



**PROGRAMMA GENERALE DI GESTIONE DEI SEDIMENTI -
STRALCIO TORRENTE ORCO NEL TRATTO TRA CUORGNE'
E CHIVASSO - PRIMO PROGRAMMA OPERATIVO -
1° LOTTO - COMUNE DI CHIVASSO**

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO REDATTO dalla
CITTA' METROPOLITANA DI TORINO

**Direzione Azioni Integrate con gli EE.LL.
Unità Specializzata Tutela del Territorio**

REV.	DESCRIZIONE-CONTENUTO	DATA	REDATTO	VERIFICATO
0	1° emissione	aprile 2021	LM-GP	

IL COORDINATORE DEL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Ing. Giovanni PONCHIA
Città Metropolitana di Torino

CONSULENZA SPECIALISTICA

POLITECNICO DI TORINO
DIATI - Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente,
del Territorio e delle Infrastrutture
Corso Duca degli Abruzzi, 24
10129 Torino

visto: IL DIRIGENTE DELLA DIREZIONE

Ing. Massimo VETTORETTI
Città Metropolitana di Torino

REDATTO DA:

Ing. Giovanni PONCHIA
Città Metropolitana di Torino
 Geol. Lucia MANTELLI
Città Metropolitana di Torino



**POLITECNICO
DI TORINO**

CODICE ID. COMMESSA:

1819A

CODICE ELABORATO:

1819A_D_A_01_1

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Geol. Gabriele PAPA
Città Metropolitana di Torino

SCALA:

-

OGGETTO:

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

TAVOLA N°:

A.01

INDICE:

1. PREMESSA.....	2
2. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	3
3. INTERVENTI IN PROGETTO.....	4
3.1 <i>Interventi individuati nel progetto di FTE</i>	4
3.2 <i>La fase di verifica della procedura di VIA e le prescrizioni di cui alla D D. n. 2341 del 7/09/2020</i>	6
4. LOTTO 1°: INTERVENTI IN COMUNE DI CHIVASSO.....	9
4.1 <i>Descrizione dei lavori</i>	9
4.2 <i>Esigenze, criteri, vincoli stabiliti dal FTE e autorizzazioni necessarie</i>	9
4.3 <i>Limiti di spesa</i>	11

1. PREMESSA

Il presente progetto definitivo è redatto come lotto funzionale del progetto degli interventi da realizzarsi nell'ambito del primo Programma Operativo di gestione dei sedimenti del torrente Orco, nel tratto tra Cuorgne' e Chivasso, individuati nel progetto di FTE.

Il progetto di FTE è stato redatto dalla Direzione Azioni Integrate EELL e approvato, in linea tecnica, con D.D. n. 615 del 21/02/2020 a firma del Dirigente della medesima direzione.

Le attività di progettazione, che proseguiranno fino alla progettazione esecutiva, sono state autorizzate con Decreto del Vicesindaco Metropolitano N. 543-13573/2018 del 21/11/2018 e sono attuate a seguito di stipula di apposita convenzione, tra la Regione Piemonte e la Città Metropolitana di Torino, avente ad oggetto la "PROGETTAZIONE PRIMO Programma Operativo DEL PIANO DI GESTIONE SEDIMENTI DEL TORRENTE ORCO COMUNI VARI CUP J76C18000260002".

Successivamente all'approvazione del progetto di FTE e alla contestuale scelta – tra le varie alternative progettuali, degli interventi da realizzarsi in adempimento all'incarico di cui alla succitata Convenzione – la Città Metropolitana, nella persona del RUP Dottor Geol. Gabriele Papa, ha presentato al Nucleo centrale dell'Organo tecnico regionale apposita domanda di avvio della Fase di verifica della procedura di VIA, ai sensi dell'articolo 10, comma 1 della L.R. 40/1998, relativamente al progetto di che trattasi.

L'esito di quest'istruttoria è descritto nella DD 2341/A1813B/2020 del 07/09/2020, a firma del Dirigente del Settore Tecnico Regionale Area Metropolitana di Torino, dalla cui lettura emerge che il progetto presentato dalla Città Metropolitana di Torino è stato escluso dalla fase di valutazione di cui all'articolo 12 della L.R. 40/1998, in combinato disposto con gli artt. 23 e ss. del D.Lgs. 152/2006, subordinatamente al rispetto delle condizioni ambientali vincolanti ai fini della realizzazione dell'intervento, dettagliatamente riportate nell'allegato A della determinazione.

