



Strada Val Nure 3 – 29122 Piacenza

**DPCM 18/6/2021. Nuovo impianto di sollevamento Galeotto loc. Chiavica Tidoncello –  
Completamento. Comune di Calendasco (PC).**

**Codice RENDIS 08IR463/G1.**

**CUP G75B18003620005.**

**Importo complessivo € 1.800.000,00.**

**D.G.R. E.-R. n. 1553 del 19/9/2022.**

**Determinazione dirigenziale E.-R. n. 13809 del 5/7/2024.**

## **PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA E ECONOMICA**

<b>VERBALE DI VERIFICA E VALIDAZIONE</b>
--

Piacenza, 23/10/2024

Il Responsabile unico di progetto  
arch. Pierangelo Carbone

## 1. PREMESSA

- AIPO negli anni scorsi ha avviato il progetto di ringrosso arginale del Po nel Comune di Calendasco denominato “Lavori di rialzo dell'argine maestro in dx. f. Po nel II° C.I. di Piacenza per l'adeguamento della sagoma definitiva prevista dal piano SIMPO in comune di Calendasco e Rottofreno (PS45 2001-2002)” al fine di migliorare la sicurezza idraulica del territorio interessato;
- il Consorzio con deliberazione di Comitato Amministrativo n. 201 in data 13-6-2018 ha:
  - aderito alla richiesta di AIPO che prevede la collaborazione tecnico-amministrativa per lo sviluppo della progettazione integrata relativa all'incremento della sicurezza idraulica nel territorio del Comune di Calendasco che prevede:
    - l'esecuzione del ringrosso arginale a cura di AIPO;
    - la progettazione del nuovo impianto di sollevamento denominato Chiavica Galeotto e della ristrutturazione del reticolo scolante di monte, a cura del Consorzio;
    - l'esecuzione della dismissione di alcune chiaviche minori e la realizzazione delle opere civili della nuova chiavica Galeotto a cura di AIPO;
    - l'esecuzione della ristrutturazione del reticolo scolante di monte e l'attrezzamento delle opere elettromeccaniche dell'impianto di sollevamento Galeotto, a cura del Consorzio;
  - nominato Responsabile del procedimento ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., l'arch. Pierangelo Carbone;
  - affidato i servizi di ingegneria relativi alla progettazione definitiva della nuova chiavica Galeotto e la ristrutturazione del reticolo scolante di monte allo Studio Dizeta Ingegneria con sede in Via Bassini, 19 – 20133 Milano;
- il Consorzio e AIPO hanno definito le diverse competenze in carico a ciascuno degli Enti avviando una collaborazione formalizzata tramite i seguenti documenti:
  - Convenzione quadro tra Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPO) e Consorzio di Bonifica di Piacenza in materia di difesa del suolo, rep. n. 1354 del 20-12-2018, approvata con deliberazione di Comitato Amministrativo del Consorzio n. 272 in data 7-9-2018;
  - Primo protocollo operativo - Collaborazione nell'ambito del progetto “Lavori di rialzo dell'argine maestro in dx f. Po nel II C.I. di Piacenza per l'adeguamento della sagoma definitiva prevista dal Piano Simpo in Comune di Calendasco e Rottofreno, rep. n. 1357 del 31-12-2018;
- il progetto definitivo relativo ai lavori di adeguamento del reticolo idraulico artificiale di pianura e realizzazione dell'impianto idrovoro a servizio della nuova chiavica Galeotto sull'argine maestro di Po nei Comuni di Rottofreno e Calendasco (PC), redatto dallo Studio Dizeta Ingegneria di Milano, è stato verificato in data 12-12-2018 e approvato con deliberazione di Comitato Amministrativo n. 407 in data 19-12-2018;
- il Consorzio con la medesima deliberazione di Comitato Amministrativo n. 407/2018 ha indetto la Conferenza dei servizi decisoria finalizzata all'acquisizione dei pareri, autorizzazioni e nulla osta e all'apposizione del vincolo espropriativo mediante il procedimento unico ai sensi dell'art. 53 della L.R.-E.R. n. 24/2017;
- la Conferenza di servizi decisoria è stata convocata con nota di prot. n. 640 in data 21-1-2019, la prima seduta si è tenuta in data 8-2-2019 ed è stata conclusa con Verbale in data 28-5-2019 con esito favorevole da parte di tutti i partecipanti;
- il Consorzio per la fase pubblicistica dell'opera con nota prot. n. 2999 in data 27-3-2019 ha trasmesso copia del progetto definitivo dell'opera comprensivo del Piano particellare di esproprio per la

pubblicazione sull'albo pretorio dei Comuni di Calendasco e Rottofreno. A seguito di deposito non sono pervenute osservazioni;

