

**(CO-E-159) INTERVENTI INTEGRATI DI RIDUZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO SOTTOBACINO IDROGRAFICO TORRENTI TERRO' CERTESA E ROGGIA VECCHIA NEI COMUNI DI ALZATE BRIANZA, CARUGO E MARIANO COMENSE – PIANO MASE 2023 – servizio di: aggiornamento delle analisi idrauliche; redazione del PFTE; redazione PE; CSP; DL e CSE; prestazioni e servizi integrativi.**

**CUP B22B23000170001 – CIG in via di acquisizione**

**DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE**

(art. 41 D.lgs 36/2023 e s.m.i. – art. 3 allegato I.7)

## **1. PREMESSA**

---

Oggetto della presente procedura è la scelta dell'Operatore Economico affidatario dell'incarico di aggiornamento delle analisi idrauliche e della successiva redazione del PFTE, redazione del PE completo degli aspetti relativi alla sicurezza del cantiere, Direzione dei Lavori e Coordinamento della sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione.

L'incarico riguarda, come verrà meglio precisato nel seguito, anche: a) l'aggiornamento delle analisi idrologiche con la revisione critica delle zonazioni di PGRA nello stato attuale e a seguito delle opere realizzate; b) il Piano delle indagini geologico-geognostiche e di caratterizzazione delle terre di scavo; c) la stima del valore dell'indennità di esproprio e il supporto alla procedura espropriativa; d) il rilievo topografico di dettaglio per le analisi idrauliche, quello necessario alla corretta stima delle opere, quello occorrente per la definizione delle pratiche catastali connesse al frazionamento e alla voltura delle proprietà espropriate; e) il supporto alla procedura espropriativa.

In particolare, una volta definito – sulla base dell'idrologia di riferimento (SF dell'Autorità distrettuale di bacino del Po, altri Studi ufficiali) – lo stato attuale dell'assetto idraulico, ad una scala di dettaglio adeguata, del bacino del torrente Terrò-Certesa, si dovranno successivamente analizzare gli interventi necessari al contenimento del rischio di esondazione, a partire da quelli già individuati in letteratura, valutandone dapprima l'efficacia idraulica, e poi il dimensionamento di massima, sia tecnico che economico.

L'eventuale emissione di un aggiornamento ufficiale del quadro idrologico di riferimento, da parte degli enti competenti, in qualsiasi momento del presente procedimento, comporterà per gli incaricati l'automatico obbligo di adeguamento delle analisi e dei dimensionamenti di opere e strutture alle nuove condizioni al contorno, senza emolumenti aggiuntivi.

Successivamente, occorrerà redigere il progetto FTE delle opere, previ accertamenti di carattere geologico-geotecnico e della qualità delle terre e rocce da scavo, per poi concretizzare (eventualmente per stralci successivi da realizzarsi sulla base delle disponibilità finanziarie) il progetto EXE delle opere che risulteranno necessarie per il contenimento del rischio nel bacino del Terrò-Certesa.

Nell'ambito dell'incarico si intendono inoltre ricomprese:

- tutte le attività volte alle conoscenze propedeutiche necessarie allo sviluppo della progettazione, quali ad esempio, senza pretesa di esaustività:

- l'analisi e la risoluzione delle interferenze;
  - l'individuazione delle proprietà coinvolte;
  - la stima delle indennità di esproprio;
  - l'analisi degli impatti sulle componenti ambientali per la procedura VIA;
  - la verifica delle opere secondo la normativa "dighe";
- tutte le attività di rilievo aggiuntivo, estese e puntuali, nonché di dettaglio, per l'adeguata costruzione del modello idraulico e per il progetto delle opere;
  - la restituzione delle elaborazioni dei modelli nei formati GIS;
  - l'ottenimento di tutti i permessi ed autorizzazioni per introdursi nella proprietà altrui per l'esecuzione di attività progettuali o propedeutiche ad esse, ivi compreso il pagamento degli eventuali oneri connessi;
  - la produzione di tutti i documenti e le loro revisioni, variazioni, integrazioni al PFTE necessarie per l'ottenimento dei pareri di legge, ivi compresi quelli eventuali della normativa sugli sbarramenti, nonché della procedura VIA, o derivati da accordi intervenuti fra l'Amministrazione ed i soggetti espropriandi per evitare contenziosi;
  - la stima del valore dei beni soggetti ad esproprio, secondo le normative vigenti;
  - il supporto al ResPE per la compilazione delle comunicazioni di Avvio del procedimento Espropriativo e di determinazione dell'indennità, nonché per la controdeduzione alle osservazioni dei privati espropriandi;
  - la redazione del frazionamento delle proprietà catastali;
  - l'adeguamento o la modifica degli elaborati in caso di conclusione negativa della CdS, fino all'approvazione del progetto;
  - il progetto di bonifica di siti inquinati occasionalmente rinvenuti in sede di indagini;
  - tutte le modifiche, integrazioni, variazioni, e tutti gli approfondimenti richiesti dal soggetto titolare della Verifica o dal Validatore ai fini dell'approvazione del progetto (tutte le attività tecnico-amministrative finalizzate all'ottenimento dei pareri, delle autorizzazioni, ivi comprese tutte le prestazioni professionali accessorie ai sensi dell'art. 41 del Codice e della verifica del progetto ai sensi dell'art. 42 del Codice);
  - le attività tecnico-amministrative finalizzate all'ottenimento dei pareri, delle autorizzazioni, ivi comprese tutte le prestazioni professionali accessorie ai sensi dell'art. 41 del Codice;

Il corrispettivo per l'affidamento del servizio posto a base di gara, ai sensi dell'Allegato I.13, del Codice dei contratti pubblici, è costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, ed è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal DM 17/06/2016 e dal Codice dei contratti pubblici) per le categorie dei lavori oggetto della Direzione Lavori e CSE:

- a. parametro «V», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- b. parametro «G», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «Q», relativo alla specificità della prestazione;
- d. parametro base «P», che si applica al costo economico delle singole categorie componenti l'opera.

Il compenso «CP», con riferimento ai parametri indicati, è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera «V», il parametro «G» corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro «Q» corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base «P», secondo l'espressione che segue:

$$CP = \sum (V \times G \times Q \times P).$$

Essendo obbligatoria l'adozione di metodologia Building Information Modeling (BIM), è stato applicato secondo normativa un incremento percentuale pari al 10 per cento sul complessivo di calcolo degli onorari e prima dell'applicazione della percentuale relativa alle spese e oneri accessori, che sono calcolate anche sull'incremento percentuale BIM. L'incremento è applicato a tutti i servizi e a tutte le prestazioni oggetto di affidamento, tranne che alle prestazioni professionali integrative.

La parcella indica la percentuale delle spese che il RUP ha ritenuto congrua in relazione all'incarico tenendo conto delle indicazioni normative.

Il corrispettivo previsto per lo svolgimento dell'incarico in argomento risulta quindi pari a €. 468.959,63, a cui sono da aggiungere oneri ed IVA, per un totale di €. 595.015,98; le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa come modificato dal Codice dei contratti pubblici, sono riportate in allegato.

Il presente documento non tratta delle specifiche prestazionali della parte di servizio riferito alla D.L. e CSE, per i quali si rimanda all'allegato Disciplinare Tecnico Prestazionale.

La composizione minima richiesta del Gruppo di Lavoro è indicata nel Disciplinare di gara del servizio complessivo.

## **2. STATO DEI LUOGHI, STUDI ED ANALISI ESISTENTI E SOLUZIONI PRELIMINARI INDIVIDUATE**

---

Il torrente Terrò-Certesa, unitamente alla Roggia Vecchia e a tutti i corsi d'acqua del reticolo secondario, costituisce il principale affluente del fiume Seveso, ed ha quindi una rilevante influenza sulla determinazione della piena che incombe su Milano; le opere da progettare sono da considerare non solo quale protezione degli abitati direttamente attraversati, ma anche come parte della sistemazione complessiva per la difesa del capoluogo di regione.

