



**ERSI ABRUZZO**  
Ente Regionale per il  
Servizio Idrico Integrato

**SERVIZI DI PROGETTAZIONE DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA, PROGETTAZIONE DEFINITIVA E PROGETTAZIONE ESECUTIVA, CON COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, DIREZIONE E CONTABILITA' LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE PER I LAVORI DI ADEGUAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE DEL SERVIZIO DI FOGNATURA E DEPURAZIONE IN ALCUNI SUB AMBITI DELL'E.R.S.I. ABRUZZO**

**Masterplan per l'Abruzzo – Patto per il Sud – Codice Intervento PSRA/36**

**PSRA/36-02**  
**ADEGUAMENTO E AMPLIAMENTO DELL'IMPIANTO**  
**DI DEPURAZIONE DI AVEZZANO (AQ)**

**CUP D39B16000030002**

**Progettista: R.T.P. tra**  
**(Mandataria)**



**Mandanti)**



**Ing. Eleonora Sablone, Ing. Flavio Odorisio,**  
**Geologo Dott. Domenico Pellicciotta,**  
**Archeologo Dott.ssa Martina Pantaleo**

**Ente Appaltante:**

**Ersi Abruzzo - Ente Regionale per il Servizio Idrico Integrato**

**Responsabile Unico del Procedimento:**

**Ing. Alessandro Antonacci**

**Responsabile di Contratto**  
**Ing. Conny Di Giuseppe**  
  
**Responsabile Integrazione**  
**delle prestazioni specialistiche**  
**Ing. Berardo Giangiulio**

**Responsabili Progettazione**  
**Opere impiantistiche IA.01**  
**Ing. Riccardo Isola**  
**Ing. Evandro Serafini**

**Responsabili Progettazione**  
**Opere strutturali S.03**  
**Ing. Paolo Boasso**  
**Ing. Simone Sciarra**

**Responsabili Progettazione**  
**Opere idrauliche D.04**  
**Ing. Vincenzo Ciccarelli**  
**Ing. Giovanni Peduzzi**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**  
**ELABORATI AMBIENTALI**  
**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

Elaborato n°:	Codice elaborato:	Scala
<b>6.1.2</b>	<b>854BFTE06010200_00</b>	<b>-</b>

Rev.	DATA	DESCRIZIONE/MODIFICA	REDATTO DA:	VERIFICATO DA:	APPROVATO DA:
00	Maggio 2022	PRIMA EMISSIONE	Geol. Luciano Giangiulio	Ing. Riccardo Isola	Ing. Berardo Giangiulio



1	PREMESSA .....	5
1.1	GENERALITÀ .....	5
1.2	IL SOGGETTO PROPONENTE.....	6
1.3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	6
2	CARATTERISTICHE DEL PROGETTO (P.TO 1 – ALL. IVBIS ALLA PARTE II – D.LGS. N.152/2006).....	8
2.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	8
3	QUADRO PROGRAMMATICO .....	11
3.1	QUADRO REGIONALE DI RIFERIMENTO .....	11
3.2	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE.....	11
3.3	PIANO REGOLATORE GENERALE (PRG).....	12
3.4	PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE.....	13
3.4.1	Obiettivi del Piano .....	13
3.4.2	Caratteristiche corpo idrico locale .....	14
3.4.3	Caratteristiche idrauliche della sezione al punto di scarico .....	15
3.4.4	Caratteristiche morfologiche, pendenza, velocità di scorrimento della sezione prescelta .....	16
3.4.5	Stato di qualità del corso d'acqua.....	16
3.5	AREE PROTETTE – RETE NATURA 2000 (SIC_ZCS, ZPS).....	17
3.6	PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE – P.P.R. (D.LGS 42/2004) .....	18
3.7	VINCOLO ARCHEOLOGICO .....	19
3.8	VINCOLO IDROGEOLOGICO – FORESTALE (R.D. N°3267 DEL 30/12/1923).....	19
3.9	PIANO REGIONALE PAESISTICO – P.R.P. ....	20
3.10	PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO – RISCHIO DI FRANA .....	21
3.11	PIANO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO – RISCHIO IDRAULICO .....	22
3.12	PIANO REGIONALE GESTIONE DEI RIFIUTI (P.R.G.R.) .....	22
3.12.1	Gestione dei rifiuti nella Provincia di L'Aquila .....	23
3.12.2	Gestione integrata dei rifiuti urbani.....	24
3.13	EMISSIONI ACUSTICHE .....	25
4	QUADRO PROGETTUALE .....	27
4.1	STATO ATTUALE.....	27
4.1.1	Caratteristiche impianto esistente.....	27
4.1.2	Analisi delle criticità rilevate .....	28
4.1.3	Iter di progettazione.....	29
4.2	DATI DI PROGETTO .....	30
4.2.1	Dati Base di Progetto.....	31
4.3	LIMITI ALLO SCARICO E TEMPERATURE DI PROGETTO.....	32
4.4	STATO DI PROGETTO .....	34
4.5	MOTIVAZIONI SULLA SOLUZIONE TECNICA PRESCELTA.....	35
5	QUADRO AMBIENTALE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.....	36
5.1	AMBIENTE IDRICO .....	36
5.1.1	Reticolo Idrografico e Falda.....	36
5.1.2	D.Lgs.152/06.....	36

