

CAPITOLATO TECNICO

AL-E-1770 “Area di laminazione golenale 2 in destra fiume Po nei Comuni di Verrua Savoia, Moncestino, Gabiano, Fontanetto Po e Palazzolo Vercellese – progettazione preliminare”

Studio di prefattibilità ambientale

Indice

Premessa	1
1. Descrizione dell'intervento in progetto	1
2. Ambito di indagine e di influenza dello Studio di prefattibilità ambientale	6
3. Oggetto dell'incarico	8
3.1 Studio di prefattibilità ambientale	8
3.1.1 Attività dello Studio di prefattibilità ambientale	9
3.2 Supporto alla progettazione	10
3.3 Ricerca bibliografica	10
3.4 Restituzione elaborati di sintesi e divulgativi	11
4. Elementi conoscitivi di riferimento	12
4.1 Normativa e Piani	12
4.2 Studi	13
4.3 Dati GIS	13
5. Elaborati e prodotti richiesti	15
6. Professionalità richieste	17
7. Modalità di esecuzione	18
8. Copie di consegna	19
9. Tempi di esecuzione e consegne	20

Allegati:

1. Esiti del Gruppo di lavoro, versione luglio 2011, trasmessi ad AIPo in allegato alla nota Regione Piemonte prot. 58708/DB14.02 del 29/07/2011
2. Regione Piemonte- Autorità di bacino del fiume Po. Sostenibilità ambientale e socio-economica degli interventi di laminazione delle piene lungo il Po casalese. Approfondimento progettuale dell'intervento di laminazione golenale n. 2 del fiume Po in destra idrografica a valle del ponte di Crescentino- Individuazione di scenari d'intervento:
 - Relazione Descrittiva
 - Caratterizzazione dell'uso del suolo
 - Assetto morfologico
 - Relazione di sintesi dell'analisi idraulica
 - Planimetria di progetto
3. AIPo - "Specifiche per la consegna degli elaborati cartacei e numerici"

Premessa

Questa Agenzia, con DGR 01/10/2012 n. 26-4661 della Regione Piemonte, è stata individuata quale soggetto attuatore della progettazione preliminare dell'intervento *“Area di laminazione golenale 2 in destra fiume Po nei Comuni di Verrua Savoia, Moncestino, Gabiano, Fontanetto Po e Palazzolo Vercellese”*, opera da realizzare nella fascia golenale in destra Po, subito a valle del ponte stradale di Crescentino.

La progettazione preliminare, finanziata con fondi PAR FSC 2007 – 2013, è inserita nel programma triennale dell'AIPo (2013-2015) con il codice CA-2013-010.

AIPo procederà alla redazione del Progetto preliminare con personale interno, in collaborazione con funzionari tecnici della Regione Piemonte e dell'Autorità di bacino del fiume Po.

Nell'ambito del progetto preliminare saranno valutati diversi scenari di intervento e analizzati, con un adeguato grado di dettaglio, i reali benefici dei diversi scenari di intervento in termini di riduzione dei livelli di piena nei tratti critici di valle. Saranno inoltre acquisite e organizzate le informazioni utili per stimare i costi diretti e indiretti (ambientali e sociali) di realizzazione dell'opera, nelle diverse configurazioni proposte dagli scenari “idraulici” giudicati efficaci.

Il presente capitolato tecnico specifica nel dettaglio i requisiti delle attività per la redazione dello **Studio di prefattibilità ambientale** del Progetto preliminare dell'intervento *“Area di laminazione golenale 2 in destra fiume Po nei Comuni di Verrua Savoia, Moncestino, Gabiano, Fontanetto Po e Palazzolo Vercellese”* a base di gara, attività conoscitiva e di progetto individuata dalla normativa vigente per le opere pubbliche.

1. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO

L'intervento in progetto è stato previsto nello "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica del Fiume Po nel tratto dalla confluenza del Fiume Dora Baltea alla confluenza del Fiume Tanaro", redatto dall'Autorità di bacino del Fiume Po nel 2005.

Lo Studio di fattibilità rappresenta il quadro conoscitivo di riferimento del "Progetto di Variante del PAI" adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po n. 10 del 18/03/2008.

Il Progetto di variante al PAI attribuisce all'area di laminazione 2 un ruolo strategico, un livello di efficacia alto e priorità 1.

L'area sede di intervento ricade all'interno della fascia B del PAI. Il limite esterno di fascia si attesta al piede del versante collinare, tranne che nel tratto centrale dove è posto sull'argine principale realizzato in seguito all'evento alluvionale del 2000, per la difesa delle località Ganoia e Cascinetta in Comune di Moncestino e della località Piagera in Comune di Gabiano.