Inoltre, sempre nella succitata determinazione di esclusione dalla fase di valutazione è chiarito che le condizioni ambientali, indicate nell'allegato A alla determinazione, devono essere recepite nella progettazione definitiva ed esecutiva, realizzazione ed esercizio delle opere descritte nel progetto di FTE presentato.

A seguito di quest'istruttoria e nel recepire le prescrizioni ambientali riportate dettagliatamente nel dispositivo d'esclusione, si è, pertanto, stabilito di procedere alla redazione di lotti funzionali distinti per le diverse opere individuate nel progetto di FTE.

La Regione Piemonte valuterà, anche in considerazione delle osservazioni presentate dai Comuni in sede di Conferenza istruttoria ambientale e a seguito dell'evento alluvionale di ottobre 2020 il percorso più idoneo alla prosecuzione degli interventi di cui ai documenti di programmazione (PGS e Programma Operativo) oltre che del monitoraggio previsto nel progetto di FTE.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Come anzi anticipato il progetto complessivo del primo Programma Operativo del Piano di Gestione Sedimenti del torrente Orco nasce dalla convenzione, stipulata nel 2018, tra la Regione Piemonte – Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Economia Montana e Foreste, Trasporti e Logistica e la Città Metropolitana di Torino – Direzione Azioni Integrate agli Enti Locali.

Il Programma Operativo, elaborato sulla scorta delle previsioni del Piano di Gestione Sedimenti del torrente Orco (PGS), s’inserisce tra gli strumenti attuativi delle previsioni della pianificazione di bacino quali il Piano di Assetto idrogeologico (PAI) cui si aggiunge, dal 2015, il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA).

In particolare, la progettazione e la realizzazione degli interventi previsti dal Programma Operativo del rappresenta uno degli strumenti operativi individuati per attuare l’obiettivo strategico del PGRA di “assicurare maggior spazio ai fiumi”, con misure integrate di recupero morfologico ed ecologico degli alvei fluviali (cd misure win – win).

Si ricorda che scopo prioritario del PAI è la riduzione, su tutta l’area del bacino del Po, del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l’incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.

La corretta manutenzione degli alvei e delle loro pertinenze rientrava tra le azioni da porre in essere per l’attuazione del succitato obiettivo di PAI e, pertanto, nel 2006, il Comitato istituzionale dell’Autorità di bacino ha adottato la “Direttiva tecnica per la programmazione degli interventi di gestione dei sedimenti degli alvei dei corsi d’acqua” ove si prevedeva che gli interventi di movimentazione ed eventuale asportazione dei materiali inerti dall’alveo inciso o attivo dei corsi d’acqua e dalle aree del demanio idrico fossero consentiti solo qualora conformi alla direttiva.

La normativa (Legge 221/2015 cd “Collegato Ambientale”) ha successivamente inserito il Piano di Gestione dei Sedimenti nel D. Lgs. 152/2006 e smi (Codice dell’Ambiente) quale strumento conoscitivo, gestionale e di programmazione degli interventi relativi all’assetto morfologico dei corridoi fluviali, in grado di coniugare gli obiettivi di mitigazione del rischio di alluvioni (Direttiva 2007/60/CE) con quelli di tutela e recupero degli ecosistemi fluviali (Direttiva 2000/60/CE).

3. INTERVENTI IN PROGETTO

3.1 *Interventi individuati nel progetto di FTE.*

Il progetto degli interventi del Primo Programma Operativo di Gestione dei Sedimenti del T.Orco, riguarda la sistemazione fluviale e rinaturalizzazione del torrente Orco, nel tratto compreso tra la città di Cuorgne' e Chivasso, con parziale e ragionato rimodellamento della regione fluviale tramite riattivazione di tronchi d'alveo relitti.

Il progetto nasce dal presupposto di abbinare finalità di miglioramento delle condizioni di convogliamento delle piene (funzione idraulica) al mantenimento e al miglioramento degli aspetti naturalistici e paesaggistici lungo il tratto.

La cronologia di pianificazione, programmazione e progettazione di questi interventi viene di seguito ripresa al fine di spiegare le modifiche e gli approfondimenti che sono intercorse dall'inizio del percorso del PGS fino all'attuale progettazione definitiva.