Oltre agli studi, quindi, di assetto del Seveso, il principale studio di riferimento per lo svolgimento della parte progettuale del servizio qui in gara è quello scaturito dall'incarico affidato nel dicembre 2015 dal comune di Mariano Comense (CO) come capofila di 18 Amministrazioni comunali del sottobacino del Terrò-Certesa, sotto l'egida della Regione Lombardia, Autorità Idraulica sino al 19/3/2015, e terminato nel 2018:

“SERVIZI TECNICI ATTINENTI LO STUDIO IDRAULICO DEL SOTTOBACINO IDROGRAFICO DEI TORRENTI TERRÒ – CERTESA – ROGGIA VECCHIA, NEL TRATTO CHE VA DALLE SORGENTI ALLA CONFLUENZA CON IL FIUME SEVESO”.

Esso tiene luogo del DOCFAP, e contiene:

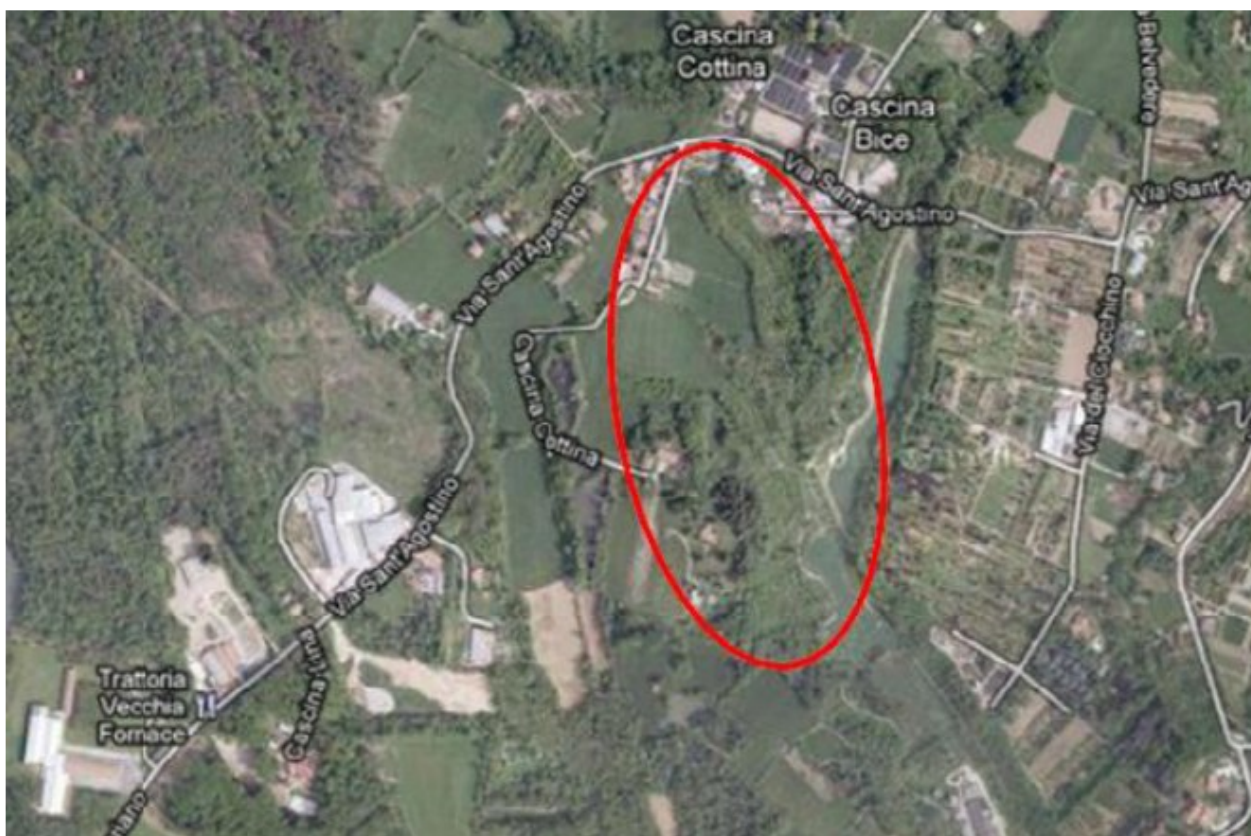
1. L'Analisi idrologica e l'individuazione delle portate di piena a diversi tempi di ritorno;
2. Il censimento e la raccolta delle informazioni riguardati gli scarichi fognari nei corsi d'acqua, sfioratori di piena delle reti e mappe delle reti di drenaggio, eseguita anche attraverso diversi sopralluoghi lungo i corsi d'acqua;
3. L'Analisi idraulica e l'individuazione dei principali elementi critici;
4. L'individuazione degli interventi di sistemazione idraulica del tratto urbano della Roggia Vecchia;