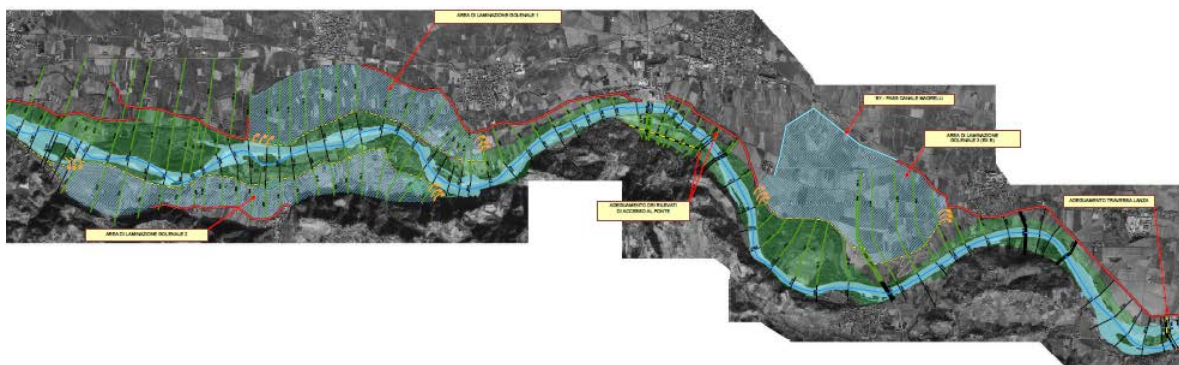


Figura 1-1 Aree golenali 1, 2 e 3 dallo Studio AdbPo (retino azzurro)

L'opera in progetto, volta alla riduzione dei colmi di piena nel tronco di fiume Po tra foce Dora Baltea e foce Sesia, si trova inserita all'interno di un programma che prevede la realizzazione altre due opere analoghe (Area di laminazione 1 e 3) collocate in cascata nel tratto, che hanno un'azione sinergica, associato con le naturali dinamiche di piena delle altre golene. Dalla loro realizzazione lo Studio di fattibilità prevedeva una significativa riduzione dei colmi di piena (dell'ordine del 10%) rispetto a quelli oggi attesi, specie in corrispondenza dell'abitato di Casale Monferrato.

Le opere idrauliche che costituiscono l'Area di laminazione 2, previste dallo Studio di fattibilità e dal PAI, sono:

- un argine o dosso boscato lato fiume (limite fascia A) continuo a chiusura dell'intera area;
- una linea di ritenuta lato campagna (limite fascia B) costituita dall'argine principale attuale e dal bordo del versante collinare;
- tre dossi trasversali aventi funzione di suddividere l'invaso in quattro comparti;
- i manufatti sfioratori nell'argine golenale a monte (in ingresso), a valle (in uscita) e nei tre dossi trasversali aventi funzione di consentire l'invaso, lo svaso e la ripartizione dei volumi di piena nei diversi comparti;
- il rimodellamento dei piani golenali.

Per approfondimenti si veda l'allegato 2 al presente Capitolato tecnico.

L'area su cui insite l'opera di progetto, dell'estensione complessiva di circa 540 ha e di lunghezza di circa 10 km, si situa nella zona più esterna della fascia golenale destra del fiume Po e, dal punto di vista amministrativo, ricade nei Comuni di Verrua Savoia (TO), Moncestino (AL), Gabiano (AL) e, per porzioni trascurabili, nei Comuni di Fontanetto Po (VC) e di Palazzolo Vercellese (VC).

Nel corso delle Conferenze Programmatiche (2007), condotte dalla Regione Piemonte e dall'Autorità di bacino del fiume Po, nell'ambito dello svolgimento delle procedure di approvazione della Variante del Progetto di Piano per l'assetto idrogeologico del tratto del Po Casalese, è emersa la richiesta, da parte delle comunità locali e delle associazioni economiche del territorio, che le aree di laminazione fossero progettate tenendo conto dell'uso attuale delle aree interessate dagli interventi, delle vocazioni da esse espresse e delle realtà economiche in esse presenti.

Al fine di dare risposta alle richieste delle comunità locali l'Autorità di bacino del fiume Po, la Regione Piemonte e AIPo hanno successivamente costituito un Gruppo di lavoro (di seguito Gruppo di lavoro) che ha approfondito, con un approccio multidisciplinare, i diversi aspetti progettuali coinvolti ed ha individuato possibili scenari di realizzazione dell'opera.

Il redigendo Progetto preliminare acquisisce gli esiti del Gruppo di lavoro, versione luglio 2011, trasmessi ad AIPo in allegato alla nota Regione Piemonte prot. 58708/DB14.02 del 29/07/2011 (Allegato 1).

Lo scenario idraulico di riferimento scelto dal Gruppo di lavoro prevede un abbassamento differenziato nei 4 comparti (rispettivamente, partendo da monte: 3 m, 0 m, 1 m e 1 m) con la realizzazione di una canaletta, dell'ampiezza di 100/200 m, interna e prossima al piede dell'argine che corre a lato fiume, profonda tanto da consentire il collegamento dei 4 comparti e il trasferimento della acque verso valle (vedi Allegato 2, Relazione Descrittiva di Sostenibilità ambientale e socio-economica degli interventi di laminazione delle piene lungo il Po casalese. Individuazione di scenari d'intervento, 26 Luglio 2011 e DTM di progetto).



Figura 1-2 - Figura 1 Estratto documento AdbPo 2011 con rappresentazione dell'area di laminazione in progetto

Le opere di margine della cassa e quelle che dividono i setti dovrebbero essere impostate su opere esistenti e avere la forma di dossi boscati, al fine di ridurre l'impatto paesaggistico.

Le analisi multidisciplinari in corso di definizione (analisi idrauliche, idrologiche, geotecniche e geologiche) daranno indicazioni per dimensionare le opere quali gli argini (dossi boscati) e i manufatti di immissione e di scarico.

