

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI ASTI - capofila  
PROVINCIA DI ALESSANDRIA

Opere di miglioramento della qualità delle condizioni morfologiche del corpo idrico del torrente Tiglione dalla sorgente in territorio del comune di Isola d'Asti in provincia di Asti, alla confluenza nel fiume Tanaro in territorio del comune di Masio in provincia di Alessandria

*Intervento sito in Isola d'Asti, Vigliano, Montegrosso, Montaldo Scarampi, Mombercelli, Vinchio, Belveglio, Cortiglione, Incisa Scapaccino e Masio*

## P.F.T.E. - DEFINITIVO

<b>Elaborato</b>		<b>Oggetto</b>  <b>Relazione generale del Progetto Definitivo</b>
<b>D</b>	<b>01</b>	
<b>Nome file</b>		
PFTE_DEF.pln		

<b>Committente</b>	 <b>PROVINCIA DI ASTI</b> Servizio Ambiente	<b>Firma</b>
	 <b>PROVINCIA DI ALESSANDRIA</b>	

ARCHITETTURA

IMPIANTI

STRUTTURE



GEOLOGIA

TOPOGRAFIA

AGRONOMIA

**Sede:** Via Nicola Sardi n°46 - 14030 Rocchetta Tanaro (AT) **Tel:** 0141 - 64.43.85 / 95.99.11 **Fax:** 0141 - 64.49.21  
**Mail:** info@progecoassociati.it **Sito Web:** www.progecoassociati.it

**ICARDI & PONZO associati**  
PROGECO Studio di architettura  
ARCHITETTURA  
**Architetto ICARDI Giacomo - PROGETTISTA**  
Geometra PONZO Mirko  
Geometra PONZO Corrado

**AGRONOMO**  
DOTT. CARLO BIDONE STUDIO AGRONOMICO  
Via Gramsci n. 25 - 15100 Alessandria (AL)  
tel. 0131/325087

<b>Data</b>	<b>Revisione</b>	<b>Note</b>
MAGGIO 2019	00	EMISSIONE PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICO - DEFINITIVO

**PROVINCE DI ASTI E ALESSANDRIA**

**OPERE DI MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLE CONDIZIONI MORFOLOGICHE DEL CORPO IDRICO DEL TORRENTE TIGLIONE DALLA SORGENTE IN TERRITORIO DEL COMUNE DI ISOLA D'ASTI IN PROVINCIA DI ASTI, ALLA CONFLUENZA NEL FIUME TANARO IN TERRITORIO DEL COMUNE DI MASIO IN PROVINCIA DI ALESSANDRIA.**

*RELAZIONE GENERALE – RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE*

**PROVINCE DI ASTI E ALESSANDRIA**

**COMUNI DI BELVEGLIO, CORTIGLIONE, MASIO, MOMBERCCELLI,  
MONTALDO SCARAMPI, MONTEGROSSO D'ASTI, VIGLIANO D'ASTI,  
VINCHIO.**

**OPERE DI MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLE CONDIZIONI MORFOLOGICHE DEL CORPO IDRICO DEL TORRENTE TIGLIONE DALLA SORGENTE IN TERRITORIO DEL COMUNE DI ISOLA D'ASTI IN PROVINCIA DI ASTI, ALLA CONFLUENZA NEL FIUME TANARO IN TERRITORIO DEL COMUNE DI MASIO IN PROVINCIA DI ALESSANDRIA.**

**RELAZIONE GENERALE DESCRITTIVA DEL PROGETTO DEFINITIVO**

(art. 25 – lettera f art. 26 dpr 207/2010)

**Premessa**

Preso atto che la Provincia di Asti, la Provincia di Alessandria, i comuni di Belveglio, Cortiglione, Isola d'Asti, Mombercelli, Montaldo Scarampi, Montegrosso d'Asti, Vigliano d'Asti, Vinchio tutti appartenenti alla provincia di Asti e il comune di Masio in Provincia di Alessandria, hanno stipulato un accordo di programma denominato "Patto per il torrente Tiglione", regolante il contenuto dell'accordo di collaborazione per attività di interesse comune.

Constatato che nella premessa di detto accordo sono individuate le ragioni che hanno indotto gli Enti di cui in premessa ad attivare il "Patto per il torrente Tiglione" e in particolare:

- *la Direttiva Quadro sulle Acque dell'Unione europea (UE), adottata nel 2000, stabilisce le linee programmatiche per la tutela delle risorse idriche europee, sottoposte a sempre maggiore stress a causa delle attività economiche, della crescita della popolazione e dell'urbanizzazione;*
- *la Regione Piemonte con D.C.R. n. 117-10731 del 13/03/2007 ha approvato il Piano di tutela delle acque (PTA), strumento finalizzato al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e più in generale alla protezione dell'intero sistema idrico superficiale e sotterraneo piemontese, che si pone, tra le altre, la finalità di accentuare il ricorso ad un'intensa attività di concertazione, cooperazione e coordinamento tra le diverse istituzioni coinvolte, al fine di una maggiore democraticità ed efficienza all'intero sistema dei poteri locali accomunati dalle responsabilità di tutela e razionale utilizzazione del patrimonio idrico piemontese, e perseguire il coinvolgimento diretto e la condivisione delle comunità locali interessate dagli interventi sul territorio;*
- *La comunità europea ha aperto una procedura di infrazione n.2018/2249 relativa al torrente Tiglione per le elevate concentrazioni di nitrati, azoto e fitofarmaci riscontrati*

