



Ente di Governo  
dell'Ambito Territoriale Ottimale n.6 Alessandrino

C.so Virginia Marini,95 – 15121 Alessandria  
Segreteria: tel. 0131/038000  
www.ato6alessandrino.it  
ato6@ato6alessandrino.it  
C.F. 01991550060

**Oggetto: Proponente: AMAG RETI IDRICHE S.p.A.**

*“Ammodernamento linea fanghi - Depuratore Alessandria Orti”*

Importo progettuale complessivo € 3.185.000

Al Direttore dell'Egato6

SEDE

Con Delibera n° 5/2022 del 04/02/2022 ad oggetto *“Approvazione candidatura al bando PNRR M2C.1.1 I 1.1 linea intervento C del progetto di “Interventi di ammodernamento della linea fanghi del depuratore di Alessandria Orti volti alla riduzione dell'impatto ambientale e aumento della sostenibilità del processo depurativo” sull'impianto di Alessandria.”* l'EGATO6 ha approvato la candidatura dell'intervento in oggetto *al bando PNRR.*

Con il Decreto n. 23 del 20/01/2023 il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - Dipartimento sviluppo sostenibile – ha concesso un contributo di 1.994.800,00 € all'intervento in oggetto individuato con il codice MTE11C\_00000577.

Con Determinazione Dirigenziale n. 462/A1603B del 28 Giugno 2023 ad oggetto *“D.Lgs. 152/2006, art. 6, comma 9 – Valutazione preliminare inerente il progetto di “Ammodernamento linea fanghi- Depuratore Alessandria Orti”* la REGIONE PIEMONTE ha determinato che l'intervento non potrà essere sottoposto alla fase di verifica di cui all'art. 10 della l.r. n. 40/1998, in combinato disposto con gli artt. 23 e ss del D. lgs.152/2006 e s.m.i. ed alla fase di Valutazione di cui all'art. 12 della l.r. n.40/1998, in combinato disposto con gli artt. 27bis e ss del D. lgs. 152/2006 e s.m.i;

La Società AMAG Reti Idriche Spa con nota ns prot. n. 807 del 25/05/2023 del gestore AMAG RETI IDRICHE SpA ha trasmesso a quest'Egato6 copia del progetto definitivo *“Ammodernamento linea fanghi - Depuratore Alessandria Orti”* per un importo complessivo di € 3.185.000.

Dall'esame della documentazione presentata si evidenzia quanto segue:

## INQUADRAMENTO GENERALE

- L'intervento consiste nell'individuare la filiera di trattamento più vantaggiosa in termini di prestazioni tecniche, investimenti e costi di gestione, prevedendo, al fulcro della nuova linea fanghi, la conversione di uno degli attuali digestori anaerobici a reattore di stabilizzazione aerobica del fango. Tutte le vasche esistenti, a meno di uno dei due attuali digestori anaerobici (in disuso) verranno reimpiegate nella nuova filiera di trattamento, la quale inoltre verrà implementata con una nuova unità di ispessimento dinamico.
- Di seguito l'illustrazione sintetica dei principali interventi di progetto :
  1. Interventi propedeutici all'installazione di logiche di controllo avanzate per la gestione delle portate del ricircolo fanghi e dell'estrazione dei fanghi di supero biologico;
  2. Adeguamento del preispessitore esistente mediante sostituzione del ponte a picchetti, del misuratore di livello e della copertura della vasca;
  3. Adeguamento della vasca di "accumulo pre" mediante installazione di misuratore di portata e modifica del piping esistente per adeguamento alla nuova filiera di trattamento;
  4. Installazione della nuova unità di ispessimento dinamico all'interno del locale caldaia esistente. Verranno previste tutte le utilities a corredo, l'installazione delle pompe monovite di caricamento e dei relativi locali prefabbricati;
  5. Adeguamento della vasca di ricezione fanghi dall'esterno mediante installazione di nuovo elettromiscelatore, rimozione delle elettromeccaniche esistenti e modifica del piping esistente in relazione alla nuova filiera di trattamento;
  6. Realizzazione di nuovo collettore di distribuzione dei fanghi per garantire flessibilità gestionale sulla nuova filiera di processo;
  7. Adeguamento dell'attuale digestore a nuova stabilizzazione aerobica mediante interventi di adeguamento della vasca e installazione di rete aria, misuratore di livello radar e ulteriori accessori;
  8. Installazione di nuove a soffianti e relativo piping a servizio della fornitura aria della stabilizzazione aerobica;
  9. Adeguamento della vasca di accumulo fanghi diretti alla disidratazione meccanica e installazione di nuova unità decanter e delle relative utilities;
  10. Installazione di un nuovo gruppo di pressurizzazione e realizzazione di una nuova rete di acqua servizi;
  11. Realizzazione di un nuovo locale quadri elettrici;

- 12. Interventi di sistemazione generale dell'area;
- 13. Interventi di rimozione e demolizione delle apparecchiature e del piping obsoleti/interferenti con le opere di progetto.
- Il costo complessivo dell'intervento è € 3.185.000 € in parte finanziato con bando PNRR M2C.1.1 I 1.1 linea intervento C