Contestualmente alla realizzazione dell'opera idraulica di laminazione il Progetto preliminare dovrà valutare la compatibilità con il "Programma Gestione sedimenti"¹, che nel tratto prevede gli interventi 3 e 4, finalizzati a riattivare processi morfologici sedimentari e a migliorare la compatibilità morfologica dell'opera di laminazione, ampliando la sezione di alveo attivo e riducendo la pressione sulle sponde su cui saranno realizzati gli argini perimetrali della Cassa di laminazione.

L'intervento n° 3 del PgsPo prevede, in sintesi, la dismissione delle opere di difesa di sponda presenti in sponda sinistra e l'apertura di un canale laterale.

La lunghezza complessiva delle opere di difesa da dismettere è pari a circa 2'600 m. Considerando l'altezza dell'opera pari a circa 5 m, la larghezza pari a 1.5 m e l'inclinazione del paramento pari a 3:1, il volume da rimuovere stimato è pari a circa 60'000 m³. L'intervento di apertura del canale ha le seguenti caratteristiche: lunghezza: 3'000 m; altezza media dello scavo: circa 3 m; larghezza in sommità: circa 100 m; inclinazione sponde: 5:1. Il volume complessivo di scavo risulta pertanto essere pari a circa 765'000 m³.

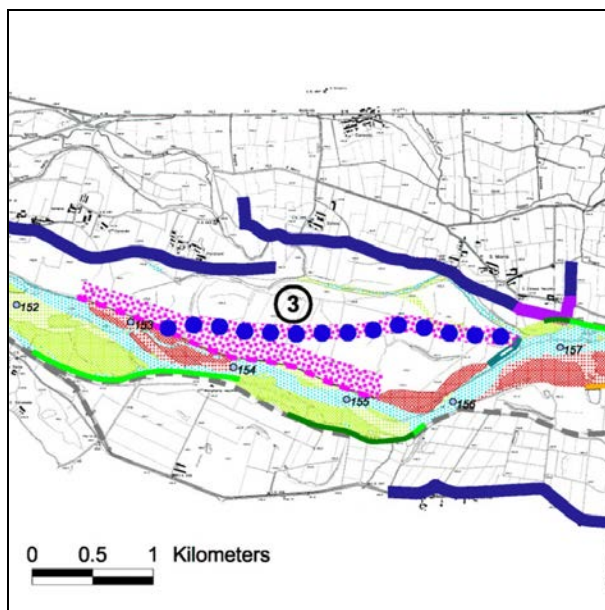


Figura 1-3 - Intervento 3 PgsPo

L'intervento n° 4 del PgsPo, in sponda destra prevede l'apertura di un canale laterale della lunghezza di 1'400 m, con un'altezza media dello scavo di circa 3 m, una larghezza in sommità: circa 100 m, inclinazione sponde: 5:1. Il volume complessivo di scavo stimato è paria a circa 360'000 m³.

¹ Stralcio "di monte" Programma generale di gestione alluvionali dell'alveo del fiume Po - Stralcio confluenza Stura di Lanzo, confluenza Tanaro: deliberazione n. 3 del Comitato Istituzionale AdbPo del 18 marzo 2008

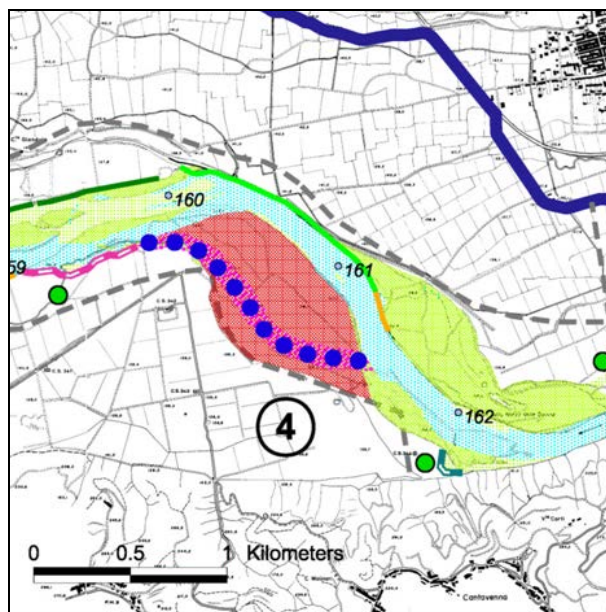


Figura 1-4 - Intervento 4 PgsPo

In conclusione il progetto preliminare dovrà indagare l'entità dell'efficacia dell'intervento Area di laminazione 2 al fine della sicurezza degli abitati di valle, fino all'abitato di Casale Monferrato; dovrà inoltre acquisire elementi conoscitivi adeguati per dimensionare l'opera, definendone i costi di realizzazione diretti oltre che i costi ambientali e sociali e per consentire una scelta tra le diverse opzioni di intervento.

2. AMBITO DI INDAGINE E DI INFLUENZA DELLO STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

L'ambito di indagine dello Studio di prefattibilità ambientale è il tratto di regione fluviale del fiume Po (fascia B del fiume Po e versanti del Monferrato) che va dal ponte di Crescentino a Palazzolo Vercellese, tratto di fiume sul quale insistono gli interventi in progetto.

L'area su cui insite l'opera di progetto, dell'estensione complessiva di circa 540 ha e di lunghezza di circa 10 km, si situa nella zona più esterna della fascia golenale destra del fiume Po e dal punto di vista amministrativo ricade nei Comuni di Verrua Savoia (TO), Moncestino (AL), Gabiano (AL) e, per porzioni trascurabili, nei Comuni di Fontanetto Po (VC) e di Palazzolo Vercellese (VC).