**OPERE DI MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLE CONDIZIONI MORFOLOGICHE DEL CORPO IDRICO DEL TORRENTE TIGLIONE DALLA SORGENTE IN TERRITORIO DEL COMUNE DI ISOLA D'ASTI IN PROVINCIA DI ASTI, ALLA CONFLUENZA NEL FIUME TANARO IN TERRITORIO DEL COMUNE DI MASIO IN PROVINCIA DI ALESSANDRIA.**

RELAZIONE GENERALE – RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE

---

*nelle acque e nelle aree limitrofe al corpo idrico;*

- *La Regione Piemonte, con DGR 5 4/7318 del 30/07/2019, indica la necessità di mettere in opera una serie di misure atte al risanamento del corpo idrico e al raggiungimento degli obiettivi di qualità;*
- *I comuni del bacino del Torrente Tiglione e la provincia di Asti hanno iniziato, nel 2018, estendendo poi alla Provincia di Alessandria, un percorso di condivisione e di reciproco interesse nel raggiungimento degli obiettivi di qualità individuando nel Contratto di Fiume lo strumento più idoneo per perseguire tale risultato, ai sensi del 152/2006 art.68-bis che recita: " Contratti di Fiume concorrono alla definizione e all'attuazione degli strumenti di pianificazione di distretto a livello di bacino e sottobacino idrografico, quali strumenti volontari di programmazione strategica e negoziata che perseguono la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione dei territori fluviali, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale di tali aree".*
- *con riqualificazione dei corpi idrici si intende un insieme integrato e sinergico di azioni e tecniche con l'obiettivo di migliorare lo stato ecologico dei corsi d'acqua, prevedendo azioni per migliorarne la qualità chimico-fisica, la qualità idromorfologica e la qualità biologica;*
- *in considerazione della complessità dell'eco-sistema acquatico e dall'interdipendenza delle azioni di ognuno dei fruitori della risorsa idrica sulla sostenibilità complessiva del corpo idrico, è necessario sviluppare un approccio olistico per la gestione integrata delle risorse idriche;*

Dato atto che la convenzione, al fine di perseguire gli obiettivi tracciati sancisce la partecipazione a bandi di finanziamento a vario titolo promossi, sia in forma individuale che associata, che perseguono le finalità condivise descritte in premessa, e che, per quanto riguarda il Bando per la selezione dei progetti di riqualificazione dei corpi idrici piemontesi ai sensi della D.G.R. n. 48-8033 del 07/12/2018, la Provincia di Asti, quale Ente capofila, assume:

- l'impegno a tenere, in nome e per conto di tutti i sottoscrittori, i rapporti con la Regione Piemonte, ai fini del citato bando, in fase di richiesta, d'istruttoria e di fase successiva alla pubblicazione della graduatoria ivi prevista;
- la funzione di beneficiario del finanziamento e di stazione appaltante ai sensi del D.Lgs. n. 50/2016, in caso di esito favorevole.

Tutto quanto sopra premesso, il presente progetto intende rispondere, nei contenuti e nelle modalità di intervento, a quanto previsto nel bando pubblico della Regione Piemonte di cui alla D.D. 20/12/2018, n. 518 , DGR n. 48-8033 del 07/12/2018, "**Bando pubblico e domanda di contributo per la selezione ed il finanziamento dei progetti di miglioramento della qualità e delle condizioni morfologiche dei corpi idrici piemontesi.**" In particolare per quanto riguarda le "**OPERE DI MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLE CONDIZIONI MORFOLOGICHE DEL CORPO IDRICO DEL TORRENTE TIGLIONE DALLA SORGENTE IN TERRITORIO DEL COMUNE DI ISOLA D'ASTI IN PROVINCIA DI ASTI, ALLA CONFLUENZA NEL FIUME TANARO IN TERRITORIO DEL COMUNE DI MASIO IN PROVINCIA DI ALESSANDRIA,**" di cui al titolo dell'intervento.

L'asta fluviale alla quale si fa riferimento quindi è il torrente Tiglione che si estende per circa 26 km su una superficie di circa 5500 ha, ed è compreso tra i comuni di Isola d'Asti e Masio, fino alla confluenza con il Tanaro.

Il bacino del torrente Tiglione è caratterizzato da un mosaico di colture agrarie, quali mais,

**OPERE DI MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLE CONDIZIONI MORFOLOGICHE DEL CORPO IDRICO DEL TORRENTE TIGLIONE DALLA SORGENTE IN TERRITORIO DEL COMUNE DI ISOLA D'ASTI IN PROVINCIA DI ASTI, ALLA CONFLUENZA NEL FIUME TANARO IN TERRITORIO DEL COMUNE DI MASIO IN PROVINCIA DI ALESSANDRIA.**

*RELAZIONE GENERALE – RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE*

---

frumento, vigneti, frutteti, prati e pioppeti, oltre a boschi e aree incolte. L'orografia dell'area è caratterizzata da una piana alluvionale che si estende lungo il Tiglione, dalla foce fino alla confluenza con il fiume Tanaro e da una zona collinare con pendenze fino al 40%. L'area è stata considerata idonea all'applicazione dei metodi di diagnosi proposti poiché presenta una varietà di colture, la presenza contemporanea di una zona pianeggiante e di una zona collinare, un potenziale rischio di contaminazione da agrofarmaci da fenomeni di ruscellamento e la disponibilità di informazioni e dati cartografici dell'area.

