'esterno del tubo e le pareti della galleria verrà intasato con boiaccia cementizia.
- **Fornice 4:** La struttura sarà costituita da uno scatolare di dimensioni interne pari a 140x235 cm, avente spessore 30 cm e lunghezza 7 m, estendendosi fino al piede del rilevato ferroviario. Al termine dello scatolare verrà realizzato un pozzetto passante di dimensioni planimetriche uguali allo scatolare e con la sommità a una quota più alta di un metro rispetto a quella relativa alla piena del Fiume Bormida, in modo tale che il livello di piena risulti contenuto al suo interno. Sulla parete interna di valle del pozzetto verrà installata una paratoia in acciaio che permetterà di realizzare la sconnessione idraulica del fornice. Per evitare il sifonamento della struttura in caso di livelli di piena significativi, il fondo della galleria esistente verrà rivestito con una soletta in cemento armato di spessore pari a 30 cm.

## FASE DI CANTIERE

Il cantiere impegnerà esclusivamente aree sul lato “campagna” dell’argine e quindi in sicurezza dal punto di vista idraulico.

### **IMPEGNO AREE**

Le aree di privati **impegnate temporaneamente** per la durata del cantiere sono complessivamente **8543 m<sup>2</sup>**; l’impegno di queste aree è finalizzato alle piste di cantiere e al deposito temporaneo del terreno asportato prima del suo riutilizzo, oltre all’area logistica di cantiere.

**DURATA MASSIMA PRESUNTA DEI LAVORI** = 240 giorni naturali e consecutivi

**ATTIVITÀ / LAVORAZIONI.** Le attività / lavorazioni previste consistono in:

#### ▪ **Fornice 1:**

- rimozione vegetazione superficiale;
- scotico e scavo superficiale per posa tubazione e realizzazione fondazione pozzetto;
- posa tubazione in PVC DE710, per uno sviluppo totale di 24 m (compreso il tratto all’interno del fornice);
- intasamento interstizio tra l’esterno del tubo e le pareti della galleria con boiacca cementizia;
- realizzazione pozzetto in c.a. gettato in opera e posa paratoia in acciaio inox;
- ripristino strada bianca con misto stabilizzato e ghiaia (tratto di circa 10 m);
- scavo per deviazione fossato esistente (tratto di circa 20 m);
- riempimento del tratto di fossato esistente (tratto di circa 25 m);
- rinverdimento pozzetto con vegetazione rampicante perenne.

#### ▪ **Fornice 2:**

- rimozione vegetazione superficiale;
- scotico per preparazione sede nuovo rilevato;
- formazione di rilevato per nuova coronella arginale – lato nord – per uno sviluppo di circa 67,50 m;
- formazione di rilevato per nuova coronella arginale – lato sud – per uno sviluppo di circa 67,50 m;
- formazione di rilevato per nuovo rilevato stradale, per uno sviluppo di circa 90 m;
- ripristino scarpate con terreno di scotico;
- posa di geotessuto di grammatura superiore a 400 g/m<sup>2</sup>;
- realizzazione cassonetto in sommità argine con misto stabilizzato e ghiaia – sviluppo totale 135 m;
- realizzazione massicciata e pavimentazione stradale su rilevato – sviluppo totale 90 m;
- inerbimento superficiale con idrosemina;
- posa n. 2 pozzi perdenti;
- realizzazione nuove strade bianche – lato nord e lato sud e di accesso agli altri fornici;
- scavo per realizzazione nuovi fossi di guardia.

#### ▪ **Fornice 3:**

- rimozione vegetazione superficiale;
- scotico e scavo superficiale per posa tubazione e scatolare e realizzazione fondazione pozzetto;
- posa tubazione in PVC DE1000, per uno sviluppo totale di 24 m (compreso il tratto all’interno del

fornice);

- intasamento interstizio tra l'esterno del tubo e le pareti della galleria con boiacca cementizia;
- realizzazione scatolare e pozzetto in c.a. gettati in opera e posa paratoia in acciaio inox;
- rinterro degli scavi;
- rinverdimento pozzetto con vegetazione rampicante perenne.