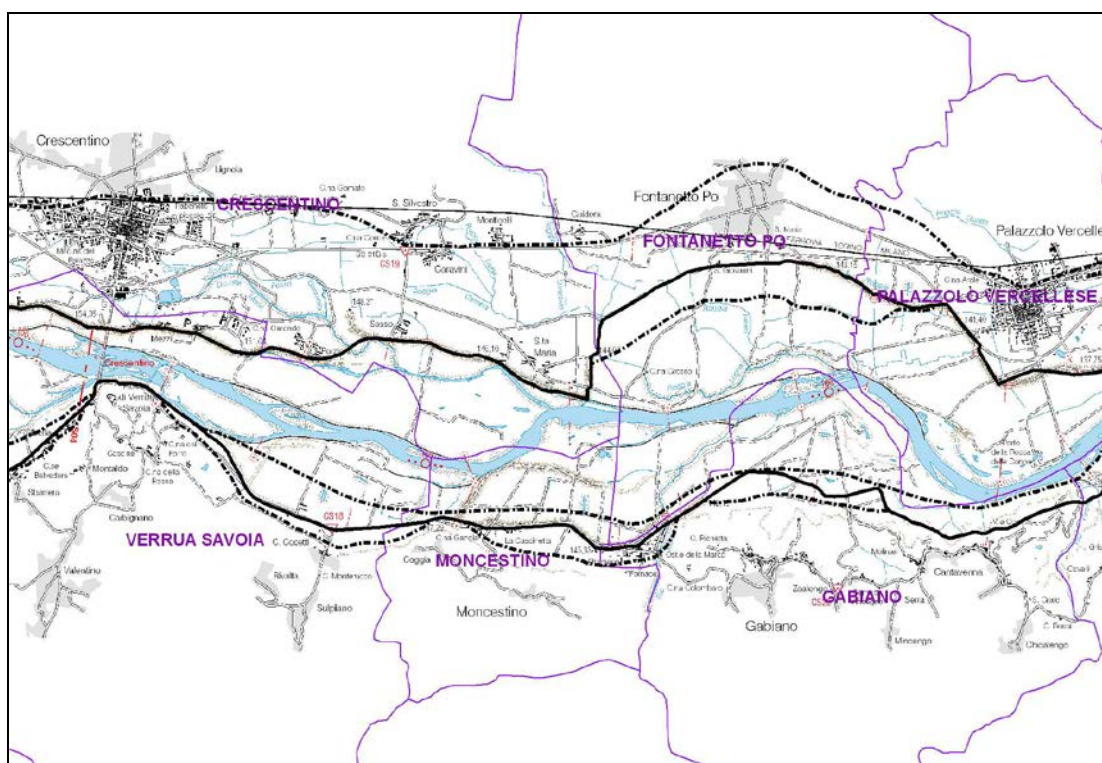


Figura 2-1 – Ambito di indagine

L'area risulta allagabile per la piena con tempo di ritorno 200 anni, ed è stata interessata da estesi fenomeni di allagamento durante i due eventi di piena del novembre 1994 e ottobre 2000.

Quest'area è oggi delimitata, lato fiume, da un sistema discontinuo di opere arginali secondarie o golenali, aperte verso valle (argini pennello), che la difendono solo per le piene meno significative e più frequenti e risulta interamente compresa all'interno del "Parco Fluviale del Po (tratto Vercellese-Alessandrino) e del Torrente Orba" e del Sito SIC-ZPS IT1180028 "Fiume

Po - Tratto Vercellese-Alessandrino"; inoltre, il settore settentrionale dell'area d'intervento ricade all'interno del *Sito SIC IT1120023 "Isola di Santa Maria"* e della *Riserva naturale "Isola di Santa Maria"*.

L'ambito di influenza dell'opera è l'identificato dall'area su cui insistono possibili impatti dell'opera sulle componenti ambientali e paesaggistiche. Data la collocazione dell'opera in un contesto ambientale di particolare pregio e importanza, si ritiene utile specificare che l'ambito di influenza potrebbe essere significativamente più esteso, a monte e a valle dell'area di studio sopra indicata.

3. OGGETTO DELL'INCARICO

Oggetto dell'incarico è:

- la redazione di uno Studio di prefattibilità ambientale, con i contenuti definiti dall'art. 20 del D.P.R. n. 207/2010, ovvero che fornisca gli elementi utile per ricercare le condizioni che consentano la salvaguardia nonché un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale ove sarà inserita l'opera in progetto;
- il supporto all'attività di progettazione, nella definizione delle componenti ambientali soggette ad impatto nei diversi scenari di progetto indagati (anche attraverso la definizione degli elementi di costo ai fini di una progettazione ambientalmente sostenibile, attraverso l'utilizzo di modelli costi benefici);
- la ricerca bibliografica su analoghe esperienze italiane, europee o mondiali di progettazione e/o realizzazione di vasche di laminazione ad usi plurimi, ad alto valore ambientale e/o paesaggistico;
- la restituzione di elaborati di sintesi divulgativi, presentazioni PowerPoint e poster.