## **CARATTERISTICHE INTERVENTO**

<p>TITOLO INTERVENTO</p>	<p><b>“Ammodernamento linea fanghi - Depuratore Alessandria Orti”</b></p>
<p>TIPOLOGIA INTERVENTO</p>	<p><i>Ricircolo fanghi e di supero biologico – interventi previsti in linea acque</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'installazione della sonda per la misura dei solidi sospesi all'interno del pozzo fanghi (provenienti da sedimentatori n. 1 e 2) e la relativa acquisizione del segnale</li> <li>- Acquisizione del segnale del misuratore di ricircolo esistenti (DN 300);</li> <li>- L'installazione di n. 1 Misuratore di portata sul collettore unico del supero del DN 65 e acquisizione del segnale;</li> <li>- L'installazione della sonda per la misura dei solidi sospesi all' interno del pozzo fanghi (provenienti da sedimentatori n. 3) e la relativa acquisizione del segnale.</li> <li>- L'acquisizione del segnale del misuratore di portata sul collettore unico del ricircolo (DN 350);</li> <li>- L'acquisizione del segnale del misuratore di portata sul collettore unico del supero (DN 150);</li> <li>- L'installazione della sonda per la misura dei solidi sospesi all' interno del pozzo fanghi (provenienti da sedimentatori n. 4 e 5) e la relativa acquisizione del segnale;</li> <li>- L'acquisizione dei segnali dei misuratori di portata (linee biologiche 1+2).</li> <li>- L'installazione di un misuratore di portata DN500 e la relativa acquisizione del segnale di misura della portata (linee biologiche 3+4).</li> </ul> <p><i>Preispessimento</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sostituzione del ponte a picchetti esistente in quanto obsoleto con un nuovo ponte a picchetti;</li> <li>- Sostituzione della copertura esistente che risulta danneggiata con una nuova copertura in alluminio a tegoli piani;</li> <li>- Installazione di un sensore di livello radar che possa consentire di fermare l'elettropompa a servizio dell'estrazione dei fanghi di supero biologico nel caso in cui venga raggiunto il massimo livello;</li> <li>- Aspirazione dei fanghi diretti a ispessimento dinamico mediante nuove pompe a servizio dell'addensatore(PSM.01.01/02) collocate in apposito locale prefabbricato costituito da struttura in pannellatura sandwich e posato su una nuova platea in calcestruzzo armato in adiacenza al locale addensatore:</li> </ul>

TIPOLOGIA  
INTERVENTO

*Vasca di accumulo pre (vasca di accumulo fanghi esistente nella quale è possibile prevedere il carico dei fanghi di supero biologico provenienti dai sedimentatori linee 1, 2 e 3.)*

- Installazione di un sensore di livello radar che possa consentire di fermare l'elettropompa a servizio dell'estrazione dei fanghi di supero biologico nel caso in cui venga raggiunto il massimo livello.
- Aspirazione dei fanghi diretti a ispessimento dinamico mediante nuove pompe a servizio dell'addensatore (PSM.01.03/04) collocate in apposito locale prefabbricato costituito da struttura in pannellatura sandwich e posato su una nuova platea in cls in adiacenza alla vasca;
- Aspirazione dei fanghi diretti alla stabilizzazione aerobica o alla vasca di accumulo post (caricamento delle centrifughe) mediante le pompe esistenti.

*Addensamento dinamico (A valle del pre-ispessitore e della vasca di "accumulo pre", si prevede l'installazione di un nuovo addensatore dinamico, il quale verrà alimentato in maniera alternata, a seconda delle necessità del gestore, con i fanghi provenienti dal pre-ispessitore fanghi e dalla "vasca di accumulo pre")*

- Installazione di pompe monovite (PSM.01.01/02 e PSM.01.03/04) per il caricamento dell'addensatore gestite dal quadro di controllo dell'addensatore.
- Installazione del polipreparatore e le pompe per il dosaggio del polielettrolita;
- Installazione della strumentazione di misura della portata di fango in ingresso, misura della concentrazione dei solidi nel fango e misura della portata di polielettrolita;
- Installazione della pompa monovite per il rilancio dei fanghi ispessiti (PSM.02.01) all'interno del locale esistente (ex locale caldaia) nel quale verranno eseguiti alcuni interventi di adeguamento

*Stabilizzazione aerobica*

- Installazione n.1 rete aria con diffusori da posizionare sul fondo piano che verrà realizzato nella vasca;
- Installazione n.1 misuratore di livello radar per arresto pompe di carico/scarico in relazione al livello in vasca;
- Installazione n.1 misuratore di portata del fango influente alla vasca.
- Verranno inoltre installate n.2 pompe monovite (PSM.03.01/02) all' interno di un nuovo locale prefabbricato in pannellatura sandwich posizionato su platea di futura realizzazione, ciascuna da 30 m<sup>3</sup>/h con pressione in mandata fino a 2 bar.
- Rimozione di tutte le carpenterie di processo, le elettromeccaniche ed il piping relativi alla precedente funzione di digestione anaerobica;
- Realizzazione di una soletta in cemento armato, ancorata con ferri di ripresa alle pareti esistenti e le relative gusce sul perimetro di fondo;
- Realizzazione del locale di alloggio delle pompe monovite di scarico della stabilizzazione aerobica in adiacenza al bacino di reazione;
- Rimozione delle elettromeccaniche e il piping esistente presente nel locale di alloggio soffianti;
- Adeguamento dell'apertura del locale per l'installazione di una nuova porta.
- Fornitura e posa di piping aria per alimentare il flusso di aria dalle soffianti alle vasche di stabilizzazione in acciaio inox AISI 304 per i tratti di tubazione fuori terra e in acciaio al carbonio bitumato per i tratti di tubazione interrati.