5.1.3	Monitoraggio Acque.....	37
5.1.4	Impatto stimato .....	43
5.2	ATMOSFERA .....	43
5.2.1	Condizioni climatiche del sito .....	43
5.2.2	Vento .....	44
5.2.3	Qualità dell'aria.....	45
5.2.4	Soglie di percettibilità .....	46
5.2.5	Soglie di tossicità .....	47
5.2.6	Identificazione delle fonti di emissione esterne e interne all'area d'impianto .....	48
5.2.7	Impatto dell'impianto sull'atmosfera .....	51
5.2.5.1.	Stato di fatto .....	52
5.2.5.2.	Stato di progetto .....	52
5.3	SUOLO E SOTTOSUOLO.....	58
5.3.1	Caratteristiche del suolo e del sottosuolo .....	58
5.3.2	Stato biochimico attuale del suolo .....	59
5.3.3	Stima degli impatti e misure di mitigazione .....	76
5.4	FLORA E FAUNA .....	76
5.4.1	Caratteristiche faunistiche.....	76
5.4.2	Caratteristiche Floristiche .....	77
5.4.3	Stima degli impatti .....	78
5.5	RUMORE E VIBRAZIONE .....	78
5.5.1	Stato di fatto.....	78
5.5.2	Impatto potenziale da Rumore e Vibrazione .....	81
5.5.3	Mitigazione e compensazione Rumore .....	81
5.6	CONSIDERAZIONI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI .....	82
6	CONCLUSIONI.....	83
7	ALLEGATI .....	85

# 1 PREMESSA

## 1.1 Generalità

In questo studio sono stati rilevati ed interpretati gli elementi tecnici (caratteristiche ed ubicazione del progetto), geologici, idrogeologici ed ambientali, che possono concorrere alla formulazione di un giudizio di fattibilità ad una procedura di valutazione ambientale degli interventi di “*PSRA/36-02 Adeguamento e ampliamento dell'impianto di depurazione di Avezzano (AQ)*”.

Soprattutto, è stata evidenziata la compatibilità del progetto con le caratteristiche delle aree interessate, che si colloca a Sud Est dal nucleo urbano di Avezzano, a circa 600mt ad est dalla zona industriale, in sinistra idrografica del Fosso 2 della Piana del Fucino.

Il progetto di adeguamento e ampliamento dell'impianto di depurazione si propone di migliorare la funzionalità dell'impianto esistente, adeguandolo alle effettive necessità di depurazione e alle prescrizioni normative regionali; pertanto, si attuerà un adeguamento tecnico delle strutture in esercizio ed un potenziamento adeguato ad una capacità di carico afferente di 74.000 a.e.

L'impianto tratta acque reflue urbane e meteoriche ed è servito da fognatura mista. Le tecniche di progettazione adottate rispettano le norme contenute nel D.Lgs. 152/06, modificato ed integrato dal D.Lgs. 4/08.

Da quanto stabilito dall'Art.19 comma 9 del D.Lgs. 152/2006 s.m.i., (*articolo così sostituito dall'art. 50, comma 1, legge n. 120 del 2020* e riferimento al Decreto 30/03/2015 Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare) si ha che l'intervento in progetto è sottoposto alla VA (Verifica di Assoggettabilità) a VIA, poiché si tratta di “*Impianti di depurazione delle acque con potenzialità superiore a 10.000 abitanti equivalenti*” (come stabilito alla Parte Seconda nell'Allegato IV punto 7 (Progetti di infrastrutture) *lettera v*).