3.1 Studio di prefattibilità ambientale

Al fine della definizione dei contenuti dello Studio di prefattibilità ambientale, si richiamano ed assumono i contenuti previsti all'art. 20 del DPR n. 207/2010:

“Lo Studio di prefattibilità ambientale, in relazione alla tipologia, categoria e all'entità dell'intervento e allo scopo di ricercare le condizioni che consentano la salvaguardia nonché un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale comprende:

- a) la verifica, anche in relazione all'acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale;*
- b) lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;*
- c) l'illustrazione, in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale, delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta nonché delle possibili alternative localizzative e tipologiche;*
- d) la determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi da inserire nei piani finanziari dei lavori;*
- e) l'indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento e degli eventuali limiti posti dalla normativa di settore per l'esercizio di impianti, nonché l'indicazione dei criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto.”*

Lo studio di prefattibilità ambientale dovrà contenere gli elementi per valutare le diverse alternative progettuali emerse come efficaci dallo studio idraulico (in corso di redazione in contemporanea allo svolgimento del presente studio ambientale), al fine di ridurre gli impatti ambientali e per impostare la successiva progettazione definitiva, che vedrà la redazione delle analisi finalizzate alla VIA, alla VINCA e all'Autorizzazione paesaggistica.

Il Progetto in oggetto sarà sottoposto alla procedura di Valutazione di impatto ambientale di cui al D.Lgs. n. 152/2006 e alla L.R. 40/98 e s.m.i., con riferimento alle fasi: 1) di "Definizione dei contenuti dello Studio di impatto ambientale" o scoping (Art. 21 del D.lgs. n. 152/06 e Art. 11 della L.R. n. 40/98) da attuare conclusa la progettazione preliminare, prima di intraprendere la progettazione definitiva, 2) di "Valutazione di impatto ambientale" (Art. 22 del D.lgs. n. 152/06 e Art. 12 della L.R. 40/98).

Lo Studio di prefattibilità ambientale dovrà contenere le informazioni necessarie allo svolgimento della successiva fase di selezione preliminare dei contenuti dello studio di impatto ambientale.

Nello studio di prefattibilità ambientale si dovrà analizzare con sopralluoghi in campo e che restituire, in elaborati a scala adeguata (1:5'000), la caratterizzazione degli habitat e delle principali emergenze vegetazionali e floristiche presenti nella fascia B del tratto oggetto di intervento, al fine di stimare in modo adeguato gli impatti dell'opera, di calibrare le azioni di mitigazioni o compensazione e del piano di monitoraggio per la fase di realizzazione ed esercizio dell'opera.

Oltre alle componenti ambientali s.s. saranno indagate e restituite, attraverso la redazione di elaborati cartografici a scala di dettaglio (1:10.000) e relazioni, le seguenti componenti:

- agronomica. Visti gli esiti del Gruppo di lavoro di cui all'Allegato 2, che attribuisce ad un possibile miglioramento fondiario dei terreni interni all'area di laminazione la possibilità di convincere i Comuni e gli agricoltori ad acconsentire alla realizzazione dell'opera. Si dovrà, in particolare, redigere una cartografia dei suoli, caratterizzati sotto il profilo agronomico oltre che del sistema della rete di scolo;
- morfologica e tendenze evolutive. Si dovrà, in particolare, aggiornare la carta morfologica redatta dall'AdbPo nel 2005.

3.1.1 Attività dello Studio di prefattibilità ambientale

Lo studio di Prefattibilità ambientale conterrà in particolare:

1. la ricognizione dello stato conoscitivo relativo all'area oggetto degli interventi di sistemazione. Gli elementi conoscitivi da raccogliere ed analizzare devono riguardare in

particolare la componente geomorfologica, la componente ecologico-ambientale, la componente antropica (es. opere idrauliche, infrastrutture e attività commerciali, turistiche e ricreative, derivazioni, rete di scolo drenante naturale e artificiale, ecc.), la componente paesaggistica e la componente di uso del suolo e agronomica;

2. la ricognizione degli strumenti di pianificazione vigenti e valutazione della compatibilità delle ipotesi progettuali emerse dal Gruppo di lavoro con questi, evidenziando, per ogni Piano gli elementi di incompatibilità utili a definire le misure necessarie per superare tale incompatibilità e a stimare i costi ambientali indiretti e/o diretti gravanti sul progetto;
3. l'analisi del contesto ambientale interessato dagli interventi del progetto definitivo, ricostruito con indagini di campo, e l'individuazione delle componenti naturali e antropiche potenzialmente coinvolte. In particolare si dovranno analizzare, da una parte gli aspetti dell'ambiente a-biotico, le dinamiche idromorfologiche e delle comunità biologiche coinvolte, e dall'altra la componente paesaggistica. L'attività prevede la redazione di cartografie di dettaglio quali il rilievo degli habitat, l'uso del suolo a scala di dettaglio e dei suoli agronomici;
4. la presa in carico delle opzioni progettuali efficaci, desunte dall'attività di modellazione idraulica e la valutazione della compatibilità della ipotesi progettuale scelta (ed eventuali alternative) con gli strumenti di pianificazione vigente oltre che con le componenti ambientali, paesaggistiche e di uso del suolo (agronomiche);
5. la valutazione degli impatti e indicazione delle migliori soluzioni progettuali finalizzate alla mitigazione degli impatti stessi;
6. l'analisi e rappresentazione degli elementi di valutazione macroeconomica degli impatti ambientali dei diversi scenari progettuali prospettati.