Gli interventi previsti quindi fanno riferimento a quelli ammissibili al finanziamento e in particolare finalizzati alla rinaturazione/riqualificazione dell'alveo e delle fasce perifluviali del torrente Tiglione che concorrono ad attuare le misure chiave (KTM) del PdG Po-2015.

In particolare l'attuazione del KTM 6 (miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale) prevede i seguenti interventi:

- Forestazione della piana inondabile, ripristino o costituzione di formazioni vegetazionali tipiche, in coerenza con le finalità dell'art. 115 del d.lgs 152/2006;
- Costruzione di fasce tampone agroforestali;
- Consolidamento delle sponde tramite rivegetazione.

L'attuazione delle misura KTM 18 (misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte) si concretizza mediante:

- Azioni di contenimento delle specie vegetali esotiche invasive;
- Salvaguardia, miglioramento, gestione delle specie autoctone.

**Descrizione della logica generale del Progetto d'intervento con indicazione degli obiettivi perseguiti, degli interventi previsti e dei risultati attesi in relazione alle finalità del bando;**

L'asta del torrente Tiglione è classificata, nel Piano di Tutela delle Acque della Regione Piemonte, come un corpo idrico soggetto agli obiettivi di qualità (Tavola 1 del P.T.A.).

La tipizzazione ha riguardato corsi d'acqua aventi bacino superiore a 10 kmq, che comprende quindi anche il Torrente Tiglione, su cui è stata applicata la metodologia nazionale che in Italia è basata su descrittori abiotici di tipo geografico, climatico e geologico.

Dalla tabella di classificazione e obiettivi relativi ai corpi idrici superficiali risulta che il torrente Tiglione è suddiviso in due tratti, identificati con i codici regionali 05SS1N823PI per il primo tratto tra i comuni di Isola d'Asti e Montegrosso d'Asti nella provincia di Asti, della lunghezza di 5 km e con il codice 05SS2N824PI, per il secondo tratto, tra i comuni di Mombercelli e Masio in provincia di Alessandria alla confluenza con il fiume Tanaro, della lunghezza di km 20.

La Direttiva europea 2000/60/CE (DQA – direttiva quadro sulle acque) ha istituito un piano per disciplinare e coordinare l'azione dei paesi comunitari in materia di acque. In adempimento alle prescrizioni fissate dalla DQA, il processo di aggiornamento razionale del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po-2015) e del Piano di Tutela delle Acque (PTA) hanno inteso definire un calendario di obiettivi coerenti con le scadenze imposte dalle Autorità a livello europeo. La strada delineata dalla predetta Direttiva si basa sul raggiungimento degli obiettivi

**OPERE DI MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLE CONDIZIONI MORFOLOGICHE DEL CORPO IDRICO DEL TORRENTE TIGLIONE DALLA SORGENTE IN TERRITORIO DEL COMUNE DI ISOLA D'ASTI IN PROVINCIA DI ASTI, ALLA CONFLUENZA NEL FIUME TANARO IN TERRITORIO DEL COMUNE DI MASIO IN PROVINCIA DI ALESSANDRIA.**

*RELAZIONE GENERALE – RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE*

---

ambientali attraverso un'ampia rete di monitoraggio dei corpi idrici al fine di gestire e controllare la qualità delle acque. L'analisi delle **pressioni significative** (variabili direttamente o potenzialmente responsabili del degrado ambientale) ha potuto individuare tutti gli **impatti** (ripercussioni su uomo, natura, ecosistemi dovute alla perturbazione della qualità ambientale) che ne derivano e, di conseguenza, rivedere gli obiettivi ambientali per ciascun corpo idrico.

Attraverso l'analisi dei contenuti del PdG Po-2015 (Elaborato 5) e del PTA (Relazione generale – Allegato 3) si possono identificare una serie di tabelle che definiscono, per ciascun corpo idrico, le pressioni e i relativi impatti significativi, il loro stato ecologico, lo stato chimico e gli obiettivi attesi nel tempo. In particolare, in riferimento al Torrente Tiglione in esame, risulta che per entrambi i tratti lo stato ecologico sia "SUFFICIENTE" con l'obiettivo di portarlo a "BUONO", per il primo tratto entro il 2027 e per il secondo tratto entro il 2021. In merito allo stato chimico, entrambi i tratti sono classificati "BUONO" al 2015.

**Quindi, in questo contesto, l'obiettivo perseguito dal progetto è quello di portare il torrente Tiglione, per quanto riguarda lo stato ecologico, da "SUFFICIENTE" a "BUONO", entro il 2021.**

**Analisi del contesto ambientale dell'area di intervento, con indicazione dei corpi idrici ai sensi del PdG Po 2015 sui quali insistono gli interventi e, se del caso, sui quali si attendono effetti di miglioramento ambientale;**

Il contesto ambientale e paesaggistico in cui si inserisce l'intervento è la valle del Torrente Tiglione che tocca ai suoi capi estremi il comune di Isola d'Asti (AT) e il comune di Masio (AL). Il sito è rappresentato da una piana alluvionale tra le provincie di Asti e di Alessandria ricadente all'interno del bacino idrografico del Torrente in esame. La zona ha una consolidata vocazione agraria, testimoniata dalla presenza delle numerose colture agrarie censite e graficamente rappresentate nell'elaborato grafico TAV. A 03 "Planimetria generale con individuazione delle categorie di uso del suolo", allegato al progetto. In quest'ottica si è potuto analizzare nel dettaglio il contesto ambientale agrario locale con l'obiettivo di canalizzare le scelte progettuali verso soluzioni coerenti con gli strumenti e la pianificazione a livello regionale (PTA) e di bacino del fiume Po (PdG Po-2015) precedentemente menzionati.

