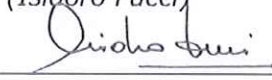



Unità Proponente: Sviluppo Infrastrutture	Proposta da: Sergio ROSSI
Unità Legale Il Responsabile (Roberta Daviddi) _____	Unità Acquisti Il Responsabile (Isidoro Fucci)  _____
Unità Business Process Improvement Il Responsabile (Marco Convertiti) _____	Unità Risorse Umane Il Responsabile (a.i. Piero Ferrari) _____
Unità Pian.ne, Controllo e Regolatorio Il Responsabile (Daniele Fiorentini) _____	Unità Finanza, Amministrazione e Bilancio Il Responsabile (Stefania Rascioni)  _____
Unità Erogazione Servizio Idrico Integrato Il Responsabile (Michela Ticcianti) _____	Unità Tutela della Risorsa Idrica Il Responsabile (Barbara Biagini) _____
Unità Servizio Commerciale Il Responsabile (a.i. Serenella Scalzi) _____	Unità Sviluppo Infrastrutture Il Responsabile (Sergio Rossi) _____

### Determinazione dell'Amministratore Delegato

Prot. N° 10938 del 09/04/2021

**OGGETTO: Indizione gara dei lavori afferenti la realizzazione di interventi funzionali sull'impianto di depurazione in Loc. Campo Cangino, Comune di Follonica Lotto 1**

#### Premesso che

- L'intervento è inserito nel PdI al codice MI\_FOG-DEP07\_06\_0153\_I avente il titolo di "adeguamento dell'impianto di depurazione di Campo Cangino, nel Comune di Follonica";



- L'impianto, che è a schema classico con processo biologico a fanghi attivi con trattamento terziario delle acque depurate, nel tempo è stato oggetto di numerosi interventi di ampliamento ed efficientamento per essere adeguato all'avvenuto aumento di utenze dell'ultimo decennio;
- I vari interventi, eseguiti in tempi diversi su tutte le sezioni, hanno creato una disomogeneità strutturale dell'impianto con conseguenze sul processo;
- Con Determina del Direttore Operazioni ns. prot. n.07328 del 10/03/2014 venivano affidati allo studio di progettazione HSG, facente parte della società ETC di Trento, il rilievo dello stato attuale del depuratore e la progettazione relativamente alla ottimizzazione della linea 2 di ossidazione;

**Ritenuto che :**

- Il progetto di adeguamento e ottimizzazione redatto dalla società ETC e consegnato in data 31/10/2014 analizzava e sviluppava le soluzioni tecniche progettuali di ottimizzazione delle sezioni di ossidazione della linea due;
- Le esigenze espresse dalla gestione operativa e le problematiche emerse nell'anno 2016 su gli scarichi sul canale del Petraia hanno impattato fortemente sulle soluzioni progettuali già sviluppate talchè si è reso necessario implementare il suddetto progetto;
- In particolare, al fine di limitare gli sversamenti nel canale Petraia, così come peraltro richiesto dalla locale amministrazione comunale, si è reso necessario prevedere un incremento della capacità di accumulo della sezione di equalizzazione;
- In virtù del lavoro già svolto per conto di Acquedotto del Fiora S.p.A dalla società ETC, in data 31.05.2017, si procedeva con un affidamento della progettazione di tali interventi alla società ETC medesima, a norma della procedura del sistema di gestione aziendale integrato PGI 7.4.2, implementando la progettazione sviluppata;
- Il progetto è finalizzato alla risoluzione delle principali problematiche presenti attualmente nell'impianto, quali:
  - o La capacità limitata di accumulo della sezione di equalizzazione: attualmente è disponibile una vasca di equalizzazione di circa 2.400 mc, che, a fronte di una portata massima sollevabile di 700 mc/h, risulta inadeguata in occasione di eventi meteorici particolarmente significativi, determinando l'attivazione dello sfioro di troppo pieno di by-pass generale. Un aumento del volume di accumulo consentirebbe di minimizzare gli sversamenti diretti di liquame oltre che un futuro incremento della portata di punta sollevabile all'impianto delle stazioni di sollevamento fognario (in particolare da quella di Via Palermo) così limitando gli episodi di sversamento sul Torrente Petraia.
  - o L'inadeguatezza dell'attuale sistema di aerazione del comparto biologico di Linea 2. I cinque aeratori/miscelatori sommersi non sono in grado di fornire un'ossigenazione sufficiente soprattutto in presenza di picchi di carico e, pertanto, appare opportuno incrementare la capacità di ossigenazione e la possibilità di modulare la fornitura dell'aria in funzione delle effettive esigenze del processo, con conseguenti benefici anche dal punto di vista del risparmio energetico.