▪ **Fornice 4:**

- rimozione vegetazione superficiale;
- riempimento per realizzazione scatolare in c.a.;
- pulizia zona di interfaccia tra fornice esistente in mattoni e nuovo scatolare;
- predisposizione ancoraggi galleria-scatolare con barre di ripresa e resina epossidica;
- impermeabilizzazione giunti galleria-scatolare con waterstop bentonitico;
- realizzazione scatolare e pozzetto in c.a. gettati in opera e posa paratoia in acciaio inox;
- realizzazione nuova soletta di fondo nel fornice esistente;
- rinverdimento scatolare e pozzetto con vegetazione rampicante perenne.

## **TERRE E ROCCE DA SCAVO**

Il progetto prevede il riutilizzo nell'ambito del cantiere del 100% delle terre oggetto di scavo.

Per la realizzazione dei rilevati arginale e stradale verrà utilizzato materiale idoneo fornito dall'impresa.

## **RISORSE UTILIZZATE E RIFIUTI**

Il progetto prevede una generazione di rifiuti trascurabile.

I materiali necessari per la realizzazione delle opere non vengono usualmente forniti con particolari imballaggi.

Gli unici rifiuti prodotti, derivanti dalle operazioni di disboscamento della scarpata del rilevato ferroviario esistente, sono di natura organica e quindi altamente ecosostenibili; è stimato il riconoscimento dell'onere di discarica e quindi la certificazione dello smaltimento.

## **EMISSIONI / SCARICHI**

Per le emissioni si prevedono i gas di scarico dei mezzi d'opera. La stima delle emissioni per il cantiere è la seguente: 22'400 kg CO<sub>2</sub> Eq

## **RISORSE UTILIZZATE E RIFIUTI**

Le opere in progetto sono opere di difesa passiva.

In fase di esercizio, la manutenzione ordinaria delle opere in c.a. non comporterà produzione di rifiuti, mentre quella delle opere metalliche, da effettuarsi ogni due anni, implica la produzione come rifiuto dei contenitori di vernici e lubrificanti.

Per quanto concerne i rilevati in terra, l'unica attività che riguarda la manutenzione ordinaria è rappresentata dallo sfalcio della vegetazione prevista due / tre volte all'anno in base alla piovosità e quindi alla crescita della vegetazione.

- Utilizzo **risorse**: carburante per attività di sfalcio stimato in 80 litri/anno.
- generazione **rifiuti** = ZERO in quanto lo sfalcio viene triturato e lasciato sul posto.

## **EMISSIONI / SCARICHI**

Per le emissioni si prevedono i gas di scarico dei mezzi d'opera per le manutenzioni ordinarie (trattore con attrezzatura per trinciare). La stima delle emissioni è pari a **350 kg CO<sub>2</sub> Eq /anno**.

6. Iter autorizzativo del progetto/opera esistente	
Procedure	Autorità competente/ Atto / Data
<input type="checkbox"/> Verifica di assoggettabilità a VIA	_____
<input type="checkbox"/> VIA	_____
<input type="checkbox"/> Autorizzazione all'esercizio	_____
Altre autorizzazioni <input checked="" type="checkbox"/> Autorizzazione per operare all'interno di fascia di rispetto 30m dalla ferrovia <input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> R.F.I. _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____

7. Iter autorizzativo del progetto proposto	
<i>Fatti salvi gli eventuali adempimenti in materia di VIA ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, da espletare in base agli esiti della valutazione preliminare, il progetto dovrà acquisire le seguenti autorizzazioni:</i>	
Procedure	Autorità competente
<input type="checkbox"/> Autorizzazione all'esercizio	_____
Altre autorizzazioni <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____