5. L'individuazione di due aree di espansione controllata delle piene, di cui una prima area da adeguare ed implementare in comune di Carugo (località S. Ambrogio), con capacità d'invaso di 75.000 m<sup>3</sup> e una seconda vasca in comune di Alzate Brianza, con capacità d'invaso di 200.000 m<sup>3</sup>.

Nello studio, inoltre, si conferma che, oltre ad interventi sulla R. Vecchia e sul torrente Terrò-Certesa (ove esiste la laminazione a Carugo e ne è prevista un'altra ad Alzate Brianza), non si ritiene percorribile la realizzazione di altre opere di ritenzione della piena, in quanto il reticolo è articolato in molteplici corsi d'acqua, per cui occorrerebbe realizzare molti piccoli invasi, con scarsa efficacia e notevoli problemi gestionali. Per quanto riguarda, invece, la porzione di bacino del T. Certesa a valle di Meda, non esistono aree libere da poter destinare alla realizzazione di un invaso di laminazione, dato che anche gli interventi di sistemazione idraulica che erano stati previsti lungo l'asta del Seveso, costituiti essenzialmente da due opere, una in Comune di Meda e una in Comune di Nova Milanese, in corrispondenza di due siti di cava esistenti per l'estrazione di inerti, non sono realizzabili.

Facendo riferimento invece al precedente studio generale di assetto del Seveso, le diverse opere individuate sono state distinte tra quelle che costituiscono la *"soluzione proposta"* di riassetto del T. Seveso, e quelle che rappresentano *"altre alternative non ottimali"* o *"altre alternative di limitata efficacia"*.

In particolare, tra le diverse opere di laminazione studiate rientrano due invasi di laminazione lungo le aste dei torrenti Terrò e Roggia Vecchia. La prima situata in comune di Mariano Comense e la seconda in comune di Alzate Brianza a monte della linea ferroviaria Como-Lecco, e nella porzione di area già individuata nello studio di Regione Lombardia del 1999.



Localizzazione dell'area di laminazione in località C. na Bice in comune di Mariano Comense (fonte ETATEC, 2012)





*Localizzazione dell'area di laminazione sulla roggia Vecchia in comune di Alzate Brianza (fonte ETATEC, 2012)*

L'impossibilità di individuare altre aree significative ove permettere lo stoccaggio provvisorio delle acque di piena dovrà essere verificata dall'aggiornamento idrologico-idraulico parte del presente affidamento.

Considerato che l'ambito di analisi progettuale coincide con l'intero sottobacino del torrente Terrò-Certesa (comprensivo della Roggia Vecchia), non è possibile fornire precisazioni catastali.

### **3. OBIETTIVI DA PERSEGUIRE ATTRAVERSO LE OPERE DA REALIZZARE, FABBISOGNI ED ESIGENZE**

Le opere da realizzare hanno il principale scopo di ridurre significativamente il rischio idraulico degli abitati attraversati dal torrente Terrò-Certesa (almeno eliminazione al Tr 100 anni); facendo esse parte del bacino del Seveso, è ovvio che il loro funzionamento deve essere tale da comportare anche un miglioramento delle condizioni dei deflussi verso Milano, e quindi occorre inserirle all'interno del più ampio quadro dell'ottica di bacino.

Il progetto, attraverso la sua parte preliminare, deve inoltre evidenziare non solo eventuali altre opere di completamento dell'assetto (o anche stralci di completamento delle opere progettate), ma anche le necessità di intervento da parte di altri Enti, Società ed Amministrazioni, ciascuno secondo la loro competenza, per contribuire all'adeguamento di manufatti interferenti, alla riduzione della concentrazione dei deflussi, alla realizzazione di opere di compensazione per la riduzione del picco delle portate immesse nei corsi d'acqua dalle reti di drenaggio artificiale.