3.2 Supporto alla progettazione

E' prevista un'attività di supporto e consulenza al gruppo di progettazione durante tutto lo svolgimento delle attività di progettazione relativamente ai seguenti ambiti:

- definizione degli scenari di progetto sostenibili;
- definizione delle procedure autorizzative ambientali da attivare nella fase di progettazione definitiva ed esecutiva;
- temi ambientali specifici che si dovessero evidenziare durante lo sviluppo del progetto preliminare.

L'attività prevede la partecipazione ad incontri presso la sede AIPO di Parma e Casale Monferrato o presso le sedi della Regione Piemonte di Torino e Alessandria.

3.3 Ricerca bibliografica

L'attività di ricerca bibliografica è orientata a raccogliere, schedare e presentare le esperienze mondiali, europee e italiane condotte ai fini della realizzazione di analoghi interventi, con

contenuti di valore in relazione all'inserimento paesaggistico, al miglioramento ambientale e fruitivo e al miglioramento delle caratteristiche culturali delle aree oggi dedicate all'orticoltura.

3.4 Restituzione elaborati di sintesi e divulgativi

L'attività prevede la restituzione di elaborati predisposti per la divulgazione dei risultati dello Studio ai diversi portatori di interesse, quali presentazioni PowerPoint, relazioni divulgative o poster.

4. ELEMENTI CONOSCITIVI DI RIFERIMENTO

4.1 Normativa e Piani

Per le finalità sopra specificate si intendono espressamente richiamati i seguenti riferimenti normativi e conoscitivi ai quali la Ditta dovrà fare riferimento nello svolgimento delle attività in argomento.

Si precisa fin d'ora che l'elenco non è da ritenersi esaustivo in quanto sarà cura della Ditta, nell'ambito delle attività riportate ai successivi paragrafi, verificare, integrare ed acquisire ulteriori elementi conoscitivi.

- Normative e direttive ambientali comunitarie (in particolare 85/337/CEE, 79/409/CEE, 92/43/CEE), nazionali e regionali;
- Direttiva 79/409/CEE del Consiglio relativa alla "Conservazione degli uccelli selvatici", conosciuta anche come DIRETTIVA UCCELLI;
- Direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche", conosciuta anche come DIRETTIVA HABITAT;
- Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;
- Direttiva Piene 2007/60/CE;
- D.Lgs 152/2006 Norme in materia ambientale;
- Deliberazione della Giunta Regionale 7 aprile 2014, n. 54-7409 L.r. 19/2009 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità", art. 40. Misure di Conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 del Piemonte;
- Autorità di Bacino del fiume Po. Piano di Gestione del Distretto idrografico del Po, adottato con Deliberazione di Comitato Istituzionale n. 1 del 24 febbraio 2010;
- Autorità di Bacino del fiume Po. PAI e successivi atti attuativi (Delibera di CI n. 2008/10 - Adozione di Progetto di Variante del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico - Sistemazione idraulica del fiume Po da confluenza Dora Baltea a confluenza Tanaro);
- Autorità di Bacino del fiume Po. Programma generale di gestione alluvionali dell'alveo del fiume Po - Stralcio confluenza Stura di Lanzo, confluenza Tanaro (deliberazione n. 3 del Comitato Istituzionale del 18 marzo 2008);
- Progetto Territoriale Operativo (P.T.O.) per la tutela e la valorizzazione delle risorse ambientali del Po piemontese, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 981-4186 del 8/03/1995, formato ai sensi della legge regionale 5 dicembre 1977 n.56 ("Tutela ed uso del suolo");

- Il Piano d'area del Sistema delle Aree Protette della Fascia Fluviale del Po, approvato con Decreto del Consiglio Regionale n. 982-4328 del 8/03/1995.

4.2 Studi

Saranno forniti da AIPo i seguenti elementi conoscitivi di riferimento:

- Autorità di bacino. Studio di fattibilità di cui all'art. 3 della Deliberazione C.I. n. 2/2003. Ambito di indagine all'intera asta del Po dalla confluenza della Dora Baltea alla confluenza del Tanaro ed anche al reticolo minore compreso fra la confluenza della Dora Baltea e la confluenza del Sesia;
- Gruppo di lavoro AdbPo - Regione Piemonte Sostenibilità ambientale e socio-economica degli interventi di laminazione delle piene lungo il Po Casalese – individuazione di scenari d'intervento (luglio 2011 – relazioni ed elaborati grafici);
- Carta Ittica del Fiume Po. Autorità di Bacino del Fiume Po, 2009.

4.3 Dati GIS

A supporto delle attività e per la realizzazione degli elaborati verranno messe a disposizione da AIPo le seguenti cartografie. In particolare saranno resi disponibili i seguenti elementi:

- Rilievo delle sezioni topografiche d'alveo, dei manufatti interferenti (attraversamenti stradali e ferroviari, salti di fondo) e dei profili arginali del tratto del Fiume Po in argomento (rilievo eseguito da AIPo, 2004) e aggiornamenti successivi (in corso di redazione nell'ambito dello studio idraulico);
- DTM eseguito da Autorità di Bacino del Fiume Po, 2004;
- DTM "2009-2011 Piemonte ICE";
- Ortofoto ("Autorità di Bacino del Fiume Po 2004", "AGEA 2012" e "Regione Piemonte, Servizio Cartografico, 2012");
- CTR Regione Piemonte (1:10.000, formato raster);
- Fasce fluviali vigenti (formato shape file);
- Carta del fiume Po (1:10.000 e 1:50.000, formato raster), 2004;
- Catasto delle opere idrauliche (formato shape file), 2005;
- DTM della "configurazione finale" dell'area di laminazione definita nell'ambito degli approfondimenti svolti dal gruppo di lavoro AdbPo - Regione Piemonte (luglio 2011);
- Ortofoto dell'alluvione 2000;
- Carte morfologiche degli eventi alluvionali 1994 e 2000;
- Volo GAI 1954;
- Carta morfologica AdbPo scala 1:10.000, 2005.