Lo studio si articola attraverso le seguenti fasi:

- ***Inquadramento territoriale;***
- ***Quadro programmatico,*** nel quale viene analizzata la compatibilità del progetto con la pianificazione territoriale e i vincoli esistenti,
- ***Quadro progettuale,*** nel quale viene descritta l'opera, le dimensioni i consumi di materie prime e la produzione di rifiuti, nonché le mitigazioni previste:
- ***Quadro ambientale e stima impatti,*** nel quale si descrivono le caratteristiche dell'ambiente e ne vengono valutati gli impatti specifici.

## **1.2 Il soggetto proponente**

Il soggetto proponente è l'Ente Regionale del Servizio Idrico (ERSI) con sede legale in via Michele Iacobucci in L'Aquila.

## **1.3 Normativa di riferimento**

### **Normativa nazionale in materia di ambiente e vincolistica ambientale**

- D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 “Norme in materia ambientale”
- D.P.R. 13 giugno 2017, n.120 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo”;
- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n.42 “Codice dei beni culturali e del paesaggio”;
- Decreto del Presidente della Repubblica n. 357 dell'8 settembre 1997 “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”;
- Legge 8 agosto 1985, n. 431 “Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale”;
- D.P.C.M. 12 dicembre 2005, individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica.

#### Normativa nazionale in materia di tutela delle acque

- D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 “Norme in materia ambientale” – Parte Terza;
- D.P.R. 19 ottobre 2011, n.227, recante “Regolamento per la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n.78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n.122”;
- Legge regionale 22 novembre 2001, n.60 recante “Regime autorizzatorio degli scarichi delle pubbliche fognature e delle acque reflue domestiche”;
- Legge regionale 29 luglio 2010, n.31, recante “Tutela delle acque – prima attuazione del D.Lgs. 152/2006”.

#### Normativa nazionale in materia di tutela dell'aria

- D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 “Norme in materia ambientale” – Parte Quinta;
- Regione Abruzzo D.G.R. n.749 del 6 settembre 2003 recante “approvazione Piano Regionale di Tutela e Risanamento qualità dell'aria”
- Regione Abruzzo D.G.R. n.79/4 del 25 settembre 2007: adeguamento del piano regionale per la tutela della qualità dell'aria.

#### Normativa nazionale in materia di rumore

- D.P.C.M. 01/03/1991 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e negli ambienti esterni”. (da considerare nel caso in cui il comune, all'interno del quale ricade l'opera, non ha ancora adottato il Piano Comunale di Classificazione Acustica – P.C.C.A.);
- Legge Quadro sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995 n.447;
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- D.M. 16 marzo 1998 – Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico;
- D.P.R. 142/2004 “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della L. 26 ottobre 1995, n. 447”;
- D.Lgs n.194 del 19/08/2005 - Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale;
- L.R. n. 23 del 17 luglio 2007 - Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo.

#### Normativa nazionale in materia di elettromagnetismo

- *Legge 22 febbraio 2001 n. 36 — Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;*
- *D.P.C.M. del 8 luglio 2003 — Limiti di esposizioni ai campi elettrici e magnetici generati da elettrodotti.*

#### Normativa regionale in materia di vincolistica ambientale/tutela del paesaggio/natura

- *Piano Regionale Paesistico;*
- *Piano Paesaggistico Regionale;*
- *Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo;*
- *Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Abruzzo.*

## 2 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO (P.TO 1 – ALL. IVBIS ALLA PARTE II – D.LGS. N.152/2006)

Gli interventi di progetto previsti per l'impianto di Avezzano consentiranno di centralizzare il trattamento delle acque reflue nell'unico impianto di "Avezzano Borgo via Nuova" e quindi di adeguare quest'ultimo alla potenzialità, ai carichi idraulici e organici in ingresso dagli agglomerati di Avezzano, Pozzillo e Ovindoli. Tale ampliamento prevedrà la realizzazione di una serie di interventi, fra cui la realizzazione di un nuovo pretrattamento a sostegno di quello esistente, l'implementazione di una nuova sezione biologica, la realizzazione di un nuovo comparto di disinfezione UV e l'adeguamento della linea fanghi. Inoltre, sono previsti una serie di interventi di miglioramento delle elettromeccaniche esistenti al fine di migliorare ed ottimizzare la capacità depurativa complessiva dell'impianto.