- il Responsabile del procedimento, nell'ambito del protocollo AIPO-Consorzio, ha individuato il gruppo di progettazione ed ha disposto la suddivisione in due lotti prestazionali, ai sensi dell'art. 3 lett. ggggg) del D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i. della progettazione esecutiva delle opere di competenza consortile:
  - il 1° Lotto prestazionale, per i lavori di adeguamento del reticolo idraulico artificiale di pianura a servizio della nuova chiavica Galeotto sull'argine maestro di Po, nei comuni di Rottofreno e Calendasco (PC)", redatto a firma dell'ing. Debora Siviero in data 27-4-2020 di importo complessivo pari a € 1.350.000,00;
  - il 2° Lotto prestazionale, per l'attrezzamento della nuova chiavica con opere elettromeccaniche, di importo complessivo pari a € 1.800.000,00;
- il Consorzio ha inserito l'intervento nel proprio Programma triennale dei lavori pubblici 2020-2021-2022 e nel relativo elenco annuale 2020, approvato con deliberazione di Consiglio di Amministrazione n. 12 in data 22-11-2019;
- l'intervento del 1° Lotto è stato appaltato dal Consorzio; i relativi lavori sono stati eseguiti e ultimati nel maggio 2023 e lo Stato finale il Conto finale sono stati approvati con la deliberazione di Comitato Amministrativo n. 287 in data 6/7/2023;
- l'intervento del 2° Lotto, già compreso nel Progetto definitivo approvato con la citata deliberazione di Comitato Amministrativo n. 407/2018, prevede l'attrezzamento della nuova chiavica Galeotto le cui opere edili sono state eseguite e completate da AIPO, mediante la fornitura in opera di elettropompe, dei quadri elettrici di comando, della cabina elettrica di trasformazione e delle tubazioni idrauliche di servizio all'impianto, da realizzarsi a cura del Consorzio.

## **2. Finanziamento delle opere elettromeccaniche**

- il Consorzio, contestualmente all'avvio della fase esecutiva del 1° Lotto prestazionale dell'intervento, si è attivato per il reperimento delle risorse finanziarie necessarie per dar corso all'esecuzione del 2° Lotto prestazionale ed in particolare ha chiesto l'inserimento di questo secondo intervento nella banca dati nazionale RENDIS con codice 08IR463/G1 indicandone il fabbisogno finanziario per 1,8 milioni di euro;
- a seguito dell'istanza del Consorzio, l'intervento relativo al 2° Lotto prestazionale è stato compreso nell'elenco delle possibili opere finanziabili dal DPCM 18 giugno 2021 che ha destinato per la Regione Emilia Romagna l'importo complessivo di c.a 17,2 milioni di euro per interventi di prevenzione del dissesto idrogeologico;
- la Regione Emilia Romagna con deliberazione di Giunta regionale n. 256 in data 28/2/2022 ha approvato l'elenco degli interventi finanziabili con le risorse del citato DPCM 18/6/2021 inserendo l'intervento in oggetto con i seguenti identificativi:

Priorità	1
CODICE RENDIS	08IR463/G1
CUP	G75B18003620005
SOGGETTO ATTUATORE	Consorzio di Bonifica di Piacenza
PROV.	PC
COMUNE	Calendasco

LOCALITA'	loc. Chiavica Tidoncello, Soprarivo
TITOLO	Nuovo impianto di sollevamento Galeotto loc. Chiavica Tidoncello - Completamento.
totale intervento	1.800.000,00
di cui per adeguamento progettuale	0,00
PARZIALMENTE MONTANI (M/P/no)	no
RUP	arch. Pierangelo Carbone

- successivamente la Regione Emilia Romagna con deliberazione di Giunta regionale n. 1553 in data 19/9/2022 ha confermato l'elenco delle opere soprarichiamato apportando alcune modifiche non sostanziali al programma e, per l'intervento in oggetto, ha confermato l'importo complessivo disponibile pari a 1,8 milioni di euro.