Ai sensi del PdG Po-2015 (Tavola 7.1a - tipologie chiave di misure KTM) si evidenziano le 25 Tipologie chiave di misure (Key Types of Measures – di seguito KTM), di cui al WFD Reporting Guidance citato, a cui è stata aggiunta la KTM 26 "Governance" che possono essere applicate per ogni corpo idrico superficiale. Per il torrente Tiglione, suddiviso nei due tratti descritti al paragrafo precedente, sono state individuate come ammissibili, per il primo tratto un numero superiore a 4 KTM tra quelle disponibili e per il secondo tratto le KTM 1, 2, 3, 6.

Sempre dal PdG Po-2015, il torrente Tiglione risulta soggetto sia a pressioni di carattere puntuale che di carattere diffuso; per il primo tratto risulta soggetto alle seguenti pressioni significative:

- pressione 1.1 puntuale, scarichi acque reflue urbane depurate;

**OPERE DI MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLE CONDIZIONI MORFOLOGICHE DEL CORPO IDRICO DEL TORRENTE TIGLIONE DALLA SORGENTE IN TERRITORIO DEL COMUNE DI ISOLA D'ASTI IN PROVINCIA DI ASTI, ALLA CONFLUENZA NEL FIUME TANARO IN TERRITORIO DEL COMUNE DI MASIO IN PROVINCIA DI ALESSANDRIA.**

*RELAZIONE GENERALE – RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE*

---

- pressione 4.5.1 Alterazioni morfologiche, modifiche della zona riparia/piana alluvionale/litorale dei corpi idrici.

per il secondo tratto, alle seguenti pressioni significative:

- pressione 1.1 puntuale , scarichi acque reflue urbane depurate;
- pressione 2.2 diffuse, dilavamento terreni agricoli (agricoltura);
- pressione 2.4 diffuse, trasporti e infrastruttura;
- pressione 4.5.1 Alterazioni morfologiche, modifiche della zona riparia/piana alluvionale/litorale dei corpi idrici.

In merito si fa riferimento all'elaborato grafico TAV. A 01 "Inquadramento generale, grado di coerenza con le indicazioni del PTA e del PdG Po-2015", allegata al progetto.

**Descrizione che metta in luce, per i corpi idrici interessati, la relazione e la coerenza del Progetto di intervento con le misure presenti nel PTA e nel PdG Po 2015;**

Dalla lettura congiunta del documento regionale, PTA, del documento interregionale, PdG Po-2015, e delle indicazioni cogenti del bando, sono scaturite le scelte operative che è necessario mettere in campo per raggiungere gli obiettivi fissati entro i tempi previsti.

In particolare sono state individuate, tra gli interventi ammissibili al finanziamento e per entrambi i tratti in cui è suddiviso il torrente Tiglione, le seguenti misure chiave:

- KTM 6 Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale;
- KTM 18 Misure per prevenire e controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte;

La coerenza delle scelte progettuali con il PdG Po-2015, si ribadisce, è determinata dal rispetto delle prescrizioni indicate sulla Tav. 1.a che indica, per il torrente Tiglione, per il primo tratto un numero superiore a 4 e tra quelle disponibili e per il secondo tratto le KTM 1, 2, 3, 6.

Considerato che il bando ammette, tra le misure chiave ammissibili la KTM 5, KTM 6, KTM 7, KTM 8, KTM 18, KTM 23 e che tra queste solo la KTM 6 e la KTM 18, risultano quelle coerenti e attuabili per raggiungere gli obiettivi fissati, in particolare, lo stato ecologico da "SUFFICIENTE" a "BUONO", per il primo tratto entro il 2027 e per il secondo entro il 2021, risulta dimostrata la coerenza del progetto sia il complesso delle indicazioni del PTA e del PdG Po-2015 che con gli interventi ammissibili a finanziamento in relazione al bando "PER LA SELEZIONE DEI PROGETTI DI RIQUALIFICAZIONE DEI CORPI IDRICI PIEMONTESI".

**OPERE DI MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLE CONDIZIONI MORFOLOGICHE DEL CORPO IDRICO DEL TORRENTE TIGLIONE DALLA SORGENTE IN TERRITORIO DEL COMUNE DI ISOLA D'ASTI IN PROVINCIA DI ASTI, ALLA CONFLUENZA NEL FIUME TANARO IN TERRITORIO DEL COMUNE DI MASIO IN PROVINCIA DI ALESSANDRIA.**

*RELAZIONE GENERALE – RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE*

---

**Descrizione che metta in luce, la relazione e la coerenza del Progetto di intervento con gli obiettivi di altri Piani e programmi di valenza ambientale;**

Considerato che, per quanto riguarda l'attuazione della misura KTM 6, gli interventi attuabili sono i seguenti:

- ripristino della piana inondabile mediante rimodellamento morfologico della regione fluviale;
- aumento della scabrezza dell'alveo;
- riduzione dell'artificialità dell'alveo e delle sponde;
- recupero della sinuosità e ricollegamento dell'alveo con aree umide;
- ripristino di aree umide perifluviali;
- forestazione della piana inondabile, ripristino o costituzione di formazioni vegetazionali tipiche, in coerenza con le finalità dell'art. 115 del D.Lgs 152/2006;
- riconnessione di forme fluviali relitte;
- riattivazione, riapertura e riqualificazione di lanche e rami abbandonati;
- costruzione di fasce tampone agroforestali;
- consolidamento delle sponde tramite rivegetazione;
- rinaturazione delle rive e dei fondali dei laghi naturali.