La prima versione Programma di Gestione e Sedimenti (PGS) del torrente Orco è redatto nel maggio 2007 ed è aggiornata nel febbraio 2008. Nel 2010, tramite D.G.R. n. 49-1306 del 23.12.2010, la Regione Piemonte emana il primo Programma Operativo in attuazione del PGS e, sia in ragione del periodo di tempo intercorso sia in ragione del livello di dettaglio, si è dato corso ad una prima revisione degli interventi individuati fino ad arrivare, nel 2019, all'avvio da parte della Regione Piemonte dell'iter di realizzazione degli interventi previsti dal Primo Programma Operativo, con l'individuazione della Città Metropolitana (Direzione Azioni Integrate EE.LL.) come Stazione Appaltante del progetto delle opere.

Gli studi effettuati e compiutamente descritti negli elaborati del progetto di FTE (approvato in linea tecnica nel febbraio 2020) hanno portato alla proposta di una serie d'interventi raggruppati in insiemi funzionali denominati 1, 2, 3 e 4 (cfr Corografia e Planimetrie di progetto di FTE) e corrispondenti alla seguente Tabella 1, tratta dal progetto di FTE, e riportante l'elenco degli interventi come individuati al progetto di FTE con il dettaglio e i riferimenti agli atti di pianificazione e programmazione precedenti (PGS e Programma Operativo), così come presentati all'organo competente per il procedimento di valutazione ambientale.

La Tab. 1 e la Fig. 1 riassumono il quadro degli interventi individuati dallo studio di FTE poi analizzati dalla CDS ambientale.

Programma generale di gestione dei sedimenti - Stralcio Torrente Orco nel tratto tra Cuorgne' e Chivasso - Primo Programma Operativo
- 1° lotto - Comune di Chivasso

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

INTERVENTO	CODICE DA PGS	COMUNE
INTERVENTO 1	2 A1_4	CHIVASSO
	SCOGLIERA E PENNELLI IN CASSERO	CHIVASSO
INTERVENTO 2	2 A1_2	CHIVASSO / MONTANARO
	2 A1_1	MONTANARO
	3 A2	MONTANARO
INTERVENTO 3	3 A1	SAN BENIGNO CANAVESE
INTERVENTO 4	7 A1_4	RIVAROLO CANAVESE / FELETTO
	7 A1_3	RIVAROLO CANAVESE
	7 A1_2	RIVAROLO CANAVESE
	7 A1_1	RIVAROLO CANAVESE

Tab.1 – Elenco interventi da progetto di FTE

Programma generale di gestione dei sedimenti - Stralcio Torrente Orco nel tratto tra Cuorgne' e Chivasso - Primo Programma Operativo
- 1° lotto - Comune di Chivasso
RELAZIONE ILLUSTRATIVA