- o L'inadeguatezza dell'attuale ripartizione dei flussi sulle due linee dalla vasca di denitrificazione, che non mantiene un'equa ripartizione dei flussi sulle due linee. Adesso la regolazione viene effettuata manualmente da parte degli operatori e tale modalità di ripartizione determina spesso degli scompensi di carico, sia organico che idraulico, che si ripercuotono negativamente sull'efficienza del depuratore.
  - o L'obsolescenza della coclea che solleva il refluo dalla vasca di denitrificazione al torrino di ripartizione provoca frequenti disservizi, aumentando il rischio di traboccamento del liquame dalla vasca.
- Per la risoluzione di tali problematiche il progetto prevede i seguenti interventi:
- o Conversione dell'attuale vasca di denitrificazione in accumulo del refluo in ingresso, da attivare nel momento in cui si esaurisce la capacità della vasca di equalizzazione attuale.
  - o Realizzazione di nuovo pozzetto di sollevamento intermedio per la ripartizione alle due linee di trattamento, così da raccogliere tutto il refluo proveniente dal sedimentatore primario e ripartirlo fra le due nuove vasche di denitrificazione.
  - o Realizzazione di due nuove vasche di denitrificazione, collegate idraulicamente a ciascuna linea, complete di stazioni di pompaggio del ricircolo dei fanghi e della miscela aerata.
  - o Adeguamento delle condotte di ricircolo ed estrazione dei fanghi, permettendo così di recapitare i flussi indipendentemente alle due linee di processo, e semplificare le operazioni di estrazione dei fanghi di supero.
  - o Sostituzione nel comparto ossidazione di linea 2 dell'attuale sistema di aerazione composto da cinque aeratori/miscelatori meccanici con una rete di diffusori a bolle fini alimentata da due soffianti, compreso il rifacimento del quadro elettrico di comando e controllo di tutte le utenze presenti.
- Nella fase progettuale è emersa anche la necessità di valutare le portate in ingresso in relazione alla criticità strutturale della tubazione di by-pass dell'impianto;
- Dalle indagini georadar e dalle video ispezioni è stato confermato che la tubazione di by-pass dell'impianto, nel tratto che attraversa la strada comunale, si riduce di diametro passando da un De600 ad un De315;
- Per risolvere questa criticità strutturale, verranno rialzati alcuni pozzetti di linea e scongiurati gli sversamenti dovuti all'innalzamento del livello idrico delle elevate portate inviate in by-pass;

#### **Dato atto che**

- Congiuntamente agli interventi sopra descritti verranno eseguite altre lavorazioni di completamento e manutenzione straordinaria, inserite nei LOTTI II e III approvati con Determina RGO n.114598 del 17/12/2019; ;
- Il progetto inerente il Lotto I è stato condiviso con le unità aziendali di gestione il giorno 06.11.2018 con verbale di riesame;
- Con il Decreto del Direttore Generale n.45 del 29/05/2020, L'Autorità Idrica Toscana approva il progetto definitivo degli "interventi funzionali sull'impianto di depurazione in Loc. Campo Cangino, Comune di Follonica **Lotto1**" e contestualmen-



te dichiara la pubblica utilità dell'intervento e dispone la presente approvazione valida come titolo abilitativo alla realizzazione dell'intervento;

- Il progetto esecutivo *per la realizzazione di interventi funzionali sull'impianto di depurazione in Loc. Campo Cangino, Comune di Follonica Lotto 1* è stato redatto dalla società ETC medesima e approvato in linea tecnica con Determina della Amministratore Delegato prot.n.127890 del 28/09/2020;
- il progetto esecutivo compone dei seguenti elaborati:

#### ELENCO ELABORATI

- E - - 00 1 Elenco elaborati -
  - 110 RELAZIONI
    - E T A 01 1 Relazione generale -
    - E T M 01 0 Relazione di calcolo di processo -
    - E T M 02 1 Relazione di calcolo idraulico -
    - E T M 28 0 Descrizione delle logiche di funzionamento -
  - 120 CAPITOLATI
    - E E A 02 1 Capitolato speciale d'appalto - Norme tecniche -
    - E E A 03 1 Capitolato speciale d'appalto - Norme tecniche opere elettriche -
    - E E A 04 0 Capitolato speciale d'appalto - Norme amministrative -
  - 130 COMPUTI
    - E E A 05 1 Computo metrico -
    - E E A 06 1 Quadro economico -
    - E E A 07 1 Elenco prezzi unitari -
    - E E A 08 1 Analisi prezzi -
    - E E A 14 0 Stima dell'incidenza della manodopera -
  - E E A
    - 140 WBS - CRONOPROGRAMMA
      - E T A 09 1 WBS matriciale -
      - E T A 10 1 Cronoprogramma -
    - 200 TERRITORIO
      - 210 URBANISTICA
        - E G A 11 0 Inquadramento intervento - ortofoto, corografia, estratto catastale. Estratto regolamento urbanistico varie
        - E G A 12 0 Inquadramento intervento - inquadramento fotografico varie
      - 240 PREESISTENZE - INTERFERENZE
        - E G M 03 1 Planimetria di censimento e risoluzione delle interferenze - 1 di 2 1:200
        - E G M 04 1 Planimetria di censimento e risoluzione delle interferenze - 2 di 2 1:200
      - 300 SETTORIALI
        - 310 PROGETTO IMPIANTO ELETTROMECCANICO
          - E G M 05 1 Planimetria stato attuale reti interrate - 1 di 2 1:200
          - E G M 06 1 Planimetria stato attuale reti interrate - 2 di 2 1:200
          - E G M 07 0 Profilo idraulico stato attuale -
          - E G M 08 0 Schema a blocchi - Stato attuale e di progetto -
          - E G M 09 1 Planimetria degli interventi in progetto 1:500
          - E G M 10 1 Planimetria di progetto - 1 di 2 1:200
          - E G M 11 1 Planimetria di progetto - 2 di 2 1:200
          - E G M 12 1 Planimetria di progetto reti interrate - 1 di 2 1:200
          - E G M 13 1 Planimetria di progetto reti interrate - 2 di 2 1:200
          - E G M 14 1 Planimetria di raffronto 1:500
          - E G M 15 1 Planimetria delle utenze elettromeccaniche - 1 di 2 1:200
          - E G M 16 1 Planimetria delle utenze elettromeccaniche - 2 di 2 1:200
          - E G M 17 1 Planimetria delle sistemazioni esterne 1:200
          - E G M 18 1 Profilo idraulico di progetto -
          - E G M 19 1 P&ID stato di progetto -
          - E T M 20 1 Elenchi apparecchiature elettromeccaniche -
          - E G M 21 1 Vasca di accumulo acque di pioggia - pianta e sezioni 1:50



E G M 22 1 Sollevamento intermedio e vasca di denitrificazione linea 1 - pianta 1:50  
E G M 23 1 Sollevamento intermedio e vasca di denitrificazione linea 1 - sezioni 1:50  
E G M 24 1 Vasca di denitrificazione linea 2 - pianta e sezioni 1:50  
E G M 25 1 Comparto di ossidazione/nitrificazione linea 2 - pianta 1:50  
E G M 26 1 Comparto di ossidazione/nitrificazione linea 2 - sezioni 1:50  
E G M 27 0 Particolare derivazione a vasca di accumulo - pianta e sezioni 1:50

#### 320 PROGETTO OPERE CIVILI

E T S 01 0 Relazione di calcolo delle strutture -  
E G S 02 0 Vasca di denitrificazione linea 1 - Basamento nuovo locale quadri 1:50  
E G S 03 0 Vasca di denitrificazione linea 1 - Nuovo locale quadri 1:50  
E G S 04 1 Sollevamento intermedio e vasca di denitrificazione linea 1 - Carpenterie -  
1/2 1:50  
E G S 05 1 Sollevamento intermedio e vasca di denitrificazione linea 1 - Carpenterie -  
2/2 1:50  
E G S 06 1 Sollevamento intermedio e vasca di denitrificazione linea 1 - Armature - 1/3  
1:50  
E G S 07 1 Sollevamento intermedio e vasca di denitrificazione linea 1 - Armature - 2/3  
1:50  
E G S 08 1 Sollevamento intermedio e vasca di denitrificazione linea 1 - Armature - 3/3  
1:50  
E G S 09 1 Vasca di denitrificazione linea 2 - Carpenterie 1:50  
E G S 10 1 Vasca di denitrificazione linea 2 - Armature - 1/2 1:50  
E G S 11 1 Vasca di denitrificazione linea 2 - Armature - 2/2 1:50  
E G S 12 1 Carpenterie metalliche 1:50  
E G S 13 1 Locale soffianti linea 2 - Riparazioni - pianta e sezioni 1:50  
E G S 14 1 Nuova tettoia ad uso deposito - Carpenterie metalliche 1:50  
E G S 15 1 Dettagli costruttivi e sezioni tipologiche di posa tubazioni interrato varie