In più, occorre anche contribuire alla creazione di cultura e conoscenza sugli eventi idraulici e sui giusti comportamenti da tenere, sia attraverso la presentazione pubblica dei risultati e la cartografazione del rischio, sia attraverso la proposizione di nuove regole da introdurre nelle norme di PGT.

Le opere dovranno presentare la massima integrazione possibile con l'ambito in cui verranno situate, ed avere quindi caratteristiche costruttive tali da valorizzare gli aspetti ambientali e fruitivi, da perfezionare attraverso un confronto continuo con il territorio, con i cittadini e con le Amministrazioni Locali.

I progettisti dovranno quindi rendersi disponibili per quanto l'Agenzia procedente riterrà di voler organizzare ed attuare per agevolare la fase di accettazione delle opere e quella approvativa con gli Enti.

---

#### 4. REGOLE TECNICHE E DISPOSIZIONI NORMATIVE DA RISPETTARE, SPECIFICHE TECNICHE, CAM

---

Tutte le indicazioni seguenti hanno carattere riepilogativo e non esaustivo; eventuali dubbi di applicabilità verranno sciolti mediante confronto col RUP.

Il Servizio posto a base di gara dovrà svilupparsi secondo la pedissequa osservanza della normativa sui Lavori Pubblici D.Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii., sia per quanto riguarda la progettazione, che per la D.L.; per questa ultima dovrà farsi riferimento anche alle parti ancora vigenti del D.M. 49/2018.

Per la parte relativa alla sicurezza, contenuti del PSC, compiti e responsabilità del CSP e CSE, si fa rimando al D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii.; rimangono a carico degli incaricati anche le comunicazioni alle competenti Autorità secondo quanto previsto anche dalla legislazione e normazione in merito vigente in Regione Lombardia.

La progettazione sarà improntata a criteri di sostenibilità ambientale ed efficienza energetica e dovrà svilupparsi mediante l'uso e l'applicazione delle metodologie BIM, in tutte le fasi progettuali, in ottemperanza al D.M. MIT 560/2017. Il servizio di progettazione, quindi, ad esclusione delle prestazioni e servizi integrativi, è da svolgersi secondo la metodologia Building Information Modeling (B.I.M.) sulla base dei requisiti minimi indicati nel CI – Capitolato Informativo – di seguito allegato quale parte integrante del presente DIP ai sensi dell'Art. 41 comma 3 del Codice, e degli eventuali elementi migliorativi indicati nell'oGI.

Dovranno inoltre essere rispettate le disposizioni del T.U. Ambiente, D. lgs. 152/2006, con particolare riferimento alla gestione delle terre di scavo (osservando le norme collegate, di rango Regionale e Nazionale), quelle del D. Lgs. 42/2004 sui beni culturali ed il Paesaggio, il DM 154 del 22/8/2017.

Inoltre, dovranno essere applicate le previsioni del T.U. Espropri, D.P.R. 327/2001.

L'Agenzia contribuisce al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione (2023). La scelta dei materiali dovrà rispettare i CAM applicabili, anche parzialmente, agli interventi in oggetto.

Nella Relazione Generale di PFTE e PE dovrà prodursi un apposito Capitolo, opportunamente integrato da eventuali necessari elaborati tecnici, che tratti:

- la scelta dei CAM da adottare negli interventi in progetto;
- l'analisi *ante operam* e quello *post operam*, evidenziando l'avvenuto rispetto dei criteri di DM;
- la verifica dei livelli prestazionali;
- gli obiettivi del piano di manutenzione dell'opera;

l'applicazione dei criteri di DM deve compiersi con riferimento ad eventuali normative più restrittive e/o ai pareri espressi dalle Soprintendenze competenti.