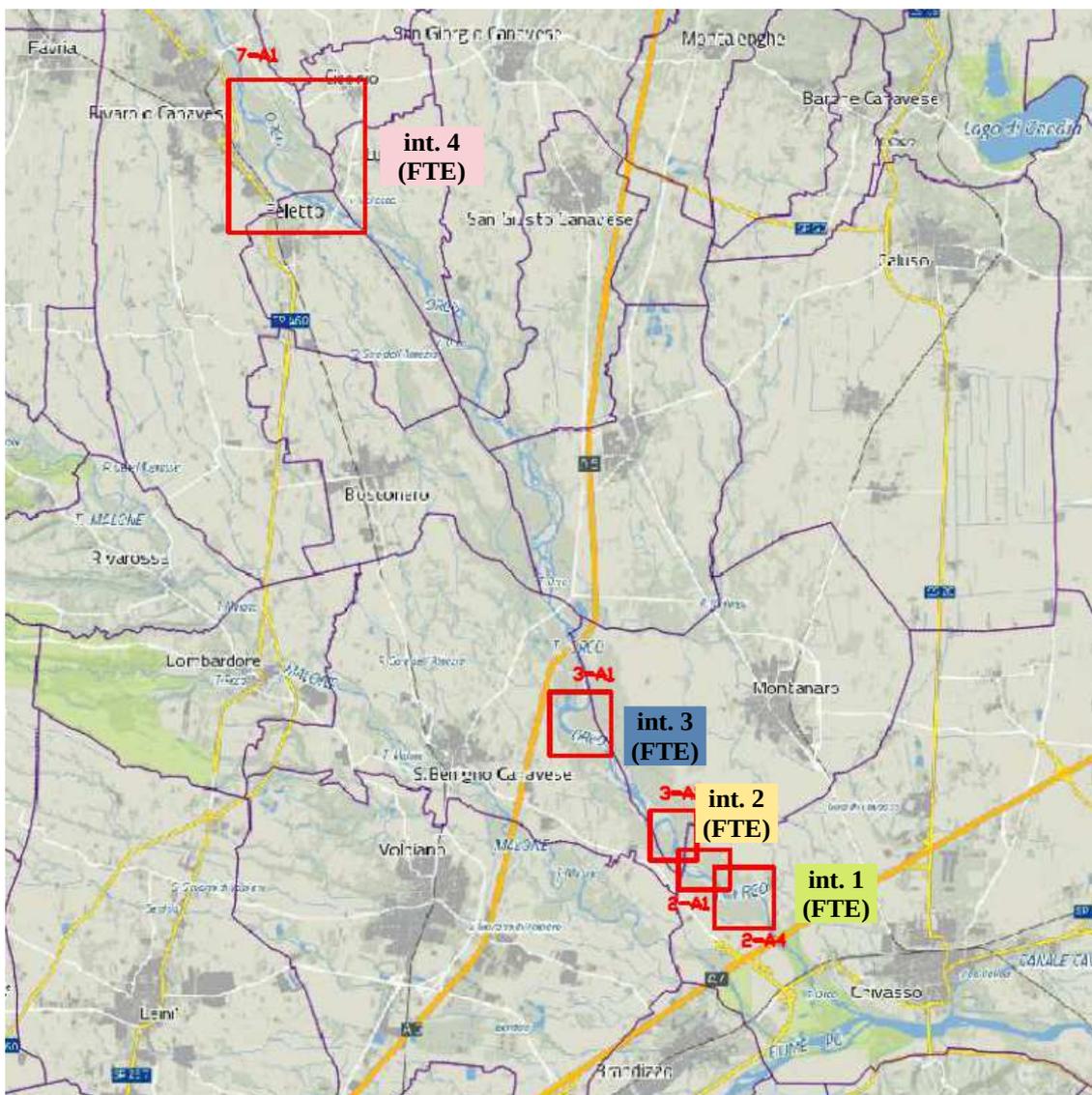


Fig. 1 - Ubicazione interventi (da corografia FTE modificata)

3.2 La fase di verifica della procedura di VIA e le prescrizioni di cui alla D.D. n. 2341 del 7/09/2020

In recepimento alle osservazioni e prescrizioni di cui alla D.D. n. 2341 del 7/09/2020 sono stati rivisti e dettagliati gli oggetti della progettazione definitiva ed esecutiva e, inoltre, sono stati stralciati alcuni interventi sulla scorta delle osservazioni effettuate.

In comune di San Benigno Canavese l'intervento di ripascimento (cfr 3_A1_3 del progetto di FTE), viene stralciato in quanto, nel tratto torrentizio di pertinenza, sussistono già condizioni di pluricursalità conseguenti all'apertura naturale di un ramo in sinistra idrografica (a seguito dell'evento meteorologico intenso del 24/10/2019).

È stata richiesta la realizzazione esclusiva dei canali previsti nella pertinenza attiva propriamente detta, escludendo dall'attuale progettazione l'intervento previsto a cavallo dei comuni di Rivarolo Canavese e Feletto (cfr. intervento 4 pro parte denominato 7_A1_4 del progetto di FTE) nonché lo

Programma generale di gestione dei sedimenti - Stralcio Torrente Orco nel tratto tra Cuorgne' e Chivasso - Primo Programma Operativo
- 1° lotto - Comune di Chivasso
RELAZIONE ILLUSTRATIVA

stralcio per le previsioni dei lavori previsti tra i comuni di Montanaro e Chiavasso (cfr. intervento 2 pro parte 2_A1_2).

Si è, quindi, stabilito – per la progettazione definitiva ed esecutiva – di procedere alla suddivisione in lotti e stralci funzionali di seguito illustrata:

- 1° lotto in Comune di Chivasso – Apertura ramo in sponda destra e realizzazione di difesa spondale (2_A4_1, 2_A4_2 e 2_A4_3);
- 2° lotto – 1° stralcio – Realizzazione del ripascimento in sponda destra e attivazione di un ramo secondario più rimodellamento soglia di attivazione di un terzo ramo che però interessando un'area umida sarà solo oggetto di intervento nella parte di sfioro (interventi 7_A.1_1/ 7_A1_2 / 7_A1_3 quest'ultimo ridimensionato a sistemazione e pulizia soglia di sfioro canale esistente);
- 2° lotto – 2° stralcio – Realizzazione di un tratto di scogliera in massi ciclopici a valle del ponte della S.P. 222 in sponda sinistra (in sostituzione e a compensazione del fatto che a Rivarolo la Conferenza si è espressa sfavorevolmente sulla realizzazione dell'intervento 7_A1_4).