### 2.1 Inquadramento territoriale

Il sito in cui è presente l'Impianto di Depurazione oggetto di intervento si trova all'interno del territorio comunale di Avezzano in località Borgo via Nuova. I dati in questione sono riassunti nella sottostante tabella; l'area è inquadrata nel Foglio 368 – Tavola Ovest della carta Topografica Regionale (Fig. 2-1).

<b>Regione</b>	Abruzzo
<b>Provincia</b>	L'Aquila
<b>Comune</b>	Avezzano
<b>Località</b>	Borgo via Nuova
<b>Ditta</b>	CAM

Tabella 1: Identificazione territoriale del progetto e ubicazione dell'area.



Figura 2-1 – Inquadramento cartografico

L'area si colloca nel settore occidentale della conca del Fucino, nelle vicinanze della zona industriale, a distanza considerevole dal centro abitato, in un'area sub-pianeggiante e lontano da qualsiasi insediamento di importanza critica come scuole o ospedali.

Il sito è contraddistinto in catasto al Foglio n°62 – particelle n° 59 – 60 – 61 – 1408 e si colloca in sponda sinistra al Fosso 2 della Piana del Fucino, in un'area compresa tra la via Nuova e la Strada 2.

Il Depuratore Consorzio Industriale di AVEZZANO (N.C.) è caratterizzato dalle seguenti coordinate WGS (baricentro impianto):

lat. 42° 00' 30.72" long. 13° 27' 21.36"

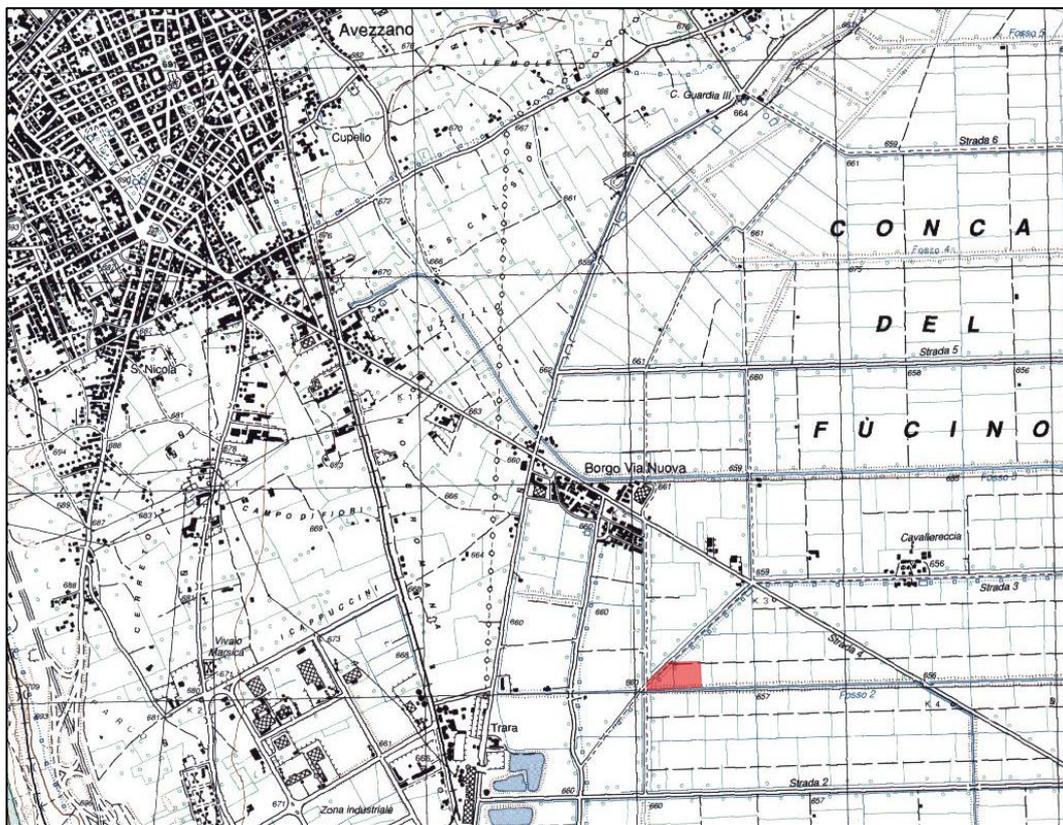


Figura 2-2 – Stralcio Carta Topografica Regionale Foglio 368 OVEST; in rosso l'area in esame.