L'AIPo renderà disponibile tutto il materiale di interesse in suo possesso e promuoverà attività di acquisizione ed eventuale scambio di dati e materiale documentale presso soggetti terzi istituzionali.

5. ELABORATI E PRODOTTI RICHIESTI

I prodotti e gli elaborati di consegna saranno descritti in allegato alla “Proposta organizzative per lo sviluppo delle attività” presentata in fase di offerta la Ditta.

Tale “Proposta organizzative per lo sviluppo delle attività” dovrà contenere la descrizione delle attività e il relativo cronoprogramma. L’elenco Prodotti - elaborati potrà essere modificato durante lo svolgimento dell’incarico in accordo con le indicazioni della Direzione di progetto.

Il Documento “Prodotti – elaborati” sarà fornito in sede di offerta di gara in formato tabellare e conterrà i seguenti campi:

Codice Prodotto:	rappresenta il codice del Prodotto atteso nell'ambito dell'Attività, conformemente al presente "Capitolato tecnico"
Prodotto:	rappresenta il Prodotto atteso nell'ambito dell'Attività, conformemente ai contenuti del presente "Capitolato tecnico"
Codice Elaborato:	rappresenta il codice dell’elaborato atteso, per ogni Prodotto
Elaborato:	rappresenta l’elaborato atteso, per ogni Prodotto
Descrizione:	rappresenta la descrizione sintetica dei contenuti dell'elaborato
Tipologia/e:	rappresenta la tipologia di elaborato tipo (es: R = relazione, B = base dati alfanumerica), in riferimento alla “Specifica per la consegna degli elaborati cartacei e numerici”
Formato consegna:	indica, la tipologia di supporto prevista per ogni elaborato (cartaceo e/o numerico)

Tutti gli elaborati da fornire in formato numerico saranno consegnati nel formato numerico modificabile e nel formato numerico non modificabile (.pdf).

Tutti gli elaborati saranno consegnati in formato cartaceo e in formato numerico, tranne le tipologie DATI, ovvero: T - tabelle di dati, D - dati con formato, G - basi dati alfanumeriche, B - basi dati geografiche.

Si specifica infine che la consegna di una C - cartografia prevede la consegna anche della relativa G - base dati geografica e viceversa.

Al fine di uniformare il tipo e i formati di consegna degli elaborati numerici si fa riferimento al documento "Specifica per la consegna degli elaborati cartacei e numerici" di AIPo che costituisce il glossario per i termini utilizzati nel presente paragrafo (Allegato 3).

Dovranno essere consegnati tutti gli elaborati necessari a rappresentare l'insieme delle attività condotte. In particolare: relazioni descrittive, di analisi, sintesi non tecniche, raccolta di documentazione, rappresentazioni cartografiche e informazioni geografiche, tabelle, grafici, schede monografiche, fotografie, rappresentativi di tutte le informazioni derivanti dalle analisi svolte.

Sarà cura della Ditta integrare gli elaborati in relazione ad eventuali richieste che potranno essere avanzate dalla Direzione di Progetto/Gruppo di Progettazione.

6. PROFESSIONALITÀ RICHIESTE

L'incarico deve essere eseguito da un "Gruppo di lavoro multidisciplinare" che svolga funzioni di supporto tecnico al Committente sia per gli aspetti metodologici che per quelli di carattere operativo, legati alle indagini, alle analisi e agli approfondimenti da effettuare.

In relazione ai contenuti dei temi che andranno considerati, il gruppo dovrà assicurare competenze specialistiche, da documentare tramite curriculum vitae, sui seguenti aspetti principali:

- Valutazione d'impatto ambientale, valutazione d'incidenza e valutazione paesaggistica;
- Ecologia fluviale;
- Zoologia degli ambienti fluviali;
- Morfologia fluviale;
- Agronomia;
- Economia ambientale e dei sistemi naturali;
- Trattamento dei dati geografici, cartografia.

La Ditta oltre a dover garantire le professionalità sopra indicate, dovrà assicurare la presenza di un tecnico con esperienza specifica in una delle materie sopra indicate (da documentare in fase di offerta), che dovrà svolgere il ruolo di Capoprogetto, ovvero di referente alla Direzione di Progetto durante lo svolgimento dei servizi tecnici professionali.

7. MODALITÀ DI ESECUZIONE

Per l'esecuzione dell'incarico occorre prevedere:

- Incontri di lavoro col Gruppo di Progettazione e la Direzione di Progetto
- Partecipazione ad incontri con gli enti territoriali
- Incontri di condivisione dei risultati con soggetti terzi
- Sopralluoghi in campagna nei territori oggetto dello studio
- Indagini di campo necessarie ad affinare i dati di riferimento

Nello svolgimento delle attività si dovrà pertanto garantire la:

- disponibilità, per tutta la durata dello studio, di un referente con funzioni di raccordo tra la Ditta e il Gruppo di Progettazione/Direzione di Progetto;
- disponibilità degli specialisti nelle singole materie ad essere presenti presso la sede AIPo di Parma (o eventualmente altre sedi), per incontri specifici;
- documentazione delle attività svolte.