### 3. Revisione progettuale

- il Consorzio a seguito:
  - delle recenti crisi che hanno generato la grande instabilità dei prezzi e l'incertezza di disponibilità di effettive ulteriori risorse all'atto della gara d'appalto;
  - dell'introduzione delle procedure dettate dal nuovo codice dei contratti;

ha revisionato il progetto dell'intervento, apportando i seguenti adeguamenti:

- la riduzione del numero di elettropompe oggetto di fornitura in opera, al fine di assicurare l'avvio della fase di esecuzione e di prevenire potenziali contenziosi nelle fasi di gara e/o di esecuzione;
  - l'aggiornamento della titolazione degli elaborati progettuali conformandoli al livello di Progetto di fattibilità tecnica ed economica per l'appalto integrato di progettazione esecutiva e esecuzione dei lavori, così come previsto dall'art. 44, comma 1, del D.Lgs. n. 36/2023;
  - l'introduzione della non assoggettabilità a ribasso dei costi della manodopera, così come previsto dall'art. 41, comma 14, del D.Lgs. n. 36/2023;
- il Progetto di fattibilità tecnica ed economica per l'appalto integrato dell'intervento in oggetto, è stato redatto in data 27/7/2023, a firma dell'ing. Francesco Mantese, per l'importo complessivo di € 1.800.000,00, composto dai seguenti elaborati conservati agli atti del Consorzio:

NUM	GRUPPO	ELABORATO
1	Relazioni	Relazione generale
2	Relazioni specialistiche	Relazione idrologica e idraulica
3	Relazioni specialistiche	Relazione elettromeccanica
4	Elaborati grafici	Corografia
5	Elaborati grafici	Planimetria generale di progetto
6	Elaborati grafici	Nuova Chiavica Galeotto con impianto idrovoro - pianta copertura e sezione longitudinale
7	Elaborati grafici	Nuova Chiavica Galeotto con impianto idrovoro - piante
8	Elaborati grafici	Nuova Chiavica Galeotto con impianto idrovoro - sezioni trasversali
9	Elaborati grafici	Nuova Chiavica Galeotto con impianto idrovoro - Edificio Servizi
10	Piano di sicurezza	Piano di Sicurezza e Coordinamento
11	Piano di sicurezza	Quadro di incidenza della manodopera
12	Elaborati economici	Elenco dei prezzi unitari

13	Elaborati economici	Analisi dei prezzi
14	Elaborati economici	Computo metrico estimativo
15	Elaborati economici	Quadro economico
16	Elaborati economici	Cronoprogramma
17	Elaborati economici	Schema di contratto
18	Elaborati economici	Capitolato speciale d'appalto

- il quadro economico allegato al Progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'intervento è riportato di seguito:

<b>A) LAVORI E SERVIZI IN APPALTO</b>	<b>Importo parziale</b>	<b>Importo totale</b>
a.1 - lavori a misura, a corpo, in economia	€ 1.315.129,00	
a.2 - oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta	€ 4.256,01	
a.3 - servizi di ingegneria per redazione PE appalto integrato	€ 24.108,49	
<b>Importo totale dei lavori e dei servizi in appalto A)</b>	<b>€ 1.343.493,50</b>	<b>€ 1.343.493,50</b>
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE</b>		
b.1 - per lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto per installazione paratoia di sicurezza	€ 70.000,00	
b.4 - per imprevisti	€ 5.482,03	
b.7.1 - per spese tecniche relative all'esecuzione dei lavori per CSE	€ 15.454,15	
b.7.2 - per spese tecniche relative all'esecuzione dei lavori per Direttore operativo + verifica	€ 14.217,83	
b.11.2 - per spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo ed altri eventuali collaudi specialistici: collaudo impianti	€ 27.750,89	
b.12 - per I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge su: A), b.1, b.7.1, b.7.2 e b.11)	€ 323.601,60	
Altro	€ -	
<b>Importo totale delle Somme a disposizione B)</b>	<b>€ 456.506,50</b>	<b>€ 456.506,50</b>
<b>IMPORO COMPLESSIVO A) + B)</b>		<b>€ 1.800.000,00</b>