Figura 2-3 – Stralcio immagine da satellite; in rosso l'area di progetto.

### 3 QUADRO PROGRAMMATICO

#### 3.1 Quadro regionale di riferimento

Il Quadro Regionale di Riferimento (QRR) è lo strumento urbanistico regionale per la pianificazione territoriale che costituisce la trasposizione territoriale del Piano Regionale di Sviluppo (PRS).

Il documento fissa le grandi linee della pianificazione territoriale in funzione degli obiettivi e delle strategie della programmazione economico-finanziaria, enunciati dal PRS, dettando agli enti locali le direttive per la pianificazione urbanistica.

Dall'analisi della Tavola denominata "Schema Strutturale dell'Assetto del Territorio" si evince che l'area di progetto non ricade all'interno di nessuna area di tutela naturalistica e storico-ambientale. Si trova esternamente all'"Ambito del Piano Regionale Paesistico", come verrà esposto nei paragrafi seguenti.

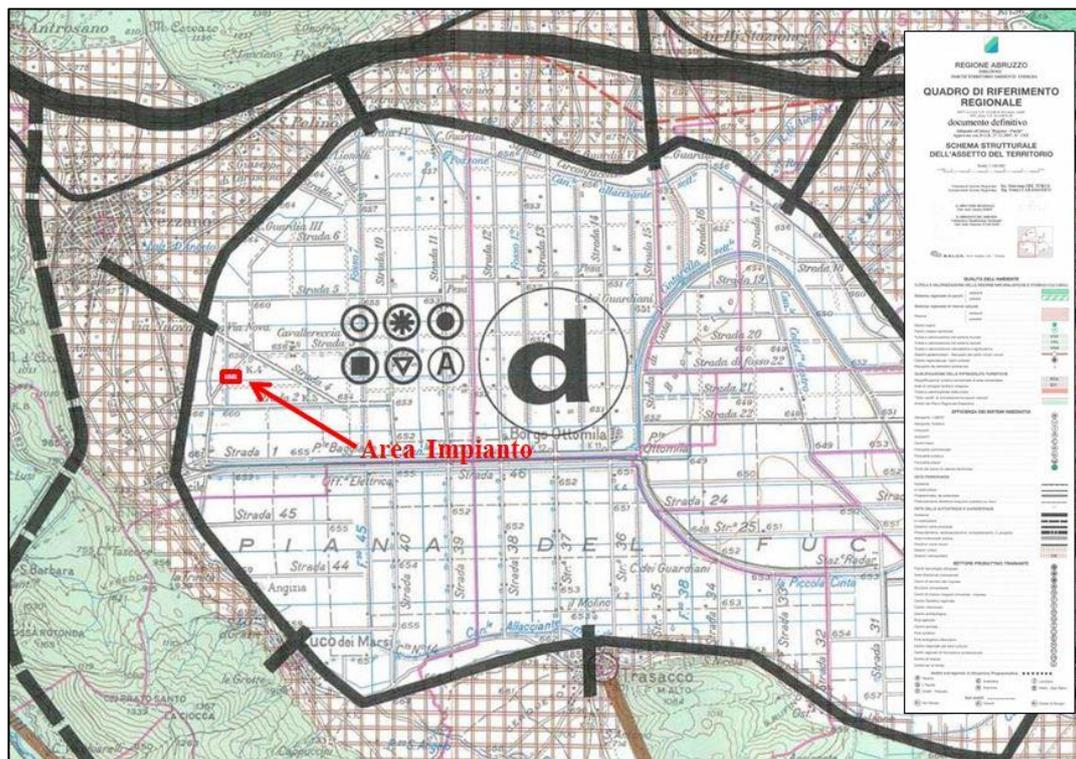


Figura 3-1 – Stralcio Tav.3 del Quadro di Riferimento Regionale, nel rettangolo in rosso l'area dell'impianto.

L'area di progetto è inclusa in un sistema urbano in cui sono presenti infrastrutture viarie.

#### 3.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) promuove politiche di conservazione attiva delle risorse naturali e dell'identità storico-culturale, nei limiti della legislazione centrale e regionale in materia. Più in particolare, esso mira ad accrescere la competitività del sistema provinciale, a tutelare la qualità biologica e a garantire la protezione ambientale del territorio, a massimizzare l'utilizzo delle risorse territoriali, ad accrescere la qualità e l'efficienza del sistema urbano insediativo-produttivo,

compresa un'adeguata accessibilità alla rete di servizi, a rilanciare l'azione della Pubblica Amministrazione nel processo di Piano con forme di partecipazione, coinvolgimento e partenariato.