---

#### 5. STUDIO IDROLOGICO-IDRAULICO

---

A partire dagli studi ed analisi esistenti di cui già detto (forniti dall'Amministrazione precedente o autonomamente reperiti), e fatto opportuno riferimento alla disastrosa alluvione del 23 settembre 2025, dovrà essere dapprima aggiornato il modello idrologico disponibile, e poi realizzata una modellazione

Tutte le attività di rilievo aggiuntivo, estese e puntuali, nonché di dettaglio, sono ricomprese nell'incarico, sia per lo Studio di Assetto Idraulico, che per le successive fasi progettuali.

Ciò porterà alla revisione delle mappe degli allagamenti e ad una proposta di fasciatura del corso d'acqua da rendere disponibile alle Amministrazioni competenti (Regione ed Autorità di Distretto).

Nello specifico, per i corsi d'acqua di interesse (Terrò, Certesa e Roggia Vecchia), le aree di pericolosità idraulica mappate nel Piano coincidono con gli allagamenti storici che si sono verificati a seguito degli eventi

del novembre 2014, in quanto essi non sono mai stati oggetto di modellazione idrologico-idraulica all'interno degli studi AdBPo del 2004. Nella figura seguente si ripota uno stralcio delle mappe del PGRA consultabili online sul *viewer* cartografico della Regione Lombardia.



Zonazione di PGRA vigente a Meda (MB) (fonte Geoportale Regione Lombardia)

Lo studio preliminare potrà dunque contenere eventuali implementazioni dell'assetto di progetto della sistemazione idraulica, fermo restando che le opere già individuate dalle precedenti analisi dovranno essere progettate ed eventualmente riviste per ottenere la loro massima efficienza possibile.

La parte preliminare dell'incarico si completerà con la definizione ed il progetto delle Indagini geologico-geognostiche e di caratterizzazione dei terreni che si ritengono necessarie per i successivi sviluppi progettuali.

Lo Studio così composto e redatto dovrà essere sottoposto ad approvazione del RUP, che darà il via libera alle attività susseguenti. Tempo assegnato per questa prima attività: 45 giorni dalla consegna del servizio.

## 6. PROGETTAZIONE FTE

Il Progetto di Fattibilità tecnico-Economica deve essere svolto secondo quanto indicato dal D.Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii., e comprendere tutti gli elementi ed elaborati ivi previsti dall'allegato I.7, eccettuato, per le ragioni a fianco indicate:

- |   |   |
|---|---|
| - Relazione di sostenibilità dell'opera;                      | <i>opera volta alla riduzione di rischio naturale</i> |
| - Piano economico e finanziario di massima                    | <i>opera finanziata interamente da fondi pubblici</i> |
| - Piano preliminare di monitoraggio geotecnico e strutturale; | <i>eventualmente incluso in procedura dighe</i>       |
| - Piano preliminare di monitoraggio ambientale;               | <i>parte del SIA.</i>                                 |

Esso deve essere preceduto dall'acquisizione di tutte le conoscenze propedeutiche necessarie al suo sviluppo, che sono tutte quelle che possono influenzare il buon esito del progetto e condizionarne i contorni economici, quali ad esempio, senza pretesa di esaustività:

- la caratterizzazione chimico-fisica, e geologico-geognostica delle terre; il piano di utilizzo delle terre;
- le indagini belliche preliminari, sia storiche che gradiometriche;
- le VPA (verifiche preliminari dell'interesse Archeologico);
- l'analisi e la risoluzione delle interferenze;
- l'individuazione delle proprietà coinvolte;
- la stima delle indennità di esproprio;
- l'analisi degli impatti sulle componenti ambientali per la procedura VIA;
- la verifica delle opere secondo la normativa "dighe" applicabile (regionale o nazionale);
- etc.

Di esse, le prime due saranno oggetto di incarichi separati a ditte specializzate, una volta ricevuto il Piano delle indagini dai progettisti, mentre il resto rimane ricompreso nell'incarico affidato. Nonostante ciò, nel Gruppo di Progettazione occorre prevedere la presenza di almeno un Geologo ed un Archeologo, nonché di specialisti per l'analisi degli impatti sulle componenti ambientali ed esperti di procedure VIA Regionali e/o Nazionali.