#### 330 PROGETTO OPERE ELETTRICHE

E T E 01 1 Relazione impianti elettrici -  
E G E 02 1 Planimetria distribuzione generale 1:250  
E G E 03 1 Impianto elettrico zona denitrificazione linea 1 1:50  
E G E 04 1 Impianto elettrico vasca di accumulo 1:50  
E G E 05 1 Impianto elettrico vasca di ossidazione linea 2 1:50  
E G E 06 1 Impianto elettrico vasca di denitrificazione linea 2 1:50  
E G E 07 1 Schema a blocchi connessione quadri elettrici -  
E T E 08 1 Schemi quadri elettrici e PLC -  
E T E 09 0 Relazione di calcolo linee elettriche -  
E T E 10 0 Elenco utenze e potenze elettriche -  
E T E 11 0 Relazione illuminotecnica locale quadro QCL -  
E T E 12 0 Relazione scariche atmosferiche locale quadro QCL -

#### 340 GEOLOGIA

E T G 01 0 Relazione geologica, geotecnica e sismica -

#### 350 MANUTENZIONE

E T A 13 0 Piano di manutenzione dell'opera -

#### 400 SICUREZZA

#### 410 SICUREZZA CANTIERE

E T O 01 0 PSC - Analisi di contesto, procedure e adempimenti -  
E T O 02 0 PSC - Pianificazione del cantiere e analisi dei rischi -  
E T O 03 0 PSC - Cronoprogramma -  
E T O 04 1 PSC - Stima dei costi della sicurezza -  
E G O 06 0 PSC - Layout di cantiere - Fase 1 varie  
E G O 07 0 PSC - Layout di cantiere - Fase 2 varie

- Il perdurare delle condizioni pandemiche Covid19, ha richiesto l'aggiornamento del PSC e dei costi inerenti gli apprestamenti per la sicurezza durante l'esecuzione dei lavori che da un importo presunto di € 128.920,00, come previsto in determina di approvazione prot.n.127890 del 28/09/2020, è stato stimato in € 133.942,42 comportando un incremento del costo dell'opera che si evince dal seguente quadro economico;

QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO		
<b>LAVORI A MISURA E CORPO</b>		
Importo dei lavori al netto della sicurezza	€	2.274.200,00
Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	€	133.942,42
<b>A) TOTALE IMPORTO LAVORI DA APPALTARE</b>	€	<b>2.408.142,42</b>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>		
B 1) - Forniture e/o lavori in economia previsti in progetto ed escluse dall'appalto	€	30.000,00
B 2) - Imprevisti ed arrotondamenti e Somme accantonate ai sensi dalla Legge 50/2016, Art.106,	€	203.000,00
B 3) - spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preli-minari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti	€	200.000,00
B 4) - spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	€	60.000,00
<b>B) TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (I.V.A. ESCLUSA)</b>	€	<b>493.000,00</b>
<b>TOTALE PROGETTO (A + B)</b>	€	<b>2.901.142,42</b>

#### Dato atto che

- secondo quanto previsto all'art. 61 e all'allegato A del D.P.R. 207/2010, le parti costituenti l'opera sono suddivise nelle seguenti categorie:

OPERE GENERALI Edifici civili e industriali	-	OG1	976.195,12 (40,54%)	Classe III già incrementata del 20%
OPERE SPECIALIZZATE Impianti di potabilizzazione e depurazione	Prevalente	OS22	1.165.408,84 (48,39%)	Classe III bis già incrementata del 20%
OPERE SPECIALIZZATE Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi	-	OS30	266.538,46 (11,07%)	Classe I bis già incrementata del 20%

- all'Unità Progettazione veniva assegnato l'incarico tecnico ed operativo di controllare la realizzazione e l'attuazione di detti Interventi, compatibilmente con le risorse economiche disponibili;

#### Richiamato

- il D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii. "Codice dei Contratti Pubblici";
- la L. 120/20 «Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitali»;
- il "regolamento per l'affidamento degli appalti di lavori, beni e servizi di importo inferiore alle soglie comunitarie, elaborato nel rispetto dell'art. 36 comma 8 del d.lgs. 50/2016", approvato nella seduta del Consiglio di Amministrazione con delibera n.3 del 27/2/2019;