Il PTCP si compone dei seguenti elaborati cartografici di riferimento, distinti in due elenchi: le Tavole A, relative alle analisi, e le Tavole P, relative ai progetti, tutte in Scala 1: 100.000.

Non si ravvedono interferenze circa l'incidenza e la sostenibilità del progetto con le finalità del Piano.

### 3.3 Piano Regolatore Generale (PRG)

Le opere in progetto sono collocate all'interno del perimetro del Depuratore, che ricade all'interno dell'area individuata nel PRG all'Art. 6 (*"Distinzione del territorio comunale ai fini degli insediamenti urbanistici ed edilizi"*) come:

- c) AREE PRODUTTIVE c.1) Settore primario: Aree agricole di salvaguardia ambientale  
– Zona "E1" – Aree sottoposte a conservazione

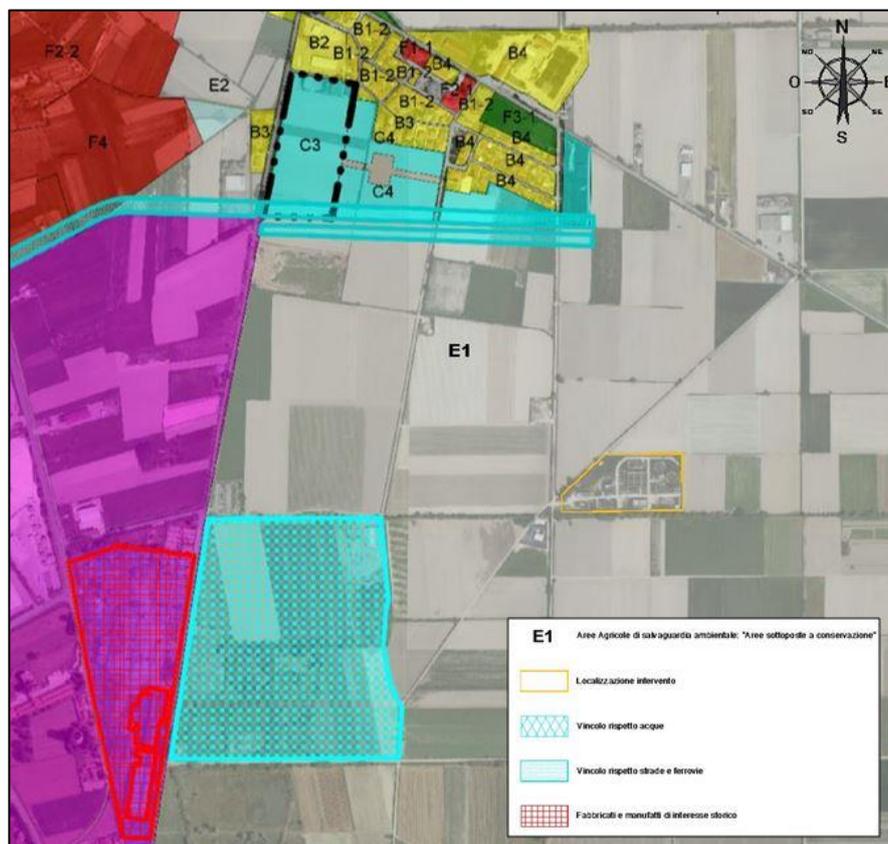


Figura 3-2 – Stralcio della Carta del Piano Regolatore Generale di Avezzano, in arancione il perimetro dell'Impianto di depurazione.

Le opere in progetto ricadono all'interno dell'impianto di depurazione esistente, dove nell'Art.11.1.1.4 – Uso tecnologico al comma a.2) delle NTA del Piano Regolatore Territoriale sono ammessi: *"interventi di interesse generale (tra cui i depuratori) sono consentiti solo se di valenza intercomunale, regionale o statale, previo studio di V.I.A. (valutazione di impatto ambientale) secondo la normativa C.E.E.*

### **3.4 Piano di Tutela delle Acque**

Il Piano di Tutela delle Acque è lo strumento tecnico e programmatico attraverso cui realizzare gli obiettivi di tutela quali-quantitativa previsti dall'art. 121 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Attraverso tale articolo vengono definiti gli interventi volti a garantire il raggiungimento o mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale individuando anche le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

La Regione Abruzzo intende seguire, per il raggiungimento e/o mantenimento degli obiettivi di qualità delle risorse idriche, le misure previste dal D.Lgs 152/06 e s.m.i. A tal fine, con delibera del 01.06.2009, n. 270 ha approvato le "Strategie di Piano per il raggiungimento degli obiettivi di qualità". Il Piano è stato adottato in via definitiva dalla Regione Abruzzo con Delibera di Giunta Regionale n°614 del 09.08.2010.