È comunque onere dei Progettisti ottenere tutti i permessi ed autorizzazioni per introdursi nella proprietà altrui per l'esecuzione di attività progettuali o propedeutiche ad esse; sono fatte salve le prerogative che la legge assegna a figure particolari nominate all'interno dell'Amministrazione, quali ad esempio il RESPE (Responsabile del Procedimento Espropriativo), che parteciperà ai procedimenti limitatamente alle sue attribuzioni.

Il PFTE è il livello posto a base della fase autorizzativa; tutti i documenti e le loro revisioni, variazioni, integrazioni al PFTE necessarie per l'ottenimento dei pareri di legge, ivi compresi quelli eventuali della normativa sugli sbarramenti, nonché della procedura VIA, o derivati da accordi intervenuti fra l'Amministrazione ed i soggetti espropriandi per evitare contenziosi, sono a carico dei progettisti, che vi dovranno ottemperare nei tempi a ciò assegnati dal RUP. Il tempo utile di contratto è infatti sospeso dal momento in cui si richiede l'emissione di un'autorizzazione, fino al suo ottenimento, ovvero dal momento dell'indizione della CdS, sino alla sua conclusione positiva.

Dal punto di vista espropriativo, i professionisti sono tenuti a redigere il Piano Particellare di esproprio, l'Elenco Ditte completo di riferimenti per l'invio delle comunicazioni, e a compilare le comunicazioni di Avvio del Procedimento Espropriativo, e quelle di determinazione provvisoria delle indennità, secondo i modelli in uso in A.I.Po.

I professionisti incaricati debbono quindi anche produrre la stima del valore dei terreni oggetto di esproprio e predisporre le controdeduzioni alle osservazioni dei proprietari, da sottoporre al vaglio del RESPE A.I.Po, ed a modificarle secondo le indicazioni di quest'ultimo.

In caso di NON approvazione del PFTE, nessun compenso aggiuntivo sarà dovuto ai progettisti per la redazione di un nuovo progetto variato, fino alla sua approvazione.

Ugualmente, tutte le modifiche, integrazioni, variazioni, e tutti gli approfondimenti richiesti dal soggetto titolare della Verifica o dal Validatore, sono da ritenersi obbligo prestazionale del progettista, che dovrà ottemperare nel più breve tempo possibile. In questo caso, il tempo di contratto continua a decorrere.

Nel caso di progettazione discostantesi dalle previsioni iniziali di gara relativamente a importi e categorie, i progettisti debbono tempestivamente informare il RUP, che assume le relative decisioni sulle modalità di prosecuzione dell'incarico.



Tempo per la redazione del PFTE, dalla comunicazione del RUP di approvazione dello Studio di cui al punto 5. alla nota di convocazione della CdS è 75 giorni naturali consecutivi.

La conclusione di questa fase, anche allo scopo di liquidazione di parte del corrispettivo, verrà sancita dall'emissione del Rapporto di Verifica positiva e successiva validazione del progetto da parte del RUP.

## 7. PROGETTAZIONE EXE

Il Progetto Esecutivo costituisce l'ingegnerizzazione di dettaglio del PFTE, recepisce e sviluppa le prescrizioni minori non risolte in sede di CdS, nonché le accolte osservazioni degli espropriandi.

Esso va redatto secondo le indicazioni di legge (allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii.)

In particolare, il progetto esecutivo comprende ovviamente le Relazioni di calcolo statico redatte secondo le NTC 2018 ed il dettaglio dei costruttivi, il dettaglio degli impianti elettromeccanici e di telecontrollo, il Piano di Sicurezza, il Piano di Manutenzione, Ordinaria e Straordinaria, con CME dei costi, il calcolo dell'incidenza della manodopera.

Inoltre, qualora necessarie, e non definite in sede di PFTE, il Progetto Esecutivo contiene tutte le ottemperanze alle eventuali prescrizioni dell'ufficio Statale o Regionale competente per gli sbarramenti ed il Piano della Gestione delle Materie e delle Terre di escavazione.

Il progetto esecutivo è anche corredato del frazionamento dei terreni soggetti alle procedure di esproprio.