R



- l'addendum al regolamento per l'affidamento degli appalti sotto soglia comunitaria di AdF SpA, attuativo della legge n. 120/2020" che disciplina gli affidamenti senza gara, le soglie per le procedure negoziate, il criterio di rotazione per gli inviti ed i criteri di aggiudicazione approvato con determina AD 135497 del 30.11.2020

### Ritenuto

- di procedere, ai sensi dell'art. 2 del su richiamato "addendum" all'indizione della gara in oggetto mediante procedura negoziata previa consultazione di quindici(15) operatori economici, arrotondato a sedici, nel rispetto di un criterio di rotazione degli inviti stabilito dal successivo art. 3. Gli operatori economici saranno selezionati nell'ambito del Sistema di Qualificazione di AdF istituito ai sensi dell'art. 134 del Codice dei Contratti Pubblici. L'aggiudicazione avverrà con la modalità di cui all'art 95 comma 4 D.lgs. cit. e con applicazione dell'art. 97 commi 2 e 8;

Tutto ciò premesso  
L'Amministratore Delegato  
In virtù dei poteri conferiti con delibera del CdA del 15.10.2019  
**Determina**

**di stabilire** che tutto quanto in premessa è parte integrante e sostanziale del presente atto;

**di approvare** l'integrazione del progetto esecutivo, approvato giusta det. AD prot.n.127890 del 28/09/2020, con il nuovo PSC ed il nuovo QE scaturiti dal permanere delle condizioni di emergenza del Covid-19;

**di approvare** il nuovo importo dell'intervento, pari ad € 2.901.142,42 oltre IVA, come per Legge, come di seguito articolato:

QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO		
<b>LAVORI A MISURA E CORPO</b>		
Importo dei lavori al netto della sicurezza	€	2.274.200,00
Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	€	133.942,42
<b>A) TOTALE IMPORTO LAVORI DA APPALTARE</b>	<b>€</b>	<b>2.408.142,42</b>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>		
B 1) - Forniture e/o lavori in economia previsti in progetto ed escluse dall'appalto	€	30.000,00
B 2) - Imprevisti ed arrotondamenti e Somme accantonate ai sensi dalla Legge 50/2016, Art.106,	€	203.000,00
B 3) - spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preli-minari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti	€	200.000,00
B 4) - spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	€	60.000,00
<b>B) TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (I.V.A. ESCLUSA)</b>	<b>€</b>	<b>493.000,00</b>
<b>TOTALE PROGETTO (A + B)</b>		<b>€ 2.901.142,42</b>

**di autorizzare** l'indizione della gara da effettuarsi mediante procedura negoziata, ai sensi dell'art. 2 dell' "addendum al regolamento per l'affidamento degli appalti sotto soglia comunitaria di AdF SpA, attuativo della legge n. 120/2020" approvato con det. AD n. 135497 del 30.11.2020, mediante consultazione di sedici (16) operatori economici, nel rispetto di un criterio di rotazione degli inviti stabilito dal suc-

cessivo art. 3. Gli operatori economici saranno selezionati nell'ambito del Sistema di Qualificazione di AdF istituito ai sensi dell'art. 134 del Codice dei Contratti Pubblici. L'aggiudicazione avverrà con la modalità di cui all'art 95 comma 4 D.lgs. cit. e con applicazione dell'art. 97 commi 2 e 8;

**di autorizzare** l'esecuzione dei lavori *la realizzazione di interventi funzionali sull'impianto di depurazione in Loc. Campo Cangino, Comune di Follonica Lotto 1* per un importo complessivo pari ad **€. 2.408.142,42** di cui, **€. 2.274.200,00** per lavori soggetti a ribasso ed **€. 133.942,42** per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso;

**di nominare** quale Responsabile del Procedimento in fase di esecuzione, l'Ing. Monica Mercuri

**WBS: FIOR-IRN02-FOLD1461.24**

L'Amministratore Delegato  
Piero Ferrari



**Allegati:**

- verbale condivisione ;
- verifica della progettazione;
- Validazione del progetto
- elaborati progettuali.

**Inoltare per competenza alle Unità:**

- gare e contratti
- Erogazione Servizio Idrico Integrato – area Erogazione SII
- Pianificazione e controllo sviluppo infrastrutturale
- Piano Sviluppo Infrastrutturale
- Servizi connessi al patrimonio