E che per quanto riguarda l'attuazione della misura KTM 18, gli interventi attuabili sono i seguenti:

- azioni di contenimento delle specie vegetali esotiche invasive;
- salvaguardia, miglioramento, gestione delle specie autoctone.

Si è trattato di scegliere, tra quelli ammessi, quali sub-interventi potessero essere maggiormente funzionali al raggiungimento degli obiettivi posti.

A supporto dell'analisi che ha portato alle scelte progettuali è stato esaminato lo studio effettuato da "DISAFA", Università degli studi di Torino, Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari con sede in Via Leonardo da Vinci, 44 Grugliasco (TO) di Aldo FERRERO, Francesco VIDOTTO, Fernando DE PALO e Marco MILAN in merito a: "Applicazione di una metodologia per la valutazione del rischio e per la scelta delle misure di mitigazione dei fenomeni di trasporto di prodotti fitosanitari e nutrienti ai corpi idrici superficiali e ruscellamento e deriva, in attuazione delle direttive 2009/128 CE (fitosanitari) e 2000/60/ CE (WFD "denominato MIRIAM", effettuato sui torrenti Banna e Tiglione.

Il lavoro citato prende in esame una serie di parametri tra i quali la composizione dei terreni e la loro permeabilità/ capacità di ritenzione idrica, le colture in atto e le pratiche agronomiche adottate, la pendenza dei terreni, al fine di individuare l'incidenza del rischio di ruscellamento per ciascuno dei parametri analizzati.

Definita l'incidenza del rischio di ruscellamento per i vari parametri analizzati, lo studio individua le possibili misure di mitigazione in relazione all'incidenza sul sistema colturale.

Si distinguono misure che non interferiscono con la gestione della coltura (OUT-FIELD MEASURES) da quelle che possono interferire con la gestione della coltura in atto (IN-FIELD MEASURES).

In merito alle misure ritenute più idonee a mitigare il rischio di ruscellamento nella valle del Tiglione, lo studio ne elenca una serie e in particolare:

- Riparazione delle frane e rinforzo delle sponde del torrente Tiglione.
- Rimozione degli inerti e dei detriti presenti nell'alveo del torrente Tiglione.
- Insediamento di una fascia tampone ripariale erbacea e arbustiva/arborea, posizionata nei

**OPERE DI MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLE CONDIZIONI MORFOLOGICHE DEL CORPO IDRICO DEL TORRENTE TIGLIONE DALLA SORGENTE IN TERRITORIO DEL COMUNE DI ISOLA D'ASTI IN PROVINCIA DI ASTI, ALLA CONFLUENZA NEL FIUME TANARO IN TERRITORIO DEL COMUNE DI MASIO IN PROVINCIA DI ALESSANDRIA.**

RELAZIONE GENERALE – RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE

---

campi adiacenti al corpo idrico, dimensionata come segue:

1. Fascia tampone erbacea adiacente al corpo idrico di larghezza 5 m costituita da essenze graminacee o miscugli di graminacee e leguminose sfalciate con regolarità ad un'altezza non inferiore a 5cm.
  2. Fascia tampone arbustiva posizionata all'interno di quella erbacea di 2 m di larghezza costituita da essenze autoctone.
  3. Ove necessario, ridimensionare opportunamente la larghezza delle fasce in funzione della portata del corpo idrico da proteggere.
- Inseediamento di una fascia tampone erbacea di 5 m di larghezza (distanza calcolata a partire dalla sponda fino al campo coltivato) in tutti i campi. La necessità di applicazione di questa misura sarà valutata in relazione al carico di ruscellamento stimato per questa area, delle colture maggiormente presenti e della pendenza. Questa fascia dovrà essere costituita dalle stesse specie previste per le fasce insediate nei campi adiacenti il Tiglione.
  - Riduzione dell'intensità di lavorazione. Evitare di eseguire arature profonde e praticare la minima lavorazione. Non affinare eccessivamente il terreno e impiegare colture di copertura nei momenti di assenza della coltura principale.
  - Inseediamento di vegetazione spontanea nell'interfilare e nelle aree accesso ai campi in frutteti e vigneti. La vegetazione deve essere gestita con 2/3 tagli all'anno. Non concimare, né trattare le aree inerbite, evitando di utilizzarle come aree di transito.
  - Predisporre delle aree di accumulo dei flussi di ruscellamento che provengono dai campi a monte, ad esempio di zone incolte, prati, aree boschive, o con la realizzazione di bacini di ritenzione o aree umide.

L'applicazione pratica delle misure previste oltre a una serie di fattori fisici, pedologici, agronomici e vegetazionali, deve anche tenere conto del sistema delle proprietà dei terreni che affiancano il corso del torrente Tiglione.