- tutti gli elaborati redatti risultano identificabili, contrassegnati da codifica e titolazione per l'esatta collocazione del singolo elaborato all'interno del Progetto;
- il Consorzio con la deliberazione di Comitato Amministrativo n. 441 del 21/12/2023, ha:
- approvato il Progetto di fattibilità tecnica ed economica in oggetto ed il relativo quadro economico per l'appalto integrato di progettazione esecutiva e esecuzione dei lavori;
  - nominato Responsabile unico del progetto, l'arch. Pierangelo Carbone, già RUP dell'intervento secondo il previgente codice dei contratti.

#### 4. Decreto di approvazione del PFTE

- il PFTE ha ricevuto parere positivo nell'adunanza del 27/6/2024 del Comitato Consultivo Regionale;
- la Regione Emilia Romagna, con atto del Dirigente N. 13809 del 5/7/2024, ha approvato il PFTE dell'intervento in oggetto e il relativo quadro economico così come indicato al punto precedente, per l'importo complessivo pari a € 1.800.000,00, indicando che il Progetto esecutivo sarà approvato con successivo atto regionale.

#### 5. INTERVENTI REALIZZATI COMPRESI NEL PRIMO LOTTO

Lo scopo generale dell'intervento è quello di prevenire allagamenti dei terreni nella zona di Soprarivo, quando i livelli in Po impongono la chiusura delle paratoie delle chiaviche.

Si riporta nel seguito la descrizione complessiva degli interventi per il nuovo manufatto chiavicale, differenziando le opere a carico del Consorzio da quelle a carico di Aipo.

La nuova chia\vica Galeotto è stata costruita, fra la Tidoncello di monte e la Galeotto esistente realizzata in modo da poter ospitare un impianto di sollevamento che consenta lo scarico delle portate provenienti da monte anche in condizioni di piena del Po. Il nuovo manufatto, le cui opere civili sono state realizzate da Aipo prevede il completato con opere elettromeccaniche a cura del Consorzio di Bonifica di Piacenza.

Attraverso la sistemazione del reticolo idrico superficiale realizzata dal Consorzio di Bonifica di Piacenza, alla nuova struttura verranno convogliati i contributi oggi afferenti alle chiaviche Riva, Tidoncello di monte, Galeotto esistente, Gobbi e Torchione.

Il nuovo manufatto realizzato in c.a. è composto dai seguenti elementi principali:

1. canale di alimentazione
2. camera di alloggiamento delle idrovore
3. canale di scarico inferiore
4. canale di scarico superiore
5. manufatto di sbocco
6. edificio servizi

La figura che segue riporta la sezione longitudinale della chiavica (trasversale alla linea arginale), corrispondente alla sez. A-A di tav. 3.1.