Le attività saranno sviluppate sulla base: 1) del presente Capitolato tecnico, 2) della "Proposta organizzative per lo sviluppo delle attività" che sarà offerta dall'aggiudicatario e 3) del Piano delle Attività (PdA comprensivo delle specifiche delle attività, del cronoprogramma e dell'elenco prodotti ed elaborati), che sarà definito all'avvio dello studio, in accordo con la Direzione di progetto.

Per l'esecuzione dell'incarico occorre prevedere, oltre ai sopralluoghi e alle attività di monitoraggio in campo anche incontri di lavoro presso la sede dell'AIPo di Parma e Casale Monferrato, presso la sede degli uffici Regionali di Torino, Alessandria e Casale Monferrato competenti in materia ambientale.

Nello svolgimento delle attività si deve garantire:

- la documentazione delle attività svolte;
- l'aggiornamento della meta-documentazione.

E' prevista anche la restituzione dei risultati delle attività in forma divulgativa (presentazioni Powerpoint, brochure illustrative e posters).

Il risultato delle varie attività sarà soggetto a verifica da parte della Direzione di progetto. In caso di errori evidenti, l'aggiudicatario è tenuto ad intervenire al fine di risolvere l'anomalia in qualsiasi momento.

8. COPIE DI CONSEGNA

Possono essere previste consegne intermedie, da effettuare in copia unica.

Alla conclusione delle attività la Direzione di progetto approvato il contenuto e la forma delle consegne (a seguito della/e verifica/che di merito e formale) richiederà alla Ditta la consegna degli elaborati definitivi:

- in formato cartaceo (3 copie) rilegate;
- in formato numerico (3 copie complete) + 4 copie dei soli PDF.

La consegna numerica è prevista su HD (3 HD completi + 4 DVD dei soli PDF).

9. TEMPI DI ESECUZIONE E CONSEGNE

Le attività si sviluppano in un arco temporale di 11 mesi complessivi, coerente con la durata delle attività di progettazione preliminare.

Il cronoprogramma delle attività parte dalla data di comunicazione formale del RUP di avvio dell'esecuzione del servizio, ed è il seguente e prevede:

Attività	Sottoattività	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Redazione del PDA	CD										
3.1	Studio di prefattibilità ambientale	1	la ricognizione dello stato conoscitivo relativo all'area oggetto degli interventi di sistemazione				CI					CD
		2	la ricognizione degli strumenti di pianificazione vigenti e valutazione della compatibilità delle ipotesi del Gruppo di lavoro				CI					CD
		3	l'analisi di campo del contesto ambientale interessato dagli interventi				CI					CD
		4	la presa in carico delle opzioni progettuali efficaci dalla modellazione idraulica e valutazione della compatibilità della ipotesi progettuale scelta (ed eventuali alternative)					CI				CD
		5	la valutazione degli impatti e indicazione delle migliori soluzioni progettuali finalizzate alla mitigazione degli impatti stessi					CI				CD
		6	l'analisi e rappresentazione degli elementi di valutazione macroeconomica degli impatti ambientali dei diversi scenari progettuali prospettati					CI				CD
3.2	Supporto alla progettazione											
3.3	Ricerca bibliografica						CI					CD
3.4	Restituzione elaborati di sintesi e divulgativi						CI	CI				CD

CD = Consegna definitiva degli elaborati

CI = Consegna intermedia degli elaborati

- consegna del "Piano delle attività" inderogabilmente entro 15 (quindici) giorni dalla data di comunicazione formale del RUP di avvio dell'esecuzione del servizio;
- consegna delle attività di cui al paragrafo 3.1.1, punti 1, 2 e 3 entro 6 mesi naturali e consecutivi dalla data della comunicazione formale del RUP di avvio dell'esecuzione del

servizio. Entro 6 mesi dovranno essere consegnati inoltre gli elaborati di cui al paragrafo 3.4, per le attività conoscitive fino a quel momento condotte;

- consegna delle attività di cui al paragrafo 3.3 entro 6 mesi naturali e consecutivi dalla data di comunicazione formale del RUP di avvio dell'esecuzione del servizio;
- consegna delle attività di cui al paragrafo 3.1.1, punti 4, 5 e 6 entro 1 mese dal rilascio degli scenari da parte dello Studio di approfondimento idraulico, in corso di realizzazione. La scadenza è valutata a 7 mesi naturali e consecutivi dalla data della comunicazione formale del RUP di avvio dell'esecuzione del servizio. Alla stessa data (entro 7 mesi) dovranno essere consegnati inoltre gli elaborati di cui al paragrafo 3.4, per le attività conoscitive fino a quel momento condotte;
- partecipazione alle riunioni del Gruppo di progettazione e predisposizione di materiale di sintesi durante tutto il tempo previsto per lo svolgimento dell'incarico;
- revisione e ri-consegna delle attività complessive del progetto entro 11 mesi naturali e consecutivi dalla data di comunicazione formale del RUP di avvio dell'esecuzione del servizio, secondo quanto emerso nelle attività di supporto alla progettazione.

In fase di offerta la Ditta presenterà, all'interno della "Proposta organizzativa per lo sviluppo delle attività" un cronoprogramma dettagliato delle attività, coerente con la Proposta organizzativa proposta.