TIPOLOGIA  
INTERVENTO

*Vasca di ricezione fanghi da altri impianti*

- La rimozione delle elettromeccaniche esistenti (pompe centrifughe per il sollevamento) in quanto obsolete ed inadeguate al sollevamento dei fanghi secondo la flessibilità gestionale prevista a progetto;
- La sostituzione del misuratore di livello esistente in quanto obsoleto, con un nuovo misuratore di livello radar;
- L'installazione di un nuovo miscelatore fanghi in vasca;
- L'installazione di n.2 nuove pompe a lobi (PLB.01.01/02 ciascuna da 40 m3/h e pressione 2 bar) per il sollevamento dei fanghi nel locale adiacente alla vasca, prevedendo l'intercettazione dell'attuale tubazione di presa dei fanghi dalla vasca ed il riuso del misuratore di portata esistente.

*Vasca di accumulo post e disidratazione fanghi*

*Pertanto si prevede:*

- L'installazione delle pompe monovite (PSM.04.01/02) per il caricamento del nuovo estrattore centrifugo. Le stesse pompe saranno gestite dal quadro di controllo dell'estrattore centrifugo e saranno posizionate nel locale prefabbricato esistente, adiacente alla vasca di accumulo di accumulo fanghi di caricamento della centrifuga. Verrà inoltre intercettata la tubazione di aspirazione esistente per il caricamento delle nuove pompe;
- Fornitura e posa di polipreparatore e pompe per il dosaggio del polielettrolita. Tali forniture saranno collocate in un locale posto al piano sottostante quello di alloggio delle macchine;
- Fornitura e posa di strumentazione di misura della portata di fango in ingresso, misura della concentrazione dei solidi nel fango e misura della portata di polielettrolita.
- Installazione di n.1 miscelatore in vasca di caricamento delle centrifughe;
- Sostituzione del misuratore di livello radar;
- Installazione di n.1 misuratore di portata in ingresso alla vasca di carico delle centrifughe;
- Intercettazione e l'utilizzo della tubazione esistente di carico degli estrattori già in ingresso al locale disidratazione;

FINANZIAMENTO  
INTERVENTO

	IMPORTO	%
Autofinanziamento	1.190.200 €	37,4
Contributo Pubblico	1.994.800 €	62,6
Altro	-	-
<b>TOTALE</b>	<b>3.185.000 €</b>	<b>100,0</b>

**OSSERVAZIONI**

In relazione a quanto in oggetto, dall'analisi della documentazione in Ns. possesso, si rileva quanto segue:

- Vista la specificità dell'intervento, consistente nell'ammodernamento della linea fanghi dell'impianto attraverso l'installazione di strumentazione di gestione e controllo del processo, è

stato possibile solo in parte effettuare la verifica di conformità dei prezzi con il Prezziario Regionale vigente. La maggior parte delle voci di costo presenti sono state desunte da un'analisi prezzi allegata alla documentazione progettuale.

- Il progetto è **coerente** con il Piano d'Ambito approvato in via definitiva dalla Conferenza dell'Autorità d'Ambito n° 6 "Alessandrino" con Deliberazione n° 14 del 23 aprile 2007.
- L'intervento è inserito nel Programma degli Interventi 2020-2023, approvato con Del. 4 del 04/02/2021, ai fini della rendicontazione verrà computato alla **AM PNRR 2 2022 "PNRR - Potenziamento linea fanghi per depuratore Orti"**
- Tutto quanto sopra considerato allo stato degli atti in Ns. possesso, per quanto di competenza di questo Servizio, si esprime **parere favorevole** all'approvazione del progetto in oggetto con le seguenti prescrizioni.

## **PRESCRIZIONI**

- Resta inteso che qualsiasi eventuale provento derivante da operazioni di compensazione IVA e i minori oneri dovuti a ribasso d'asta ovvero quota parte degli oneri di urbanizzazione, dovranno essere portati a scomputo dell'importo finanziario risultante a carico del soggetto attuatore.
- Il presente parere è accordato nei limiti di competenza, fatta salva la necessità di acquisire ogni ulteriore autorizzazione prevista dalla normativa vigente.

Il Responsabile IPO Servizio  
Tecnico Pianificazione e Controllo  
*Ing. Giuseppe Ruggiero*

*(Il presente documento è sottoscritto  
con firma digitale  
ai sensi dell'art.21 del d.lgs. 82/2005)*