L'asta fluviale, non presenta terreni ripariali di proprietà demaniale, né, se non per un breve tratto verso la foce, è interessata dalle fasce fluviali del P.A.I. Il corso del torrente ha una larghezza, alla sommità dell'alveo che varia, senza grandi differenze tra i 10 e i 15 m. da questo limite le proprietà sono dei privati frontisti con una parcellazione che si presenta molto frazionata. Tutti gli interventi che sono previsti insistono quindi su proprietà private e qualunque intervento dovrà essere definito in accordo con i proprietari.

Richiamato quanto sopra, gli interventi di progetto che s'intende attuare sono:

- Inseediamento di una fascia tampone ripariale erbacea e arbustiva/arborea, posizionata nei campi adiacenti al corpo idrico, dimensionata come segue:
  1. Fascia tampone erbacea adiacente al corpo idrico di larghezza 5 m costituita da essenze graminacee o miscugli di graminacee e leguminose sfalciate con regolarità ad un'altezza non inferiore a 5cm.
  2. Fascia tampone arbustiva posizionata all'interno di quella erbacea di 2m di larghezza 2m costituita da essenze autoctone.
  3. Costituzione, ove le condizioni pedologiche lo consentono, di una fascia arborea costituita da filari di essenze autoctone particolarmente vocate, utilizzando



**OPERE DI MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLE CONDIZIONI MORFOLOGICHE DEL CORPO IDRICO DEL TORRENTE TIGLIONE DALLA SORGENTE IN TERRITORIO DEL COMUNE DI ISOLA D'ASTI IN PROVINCIA DI ASTI, ALLA CONFLUENZA NEL FIUME TANARO IN TERRITORIO DEL COMUNE DI MASIO IN PROVINCIA DI ALESSANDRIA.**

*RELAZIONE GENERALE – RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE*

---

eventualmente esemplari micorizzati, al fine di favorire la produzione tartufigola.

- Si prevede inoltre di effettuare, all'interno dell'alveo e nelle aree boscate limitrofe, misure per prevenire e controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte con azioni di contenimento delle specie vegetali esotiche invasive, e salvaguardia, miglioramento, gestione delle specie autoctone.

In merito alla realizzazione degli interventi di cui sopra si fa riferimento alla relazione tecnica ove questi sono specificatamente descritti.

**Descrizione di eventuali ulteriori , in funzione di una serie di parametri, azioni e attività coerenti con il Progetto di intervento, in fase di progettazione o di attuazione, già oggetto di finanziamento o di richiesta di finanziamento su fondi diversi da quelli previsti dal presente bando;**

Allo stato attuale, e per quanto noto allo scrivente, non vi sono altri interventi in fase di progettazione o di attuazione già oggetto di finanziamento o di richiesta di finanziamento su fondi diversi da quelli previsti dal presente bando.

**Planimetria indicante i vincoli a cui sono sottoposte le aree oggetto di intervento ed elenco degli atti di assenso, permessi e nulla osta comunque denominati necessari per la realizzazione degli interventi;**

Il progetto è corredato da una serie di planimetrie che, per i singoli comuni e per l'ambito d'intervento, riproducono la situazione dei vincoli così come definita negli strumenti urbanistici locali, Vincoli di carattere urbanistico, carta di sintesi di pericolosità geomorfologica, vincoli di carattere ambientale, storico, paesaggistico ecc.

**Relazione illustrativa di coerenza degli interventi proposti con gli strumenti di pianificazione territoriale e di gestione vigenti sull'area;**

I tipi d'intervento in progetto, fasce tampone erbacee, arbustive o arboree, controllo e contenimento delle specie vegetali esotiche invasive, e salvaguardia, miglioramento, gestione delle specie autoctone, risultano tutti coerenti con quanto previsto dalle norme dagli strumenti di programmazione regionale, provinciale e locale, PTR, PTP, PRGC, norme dei piani paesaggistici, PAI, PdG Po 2015, PTA, norme per le aree UNESCO. Sono interventi di carattere agronomico e di forestazione per la realizzazione della quale non sono richiesti particolari atti di assenso, permessi e nulla osta comunque denominati.

**Indicazioni in merito alla praticabilità e sostenibilità degli interventi sotto l'aspetto logistico (ad es. raggiungibilità del sito interessato dall'intervento senza la necessità di opere accessorie infrastrutturali), sotto l'aspetto della fattibilità tecnica (ad es. limiti di ubicazione, stagionalità), sotto l'aspetto della fattibilità finanziaria, tenuto conto della situazione economico finanziaria dell'Ente proponente (ad es. stima dei costi di**

**OPERE DI MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLE CONDIZIONI MORFOLOGICHE DEL CORPO IDRICO DEL TORRENTE TIGLIONE DALLA SORGENTE IN TERRITORIO DEL COMUNE DI ISOLA D'ASTI IN PROVINCIA DI ASTI, ALLA CONFLUENZA NEL FIUME TANARO IN TERRITORIO DEL COMUNE DI MASIO IN PROVINCIA DI ALESSANDRIA.**

*RELAZIONE GENERALE – RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE*

---

**manutenzione nel tempo, indicazione delle autorità competenti alla manutenzione\conservazione nel tempo, etc...);**

Tutto il corso del torrente Tiglione occupa il fondovalle omonimo ed è fiancheggiato, sia in sponda destra sia in quella sinistra da due strade di accesso, la SP 3 in sponda sinistra e la strada "Transtiglione, costituita da una rete di strade comunali, in sponda destra. La minima distanza tra le strade e il corso d'acqua, i frequenti accessi alle proprietà e la morfologia del terreno lungo le sponde consentono un facile accesso, privo di particolari ostacoli e senza la necessità di realizzare strutture ad oc. Non si riscontrano altresì limiti di ubicazione o di stagionalità se non quelli legati a possibili piene nei periodi di forti piogge o quelli tipici delle lavorazioni agrarie, semine e piantumazioni che devono necessariamente essere effettuate secondo il periodo annuale più idoneo al buon attecchimento.