8. Aree sensibili e/o vincolate			
Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricadeneppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate <sup>1</sup> :	SI	NO	Breve descrizione <sup>2</sup>
1. Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2. Zone costiere e ambiente marino	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3. Zone montuose e forestali	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



8. Aree sensibili e/o vincolate			
Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate <sup>1</sup> :	SI	NO	Breve descrizione <sup>2</sup>
4. Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale (L. 394/1991), zone classificate o protette dalla normativa comunitaria (siti della Rete Natura 2000, direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5. Zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione comunitaria	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6. Zone a forte densità demografica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A 4 km dall'area in progetto si trova il centro della città di Alessandria.
7. Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8. Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art.21 D.Lgs. 228/2001)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9. Siti contaminati (Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
10. Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
11. Aree a rischio individuate nei Piani per l'Assetto Idrogeologico e nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gli interventi in progetto ricadono in aree in dissesto da esondazione in cui il rischio idraulico è individuato dal P.G.R.A. come "R1 – Moderato" e "R2 – Medio".
12. Zona sismica (in base alla classificazione sismica del territorio regionale ai sensi delle OPCM 3274/2003 e 3519/2006) <sup>3</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'area si trova in zona sismica 3 (zona a bassa sismicità)
13. Aree soggette ad altri vincoli/fasce di rispetto/servitù (aereoportuali, ferroviarie, stradali, infrastrutture energetiche, idriche, comunicazioni, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'area in progetto risulta inclusa nella fascia di rispetto dei 30 metri della Ferrovia Torino-Genova.

<sup>1</sup> Per le zone/aree riportate ai punti da 1 a 7, la definizione, i dati di riferimento e le relative fonti sono riportati nell' [Allegato al D.M. n. 52 del 30.3.2015](#), punto 4.3.

<sup>2</sup> Specificare la denominazione della zona/area e la distanza dall'area di progetto, nel caso di risposta affermativa (ricade totalmente/parzialmente); nel caso di risposta negativa (non ricade neppure parzialmente) fornire comunque una breve descrizione ed indicare se è localizzata in un raggio di 15 km dall'area di progetto

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale			
Domande	Si/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?
1. La costruzione, l'esercizio o la dismissione del progetto comporteranno azioni che modificheranno fisicamente l'ambiente interessato (topografia, uso del suolo, corpi idrici, ecc.)?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
	Descrizione: L'ambiente non viene modificato in quanto trattasi di interventi su opere già esistenti. Trattandosi di opere di presidio e sicurezza non è prevedibile una loro dismissione.		Perché: le opere in progetto rappresentano un adeguamento di manufatti esistenti al fine di preservare dall'allagamento i territori che si trovano a tergo del rilevato ferroviario, garantendone al contempo la funzionalità; il progetto realizza quindi un aumento della sicurezza idraulico ambientale.
2. La costruzione o l'esercizio del progetto comporteranno l'utilizzo di risorse naturali come territorio, acqua, materiali o energia, con particolare riferimento a quelle non rinnovabili o scarsamente disponibili?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione: Nelle fasi di cantiere verrà impiegato dai mezzi d'opera il carburante per il movimento delle terre e il trasporto dei materiali da costruzione. Nell'esercizio verrà impiegato dai mezzi d'opera il carburante per lo sfalcio della vegetazione (2/3 passaggi/anno).		Perché: L'attività di cantiere comporta lavori per 240 giorni, pertanto l'impatto sarà limitato perché sarà concentrato in una modesta area e in un contesto agricolo dove può facilmente disperdersi senza particolari problematiche. L'attività di manutenzione comporta lavori per 2-3 giorni / anno e quindi di entità molto limitata.
3. Il progetto comporterà l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto, la movimentazione o la produzione di sostanze o materiali che potrebbero essere nocivi per la salute umana o per l'ambiente, o che possono destare preoccupazioni sui rischi, reali o percepiti, per la salute umana?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:
4. Il progetto comporterà la produzione di rifiuti solidi durante la costruzione, l'esercizio o la dismissione?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:
5. Il progetto genererà emissioni di inquinanti, sostanze pericolose, tossiche, nocive nell'atmosfera?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:
6. Il progetto genererà rumori, vibrazioni, radiazioni elettromagnetiche, emissioni luminose o termiche?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:

7. Il progetto comporterà rischi di contaminazione del terreno o dell'acqua a causa di rilasci di inquinanti sul suolo o in acque superficiali, acque sotterranee, acque costiere o in mare?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	
8. Durante la costruzione o l'esercizio del progetto sono prevedibili rischi di incidenti che potrebbero interessare la salute umana o l'ambiente?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	
9. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone protette da normativa internazionale, nazionale o locale per il loro valore ecologico, paesaggistico, storico-culturale od altro che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	
10. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono altre zone/aree sensibili dal punto di vista ecologico, non incluse nella Tabella 8 quali ad esempio aree utilizzate da specie di fauna o di flora protette, importanti o sensibili per la riproduzione, nidificazione, alimentazione, sosta, svernamento, migrazione, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	
11. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti corpi idrici superficiali e/o sotterranei che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione: <i>L'intervento è nei pressi del Fiume Bormida, ma i lavori vengono eseguiti esclusivamente lato campagna, senza alcuna possibilità di interazione con il corpo idrico superficiale.</i>		Perché: <i>Non sussiste interazione con il corpo idrico superficiale.</i>	
12. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti vie di trasporto suscettibili di elevati livelli di traffico o che causano problemi ambientali, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione: <i>esiste la tangenziale SP30 nelle immediate vicinanze. L'impatto del cantiere su questa viabilità è viceversa è del tutto trascurabile</i>		Perché: <i>numero esiguo di mezzi circolanti dal cantiere e verso il cantiere.</i>	
13. Il progetto è localizzato in un'area ad elevata intervisibilità e/o in aree ad elevata fruizione pubblica?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione: <i>Si trova in area isolata e poco frequentata</i>		Perché:	
14. Il progetto è localizzato in un'area ancora non urbanizzata dove vi sarà perdita di suolo non antropizzato?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione: <i>la realizzazione della</i>		Perché: <i>La superficie espropriata non è</i>	

	<i>coronella arginale e delle strade bianche comporterà la sottrazione all'uso agricolo di una superficie totale pari a 4809 m<sup>2</sup>.</i>		<i>in sé trascurabile, ma rappresenta il valore minimo affinché le opere possano esercitare compiutamente la loro funzione di difesa idraulica.</i>	
15. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono piani/programmi approvati inerenti all'uso del suolo che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	
16. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone densamente abitate o antropizzate che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No
	Descrizione: <i>il progetto prevede la chiusura selettiva dei forni esistenti che attualmente sono causa di allagamenti a tergo del rilevato ferroviario in caso di eventi di piena del Fiume Bormida</i>		Perché: <i>incrementa la sicurezza idraulico-ambientale dell'abitato a tergo del rilevato ferroviario</i>	
17. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti ricettori sensibili (es. ospedali, scuole, luoghi di culto, strutture collettive, ricreative, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
18. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti risorse importanti, di elevata qualità e/o con scarsa disponibilità (es. acque superficiali e sotterranee, aree boscate, aree agricole, zone di pesca, turistiche, estrattive, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	
19. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti zone che sono già soggette a inquinamento o danno ambientale, quali ad esempio zone dove gli standard ambientali previsti dalla legge sono superati, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	
20. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, il progetto è ubicato in una zona soggetta a terremoti, subsidenza, frane, erosioni, inondazioni o condizioni climatiche estreme o avverse quali ad esempio inversione termiche, nebbie, forti venti, che potrebbero comportare problematiche ambientali connesse al progetto?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No
	Descrizione: <i>area soggetta a esondazioni e sisma</i>		Perché: <i>la sicurezza nei confronti delle inondazioni viene aumentata. Nei confronti del sisma l'opera non produce modificazioni di comportamento.</i>	

21. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti cumulativi con altri progetti/attività esistenti o approvati?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	
22. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti di natura transfrontaliera?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	

## 10. Allegati

Completare la tabella riportando l'elenco degli allegati alla lista di controllo. Tra gli allegati devono essere inclusi, obbligatoriamente, elaborati cartografici redatti a scala adeguata, nei quali siano chiaramente rappresentate le caratteristiche del progetto e del contesto ambientale e territoriale interessato, con specifico riferimento alla Tabella 8.

Gli allegati dovranno essere forniti in formato digitale (.pdf) e il nome del file dovrà riportare il numero dell'allegato e una o più parole chiave della denominazione (es. ALL1\_localizzazione\_progetto.pdf)

N.	Denominazione	Scala	Nome file
01	RELAZIONE GENERALE E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	---	01_Relazione generale
02	RELAZIONE IDROLOGICO – IDRAULICA	---	02_Relazione idrologico- idraulica
03	RELAZIONE GEOLOGICA – GEOTECNICA – GEOTECNICA SULLE INDAGINI – MODELLAZIONE SISMICA	---	Elaborato-03
04	RELAZIONE SUI VINCOLI DNSH	---	04_Relazione DNSH
05	STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE	---	05_ Studio di fattibilità ambientale
06	PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO: ELENCO DITTE	---	07_Piano particellare-elenco ditte
07	INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA	---	08_Indicazioni Sicurezza
08	ELENCO DEI PREZZI UNITARI	---	09_Elenco prezzi
09	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	---	10_CME
10	QUADRO ECONOMICO	---	11_Quadro economico
11	DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI TECNICI	---	12_Disciplinare Tecnico prestazionale
Tav01.1	COROGRAFIA GENERALE AREA DI INTERVENTO SU BDTRE REGIONE PIEMONTE 2023	1:5000	Tav01.1_Corografia BDTRE
Tav01.2	COROGRAFIA GENERALE AREA DI INTERVENTO SU FOTO AEREA (Fonte: Google Earth, 2023)	1:5000	Tav01.2_Corografia foto aerea

Tav02.1	PLANIMETRIA DI PROGETTO SU BDTRE REGIONE PIEMONTE 2023	1:500	Tav02.1_Planimetria BDTRE
Tav02.2	PLANIMETRIA DI PROGETTO SU FOTO AEREA (Fonte: Google Earth, 2023)	1:500	Tav02.2_Planimetria foto aerea
Tav02.3	PLANIMETRIA DI PROGETTO SU BASE CATASTALE	1:500	Tav02.3_Planimetria catasto
Tav03	PROFILI LONGITUDINALI DI PROGETTO	1:500	Tav03_Profili longitudinali di progetto
Tav04.1	PARTICOLARI COSTRUTTIVI FORNICE 1	1:50	Tav04.1_Particolari Fornice 1
Tav04.2	SEZIONI DI PROGETTO E PARTICOLARI COSTRUTTIVI FORNICE 2	1:100	Tav04.2_Sezioni e particolare - Fornice 2
Tav04.3	PARTICOLARI COSTRUTTIVI FORNICE 3	1:50	Tav04.3_Particolari Fornice 3
Tav04.4	PARTICOLARI COSTRUTTIVI FORNICE 4	1:50	Tav04.4_Particolari Fornice 4
Tav05	PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO: MAPPE	1:500	Tav05_Piano particellare-mappe
	Checklist 5_Interventi edili e cantieristica generica	---	07_Checklist 5_Interventi edili e cantieristica generica.pdf

Il dichiarante  
Il RUP  
Dirigente DTI Piemonte Orientale  
Ing. Luca Franzi  
(documento informatico firmato digitalmente  
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Applicare la firma digitale in formato PAdES (PDF Advanced Electronic Signatures) su file PDF.