La conclusione dell'impegno dei progettisti si ha nel momento in cui il PE è approvato dal RUP a seguito di verifica positiva e intervenuta validazione.

Il Tempo stabilito per la conclusione del PE è 45 giorni.

La conclusione di questa fase, anche allo scopo di liquidazione di parte del corrispettivo, verrà sancita dall'emissione della Determina di approvazione del Progetto e a contrarre, che segue il ricevimento del Rapporto di Verifica positiva e la successiva validazione del progetto da parte del RUP.

## 8. CRONOPROGRAMMA DI MASSIMA

Il cronoprogramma di massima della progettazione è sintetizzato nella figura seguente. Al momento attuale è possibile ipotizzare il raggiungimento di un progetto esecutivo approvato entro il 28/2/2027. Ovviamente, ciò dipende molto dalla reale durata delle fasi autorizzative, con particolare riferimento alla procedura VIA.

Per quanto riguarda l'esecuzione delle opere, e quindi per la restante parte del Servizio posto a base della gara, DL e CSE, si dovrà attendere il Cronoprogramma lavori di progetto, ove verrà esplicitata la durata dei lavori. Al momento attuale, basandosi sull'importo di massima delle opere, che ascende a lordi 6.000.000,00 di € (comprensivi di oneri per la sicurezza) si può ipotizzare una durata del cantiere di 9-12 mesi, per cui la conclusione del servizio dovrebbe avvenire nel giugno-settembre 2028.

Attività	gen-26	feb-26	mar-26	apr-26	mag-26	giu-26	lug-26	ago-26	set-26	ott-26	nov-26	dic-26	gen-27	feb-27
gara d'appalto servizio														
stipula contratto														
studio preliminare														
Affidamento e svolgimento indagini														
PFTE														
Conferenza dei servizi														
Verifica PFTE														
PE														
Verifica PE														
Approvazione PE														
Rendicontazione														

## 9. SISTEMA DI REALIZZAZIONE, GARA, UTILIZZO RIBASSI, STIMA DELLE OPERE

Le opere verranno realizzate previo l'affidamento degli stessi con le procedure previste dal D.Lgs. 36/2023, in particolare, per i lavori di importo superiore alle soglie europee, mediante procedura aperta con offerta economicamente più vantaggiosa; il bando di gara potrà contenere l'indicazione delle opere aggiuntive realizzabili con il ribasso di gara e con l'utilizzo di altre eventuali economie sul QE complessivo (minori costi di esproprio, ribassi sui servizi, utilizzo degli imprevisti e/o delle altre somme a disposizione), ma sempre nell'ambito del finanziamento disponibile.

Il contratto dei lavori sarà stipulato a corpo.

In riferimento alla qualificazione dei requisiti per gli esecutori di lavori Allegato II.12 del D.lgs 36/2023 e s.m.i., la categoria prevalente dei lavori oggetto del servizio di progettazione è la seguente:

- OG 8: Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica

Di seguito si riporta il QE di massima dei lavori:

### A) Importo lavori

A1) Importo esecuzione lavorazioni (soggetto a ribasso) € 5.600.000,00

A2) Importo oneri sicurezza (non soggetto a ribasso) € 275.000,00

Totale A) € 5.875.000,00

### B) Somme a disposizione della stazione appaltante (compreso I.V.A. ed oneri) per:

B1) Spese tecniche ed indagini (oneri previdenziali 4% e IVA 22% inclusi) € 836.550,00

B2) Espropri € 3.000.000,00

B3) Imprevisti € 141.416,71

B4) I.V.A. 22% A) € 1.292.500,00

B5) Incentivo art. 45 D. Lgs. 36/2023 e s.m.i. 2% A) € 117.500,00

B6) Spese generali AIPO 3% € 266.250,00

Totale B) € 5.654.216,71

Totale complessivo interamente finanziato A) + B) € 11.529.216,71

IL RUP

IL DIRIGENTE

Ing. Marco La Veglia

Documento firmato digitalmente  
ai sensi del D. Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii.

Allegati:

- Determinazione dei Corrispettivi
- Capitolato Informativo
- Disciplinare DL, CSE