Il progetto, nella sua fase esecutiva, tra i documenti di appalto, e in particolare sul capitolato speciale di appalto, conterrà l'obbligo per l'impresa esecutrice le opere, di garantire per due anni il completo attecchimento di tutte le essenze erbacee, arbustive e arboree messe a dimora. Tale vincolo, garantito da fidejussione a favore della stazione appaltante comprenderà la manutenzione ordinaria e straordinaria, i bagnamenti necessari e la sostituzione degli esemplari che non hanno attecchito.

In merito alla manutenzione / conservazione nel tempo si stabiliranno accordi con i proprietari dei fondi in modo che ciascuno provveda per la porzione di competenza. La verifica dei risultati sarà condotta dalle associazioni di categoria degli agricoltori che hanno aderito all'iniziativa con un documento di sostegno dell'iniziativa che si allega alla presente.

**Indicazioni circa l'eventuale condivisione e/o partecipazione, anche finanziaria, di attori locali pubblici o privati agli obiettivi e alla realizzazione del Progetto di intervento, con la quantificazione del relativo apporto finanziario, purché acquisito a bilancio dall'Ente proponente e disponibile;**

Il Progetto è stato condiviso dalle principali Associazioni di categoria dei coltivatori presenti sul territorio, Coldiretti, C.I.A., Unione agricoltori e dalle associazioni che rappresentano i tartufai A.T.A.M., in entrambi i casi sono state espresse dichiarazioni di sostegno all'iniziativa che si allegano al progetto.

**Quadro economico degli interventi, riportante le "somme per lavori" e le "somme a disposizione dell'Amministrazione";**

Il profilo economico del presente progetto, delineato dall'Amministrazione Provinciale Proponente è stato verificato alla luce dei conteggi eseguiti in fase definitiva di progetto applicando i prezzi desunti dal Prezziario delle Opere Pubbliche per l'anno 2019 della regione Piemonte.

Dalla elencazione delle singole lavorazioni necessarie a svolgere compiutamente le opere descritte si è giunti alla stesura di un calcolo definitivo della spesa, organizzato in un quadro economico generale.

Questo, suddiviso in opere a base d'asta e in somme a disposizione dell'Amministrazione, segue lo

**OPERE DI MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLE CONDIZIONI MORFOLOGICHE DEL CORPO IDRICO DEL TORRENTE TIGLIONE DALLA SORGENTE IN TERRITORIO DEL COMUNE DI ISOLA D'ASTI IN PROVINCIA DI ASTI, ALLA CONFLUENZA NEL FIUME TANARO IN TERRITORIO DEL COMUNE DI MASIO IN PROVINCIA DI ALESSANDRIA.**

*RELAZIONE GENERALE – RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE*

---

schema tipo utilizzato per le opere pubbliche.

Il quadro economico si articola in tre sezioni; La sez. 1 Lavori a Base d'Asta, la sez. 2 delle Somme a Disposizione della Amministrazione , la sez. 3, Importo Totale del Progetto.

Della sez. 1, opere a base d'asta fanno parte:

Opere appartenenti alla categoria prevalente OG 13 il relativo importo lavori a corpo da computo metrico suddivisi nei vari corpi d'opera;

- Incidenza della manodopera lordo e netto; Incidenza della sicurezza aziendale;
- Oneri per l'attuazione del piano di sicurezza non sottoposti a ribasso d'asta;
- Importo lavori da porre a base d'asta

Tra le somme a disposizione dell'Amministrazione della sez. 2 sono da elencare:

- I.V.A. 22% su importo lavori a base d'asta e su somme a disposizione
- Spese generali e tecniche per la progettazione, compresi contributi integrativi Cassa Previdenza;
- Accantonamenti per fondo di cui al 2° comma dell'art. 113 del codice degli appalti;
- Oneri per occupazione terreni;
- Maggiori lavori imprevidi;

Dalla Sez. 3 si desume l'importo totale del progetto di € 765.000,00 (euro settecentosessantacinquemila/00). Questa somma potrà essere interamente coperta in caso di finanziamento del bando pubblico regionale sui progetti di riqualificazione dell'ecosistema fluviale e lacustre piemontese in attuazione delle disposizioni della DGR 48-8033 del 07/12/2018.

Il progetto definitivo, nella sua formulazione tecnico economica soddisfa e raggiunge tutti gli obiettivi imposti.

**Cronoprogramma del Progetto di intervento con le tempistiche di realizzazione;**

Si fa pieno riferimento al cronoprogramma con i tempi di attuazione allegato .

**Descrizione dei criteri utilizzati per le scelte progettuali, gli aspetti di inserimento dell'intervento sul territorio, le caratteristiche prestazionali e descrittive dei materiali prescelti nonché i criteri di progettazione delle strutture e degli impianti, in particolare per quanto riguarda la sicurezza, la funzionalità e l'economia di gestione.**

In merito ai criteri utilizzati per le scelte progettuali, si è dato ampio riscontro ai paragrafi precedenti.