Tale suddivisione è stata effettuata in base ad un criterio geografico oltre che sul recepimento delle osservazioni ambientali in esito all'istruttoria di esclusione anzi descritta e viene di seguito illustrata ed ha potuto beneficiare di una calibrazione di dettaglio grazie all'osservazione sul territorio interessato dalle previsioni progettuali delle implicazioni di un evento di piena quale quello del 3 ottobre 2020 che per il torrente Orco ha avuto tempi di ritorno stimati intorno a 20-50 anni per la stazione di Spineto (circa 1400 m³/s) e di circa 20 anni per la stazione di San Benigno.

Visto quanto sopra e in considerazione del fatto che ai sensi dell'art. 23 del Codice dei Contratti il progetto definitivo individua compiutamente i lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti dalla stazione appaltante e, ove presente, dal progetto di fattibilità e del fatto che il progetto definitivo contiene, altresì, tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni, nonché la quantificazione definitiva del limite di spesa per la realizzazione e del relativo cronoprogramma viene di seguito illustrato in generale insieme alla suddivisione in lotti e stralci individuata, la consistenza e gli elementi essenziali di ciascun lotto.

Complessivamente, le previsioni di spesa per realizzare i due lotti sopra descritti (il secondo dei quali come anzi anticipato prevede due stralci) viene riassunto dal Quadro economico generale dei lavori, qui sotto riportato in fig. 2. Si sottolinea che il quadro generale oltre a prevedere l'importo del finanziamento necessario per l'esecuzione dei lavori indica anche la spesa da sostenersi per il monitoraggio quadriennale dei lavori del primo Programma Operativo del PGS.

Programma generale di gestione dei sedimenti - Stralcio Torrente Orco nel tratto tra Cuorgne' e Chivasso - Primo Programma Operativo
- 1° lotto - Comune di Chivasso

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

PROGRAMMA GENERALE DI GESTIONE DEI SEDIMENTI - STRALCIO TORRENTE ORCO NEL TRATTO TRA CUORGNE' E CHIVASSO - PRIMO PROGRAMMA OPERATIVO	
QUADRO ECONOMICO GENERALE 1° + 2° LOTTO	
COMUNI DI CHIVASSO E RIVAROLO	
a) Importo per l'esecuzione delle Lavorazioni	
a1) 1° LOTTO – Comune di Chivasso	€ 2.322.650,00
a2) 2° LOTTO 1° Stralcio – Comune di Rivarolo	€ 229.843,50
a3) 2° LOTTO 2° Stralcio – Comune di Rivarolo	€ 404.125,70
TOTALE IMPORTO DEI LAVORI	€ 2.956.619,20
b) Somme a disposizione della Stazione Appaltante	
b1) Imprevisti (10%+IVA 22%)+arrotondamento	€ 360.702,96
b2) Fondo per l'innovazione (20% del 2% sull'importo lavori a base di gara)	€ 12.495,71
b3) Fondo incentivante le funzioni tecniche (80% del 2% sull'importo lavori a base di gara)	€ 47.305,91
b4) Spese tecniche e collaudo (IVA compresa)	€ 30.500,00
b5) Indagini geotecniche, analisi di laboratorio e specialistiche (IVA compresa)	€ 31.720,00
b6) Espropriazioni ed occupazioni temporanee	€ 126.000,00
b7) Spese di pubblicità e contributo ANAC	€ 4.000,00
b8) IVA sui lavori (22%)	€ 650.456,22
totale somme a disposizione	1.263.180,80
TOTALE FINANZIAMENTO OPERE IDRAULICHE	€ 4.219.800,00
b9) Compensazioni ambientali come da Studio di Fattibilità Ambientale	€ 209.212,04
b9.1) IVA sulle Compensazioni ambientali	€ 46.026,65
b9.2) Spese tecniche per progettazione e direzione lavori opere di compensazione ambientale + arrotondamenti	€ 24.961,31
TOTALE Spese di compensazione ambientale	€ 280.200,00
TOTALE PARZIALE CON COMPENSAZIONI AMBIENTALI	€ 4.500.000,00
b10) Monitoraggi per Piano Gestione Sedimenti (periodo di almeno 4 anni – IVA compresa)	€ 120.000,00
TOTALE FINANZIAMENTO COMPLESSIVO	€ 4.620.000,00