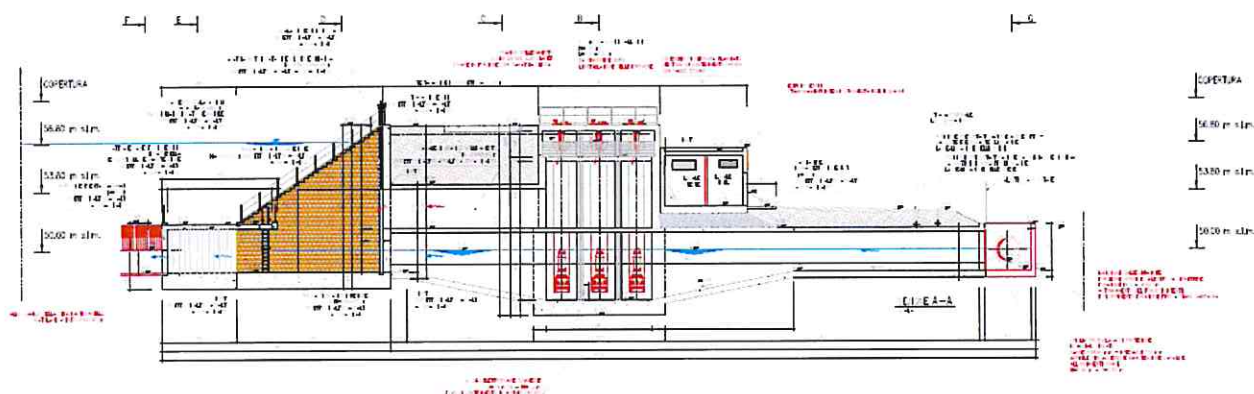


Figura 1 – Nuova chiavica Galeotto: sez. A-A

In condizioni ordinarie, le portate raccolte dal reticolo idrico superficiale (adeguato dal Consorzio) transiteranno nel canale di alimentazione, passeranno sul fondo della camera di alloggiamento delle pompe, imboccheranno il canale di scarico inferiore e, attraverso il manufatto di sbocco, verranno recapitate in Po.



Quando il livello nel fiume supererà quota 50.00 m s.l.m., un apposito sensore comanderà la chiusura della paratoia motorizzata posta nel muro di testa del manufatto di sbocco e inizierà l'avvio delle idrovore: le portate sollevate alla quota della piena di riferimento (56.92 m s.l.m.) verranno poi convogliate in Po attraverso il canale di scarico superiore e il manufatto di sbocco.

L'edificio servizi, che ospiterà il locale utente, il locale Enel, il locale di misura e il locale trasformatore MT/BT, ha dimensioni esterne in pianta pari a c.a. 11.50x5.60 m, posizionato a fianco della camera di alloggiamento idrovore, lato campagna.

## **6. VERIFICA DELLA DOCUMENTAZIONE**

In ordine a requisiti di carattere generale si riscontra che:

- il progetto è stato redatto nel rispetto di norme e regole tecniche di riferimento per il tipo di opere ed in particolare con il D.lgs. n. 36/2023 e s.m.i.;
- vi è corrispondenza tra i nominativi dei progettisti e quelli titolari dell'affidamento ed è stata verificata la sottoscrizione dei documenti per l'assunzione delle rispettive responsabilità.

Tutti gli elaborati sono conformi alle specifiche tecniche richieste. Sono corretti i rimandi interni fra gli elaborati e sono presenti le firme dei progettisti che richiamano le specifiche responsabilità.

Il quadro economico è stato redatto comprendendo le parti relative a A) lavori in appalto soggetti a ribasso di gara e oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso e B) somme a disposizione dell'Amministrazione.

In sede di verifica il Consorzio ha verificato le singole voci di spesa riscontrandone la conformità alla spesa ammessa a finanziamento.

## **7. NOTE FINALI DI VERIFICA**

Il progetto principale dell'intervento, comprensivo del primo lotto dedicato all'adeguamento del reticolo e del secondo lotto, comprensivo delle opere elettromeccaniche, è stato verificato in data 12/12/2018.

Come indicato nella parte premessa, il PFTE in oggetto costituisce l'aggiornamento economico-normativo (codice contratti) di quanto già previsto a livello tecnico nel precedente livello di progettazione.

Sulla base delle attività e delle verifiche svolte, il PFTE è pertanto conforme al fabbisogno del Consorzio e comprende tutti gli elaborati richiesti per l'appalto integrato da esperirsi sulla base del PFTE secondo le previsioni del nuovo codice dei contratti pubblici.

Il PFTE risulta verificato ai sensi dell'art. 42 del D.Lgs. n. 36/2023 e s.m.i. e costituisce il documento progettuale da porre a base di gara per l'appalto integrato di progettazione esecutiva e esecuzione dell'opera.

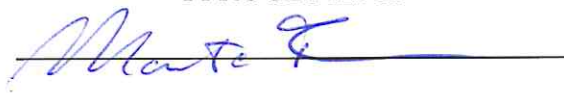
\*\*\*

Il presente verbale costituisce l'esito della verifica esperita in contraddittorio tra progettisti e RUP, ai sensi 42 del D.Lgs. n. 36/2023 e s.m.i. e sarà allegato alla documentazione di gara.

## **8. VALIDAZIONE**

Sulla base delle attività e delle verifiche svolte dal RUP, avvalendosi dell'Ufficio tecnico, il PFTE è validato ai fini dell'avvio della gara d'appalto integrato di progettazione esecutiva e esecuzione dei lavori.

I PROGETTISTI



IL RESPONSABILE UNICO DI PROGETTO

arch. Pierangelo Carbone