Per quanto riguarda gli aspetti di inserimento degli interventi sul territorio si ritiene che tutti quelli previsti siano tesi al miglioramento dello stato ecologico e dello stato chimico del corso d'acqua e che in particolare tendano ai seguenti risultati:

- a. proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, nonché degli ecosistemi terrestri e delle zone umide ad essi connessi;
- b. agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle

**OPERE DI MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLE CONDIZIONI MORFOLOGICHE DEL CORPO IDRICO DEL TORRENTE TIGLIONE DALLA SORGENTE IN TERRITORIO DEL COMUNE DI ISOLA D'ASTI IN PROVINCIA DI ASTI, ALLA CONFLUENZA NEL FIUME TANARO IN TERRITORIO DEL COMUNE DI MASIO IN PROVINCIA DI ALESSANDRIA.**

RELAZIONE GENERALE – RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE

---

risorse idriche disponibili;

- c. mirare alla protezione e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione nel caso di sostanze pericolose prioritarie;
- d. assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee;
- e. contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.
- f. Incrementare la naturalità e biodiversità del corso d'acqua inteso come corridoio ecologico che in un ambiente antropizzato mantiene un buon livello di naturalità.
- g. Ricostruire / Implementare le aree a vocazione tartuficola tipiche del fondovalle del Tiglione e storicamente attestate.

**Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza**

In merito alla stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento previsto ai sensi del D. Lgs 09/04/2008 n. 81, per la fase esecutiva, una serie di considerazioni preliminari sono già state fatte in questa fase di progetto, in particolare in merito alla natura e oggetto delle lavorazioni. Aspetto importante che sarà analizzato dal PSC è l'ubicazione del cantiere rispetto alla rete stradale esistente e le interferenze con la viabilità urbana sia veicolare che pedonale, soprattutto per quanto riguarda i mezzi d'opera che transitano per raggiungere il cantiere.

Considerate le lavorazioni previste, prevalentemente di tipo agronomico, senza movimenti terra significativi, l'impatto sulla rete stradale sarà equiparabile a quello dei mezzi agricoli che normalmente percorrono la rete stradale per svolgere i normali lavori agricoli.

L'area di cantiere

**Elaborati costituenti il progetto**

DOCUMENTI:

- D 1/8** Relazione generale del Progetto Definitivo;
- D 2/8** Relazione tecnica specialistica agronomica;
- D 3/8** Studio di fattibilità ambientale;
- D 4/8** Disciplinare descrittivo prestazionale;
- D 5/8** Cronoprogramma;
- D 6/8** Elenco dei prezzi unitari Computo metrico estimativo e Quadro economico;
- D 7/8** Piano Particellare delle aree oggetto di occupazioni;
- D 8/8** Quadro Sinottico dei vincoli

ELABORATI GRAFICI:

- TAV. 1.1** Inquadramento urbanistico – Comune di Isola d'Asti; scala 1:10.000
- TAV. 1.2** Inquadramento urbanistico – Comune di Vigliano d'Asti; scala 1:5000
- TAV. 1.3** Inquadramento urbanistico – Comune di Montegrosso; scala 1:5000
- TAV. 1.4** Inquadramento urbanistico – Comune di Montaldo Scarampi; scala 1:5000

PROVINCE DI ASTI E ALESSANDRIA

OPERE DI MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLE CONDIZIONI MORFOLOGICHE DEL CORPO IDRICO DEL TORRENTE TIGLIONE DALLA SORGENTE IN TERRITORIO DEL COMUNE DI ISOLA D'ASTI IN PROVINCIA DI ASTI, ALLA CONFLUENZA NEL FIUME TANARO IN TERRITORIO DEL COMUNE DI MASIO IN PROVINCIA DI ALESSANDRIA.

RELAZIONE GENERALE – RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE

---

- |                  |  |                     |
|------------------|--|---------------------|
| <b>TAV. 1.5</b>  | Inquadramento urbanistico – Comune di Mombercelli;   | scala 1:5000        |
| <b>TAV. 1.6</b>  | Inquadramento urbanistico – Comune di Vinchio;   | scala 1:5000        |
| <b>TAV. 1.7</b>  | Inquadramento urbanistico – Comune di Belveglio;   | scala 1:5000        |
| <b>TAV. 1.8</b>  | Inquadramento urbanistico – Comune di Cortiglione;   | scala 1:5000        |
| <b>TAV. 1.9</b>  | Inquadramento urbanistico – Comune di Masio;   | scala 1:5000        |
| <b>TAV. 1.10</b> | Quadro sinottico dei vincoli e delle prescrizioni;   |                     |
| <b>TAV. 02</b>   | Planimetria generale con individuazione delle particelle catastali confinanti con il Torrente Tiglione;  | scala 1:5000        |
| <b>TAV. 03</b>   | Planimetria generale con individuazione delle categorie di uso del suolo;                                | scala 1:5000        |
| <b>TAV. 04</b>   | Planimetria generale con individuazione degli interventi in progetto, sezioni e particolari costruttivi; | scala 1:5000, 1:200 |

ASTI, lì 15/05/2019

Arch. Giacomo Icardi  
Studio Icardi & Ponzio Associati

---

Dott. Agronomo Carlo Bidone

---