Fig. 2 – Quadro economico generale (primo e secondo lotto) del primo Programma Operativo

4. LOTTO 1°: INTERVENTI IN COMUNE DI CHIVASSO

4.1 Descrizione dei lavori

Il primo lotto del progetto definitivo rappresenta la prosecuzione progettuale delle previsioni individuate come intervento 1 nel progetto di FTE.

Il primo lotto dei lavori consiste nella realizzazione, in comune di Chivasso, degli interventi indicati con il codice 2_A4_1, 2_A4_2 e 2_A4_3

L'intervento 2_A4_1 prevede l'apertura di un ramo in sponda destra idrografica, localizzata dirimpetto località Pratoregio (ubicato tra le sezioni 6 e 15 cfr Planimetria di progetto tavola B.05).

L'intervento 2_A4_2 consiste in una difesa spondale longitudinale (ubicata tra le sezioni 1 e 15 cfr tavola B.05), situata in sponda destra, realizzata in massi ciclopici, con fondazione a - 1 m dal thalweg attuale.

Il progetto prevede il rinforzo della scogliera a mezzo di pennelli in cassero trasversali (ubicati tra le sezioni 1 e 6 cfr Planimetria di progetto tavola B.05). Questi pennelli sono indicati con il codice 2_A4_3.

Inoltre la difesa spondale sarà rimbottita a tergo con parte del materiale movimentato durante la realizzazione dei lavori del primo stralcio.

Il canale in progetto avrà larghezza variabile tra i 50 e i 60 m. Si prevede di stabilizzare e regolarizzare il fondo del canale con materiale grossolano reperito in alveo durante i lavori del primo lotto.

La vegetazione del canale così risagomato non è prevista tra le previsioni progettuali in quanto si reputa che, alla luce della bassa attivazione del canale, il medesimo potrà beneficiare di una rivegetazione spontanea.

4.2 Esigenze, criteri, vincoli stabiliti dal FTE e autorizzazioni necessarie

La compatibilità delle opere in progetto con il Piano di Gestione del Distretto Idrografico del fiume Po è stata affrontata, fin dal progetto di FTE, in modo unitario con il supporto del Politecnico di Torino, cui è stata affidata una consulenza scientifica a supporto della progettazione degli interventi, con lo scopo di verificare la compatibilità e la funzionalità degli interventi proposti con le attuali condizioni morfologiche, idrauliche ed ecologiche del corso d'acqua (cfr Relazione idrologico - idraulica specialistica Tav. A.05).

Per verificare la compatibilità degli interventi in progetto con eventuali prescrizioni contenute negli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica a livello di FTE sono già stati esaminati i seguenti piani:

- Piano Paesaggistico Regionale (PPR);
- Piano Territoriale Regionale (PTR);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC2);

Programma generale di gestione dei sedimenti - Stralcio Torrente Orco nel tratto tra Cuorgne' e Chivasso - Primo Programma Operativo
- 1° lotto - Comune di Chivasso

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

- Piano Regolatore Generale del Comune di Chivasso (adeguato al PAI) (PRG);
- Piano di classificazione acustica (PCA);
- Piano di Tutela delle Acque (PTA);
- Piano di Tutela delle Acque (PTA 2018);
- Piano Assetto Idrogeologico (PAI) e Piano Stralcio Fasce Fluviali (PSFF);
- Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA).

Considerati i vincoli urbanistici e le interferenze con strutture e infrastrutture presenti sul territorio, nell'ambito del procedimento di verifica di esclusione dalle procedure di VIA sono stati evidenziati e richiesti i pareri e le autorizzazioni ai seguenti Enti:

- Regione Piemonte – Settore Valutazioni Ambientali e Procedure Integrate;
- Regione Piemonte - Settore Difesa del Suolo – Referente Operativo nell'ambito del presente progetto;
- Regione Piemonte – Settore Territorio e Paesaggio (per gli usi civici);
- Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Torino – verifica interesse archeologico;
- Parere di compatibilità ai sensi dell'art. 38 delle norme di attuazione del PAI (interventi per la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico); competenza: Autorità di bacino distrettuale del fiume Po;
- Agenzia del Demanio – piano particellare di esproprio;
- ARPA Piemonte – parere ambientale;
- Città Metropolitana – Direzione Viabilità 1 – interferenze con strade provinciali;
- Città Metropolitana – Dipartimento Ambiente e Vigilanza Ambientale – parere ambientale;
- Ente di gestione delle Aree Protette del Po e della Collina Torinese – eventuale verifica di incidenza con il SIC Confluenza Po- Orco-Malone;
- SNAM – interferenze con gasdotti;
- ENEL distribuzione- interferenze con elettrodotti;
- SATAP (interferenze con autostrada A4);
- ATIVA (interferenze con Autostrada A5);
- Comuni di Chivasso, Montanaro, San Benigno Canavese, Feletto, Rivarolo – pareri urbanistici di conformità ai rispettivi PRGC e autorizzazioni paesaggistiche;
- ASL TO4 Distretto Chivasso-San Mauro, Distretto Cuorgné – pareri sugli aspetti igienico-sanitari dei cantieri;
- Consorzio Irriguo della Roggia Campagna e della Roggia San Marco - pareri rispetto alle derivazioni di competenza;
- Consorzio Irriguo Ovest Orco – pareri rispetto alle derivazioni di competenza.

I temi ambientali e la valutazione preliminare del rischio archeologico sono meglio dettagliati, per il lotto in esame agli elaborati progettuali di seguito elencati:

- Analisi Ambientale (Tav. A.03);
- Valutazione preliminare del rischio archeologico (Tav. A.06);
- Relazione paesaggistica (Tav. A.07).

Si segnala, inoltre, come meglio illustrato negli elaborati progettuali relativi agli espropri (cfr Piano Particellare d'Esproprio Tavv. B.12 e B13 ed Elenco Ditte Tav. B.14) che le aree di intervento ricadono sia su territorio demaniale (alveo del torrente Orco) sia su aree private.

Per queste ultime sarà necessario avviare una procedura di esproprio o, nel caso si prevedesse un'occupazione temporanea, provvedere ad un indennizzo proporzionale alla superficie interessata dalle lavorazioni e al perdurare delle stesse.

Per procedere all'appalto dei lavori, alla luce dell'istruttoria ambientale già svolta, occorrerà acquisire il nulla osta idraulico regionale, ai sensi dell'art. 97 del RD 523/1904, per le opere in progetto e l'autorizzazione paesaggista.

4.3 Limiti di spesa

La quantificazione economica dei lavori di cui al 1° lotto è contenuta nel quadro economico di spesa (cfr. elaborato progettuale Tav. O.18 Quadro Economico) di sotto richiamato in Fig. 3.

Programma generale di gestione dei sedimenti - Stralcio Torrente Orco nel tratto tra Cuorgne' e Chivasso - Primo Programma Operativo
- 1° lotto - Comune di Chivasso

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

PROGRAMMA GENERALE DI GESTIONE DEI SEDIMENTI - STRALCIO TORRENTE ORCO NEL TRATTO TRA CUORGNE' E CHIVASSO - PRIMO PROGRAMMA OPERATIVO - 1° LOTTO - COMUNE DI CHIVASSO	
QUADRO ECONOMICO	
a) Importo per l'esecuzione delle Lavorazioni	
a1) Importo lavori	€ 2.236.650,00
a2) Oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso)	€ 86.000,00
TOTALE IMPORTO DEI LAVORI	€ 2.322.650,00
b) Somme a disposizione della Stazione Appaltante	
b1) Imprevisti (10%+IVA 22%)+arrotondamento	€ 283.363,30
b2) Fondo per l'innovazione (20% del 2% sull'importo lavori a base di gara)	€ 9.281,30
b3) Fondo incentivante le funzioni tecniche (80% del 2% sull'importo lavori a base di gara)	€ 37.162,40
b4) Spese tecniche e collaudo (IVA compresa)	€ 18.300,00
b5) Indagini geotecniche, analisi di laboratorio e specialistiche (IVA compresa)	€ 9.760,00
b6) Espropriazioni ed occupazioni temporanee	€ 70.000,00
b7) Spese di pubblicità e contributo ANAC	€ 2.000,00
b8) IVA sui lavori (22%)	€ 510.983,00
totale somme a disposizione	940.850,00
TOTALE FINANZIAMENTO	€ 3.263.500,00

Fig. 3 – Quadro economico dei lavori del 1° lotto