Il piano consente alla regione di classificare le acque superficiali e sotterranee e fissa gli obiettivi e le misure di intervento per la riqualificazione delle acque superficiali e sotterranee classificate.

#### **3.4.1 Obiettivi del Piano**

I principali obiettivi del PTA sono definiti all'art. 73 del D.Lgs. 152/06:

- prevenzione dei corpi idrici non inquinati;
- attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati attraverso miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Questi obiettivi, necessari per prevenire e ridurre l'inquinamento delle acque, sono raggiungibili attraverso:

- l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici;
- la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi nell'ambito di ciascun bacino idrografico;
- il rispetto dei valori limite agli scarichi fissati dalla normativa nazionale nonché la definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore;
- l'adeguamento dei sistemi di fognatura, collettamento e depurazione degli scarichi idrici;
- l'individuazione di misure per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili;
- l'individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche;

- l'adozione delle misure volte al controllo degli scarichi e delle emissioni nelle acque superficiali.

### 3.4.2 Caratteristiche corpo idrico locale

L'impianto di depurazione esistente rientra nel bacino Idrografico del Liri-Garigliano, nello specifico nella Piana del Fucino. Il corpo idrico ricettore dell'impianto è il Fosso 2 che è cartografato come corso d'acqua non significativo.

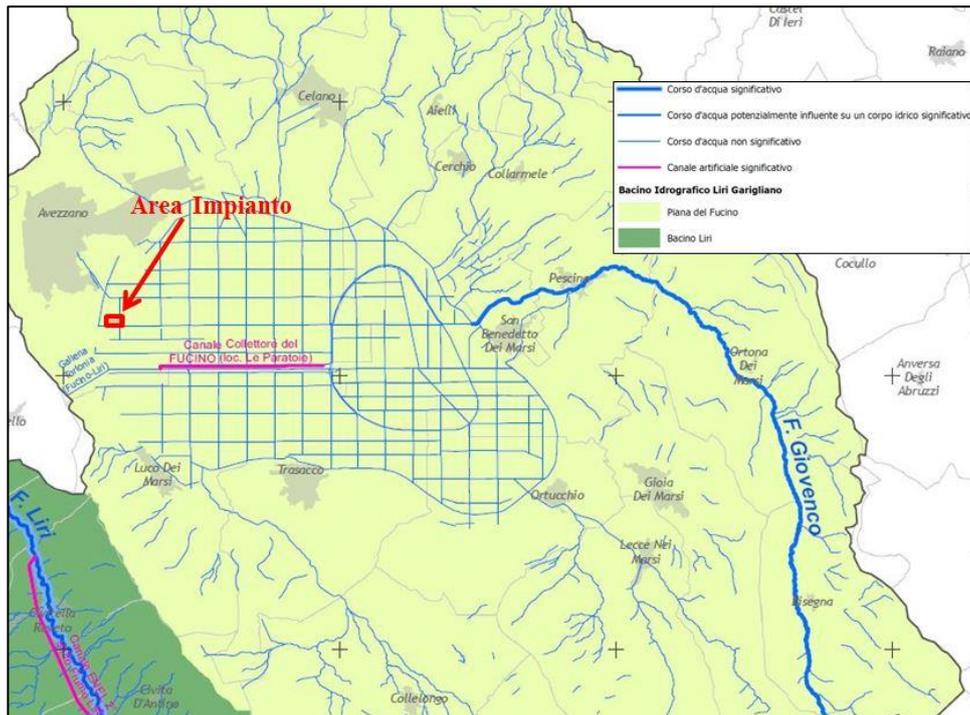


Figura 3-3 – Stralcio All. 2 Carta dei corpi Idrici Superficiali Significativi e di Interesse della Scheda del Fiume Liri-Garigliano.

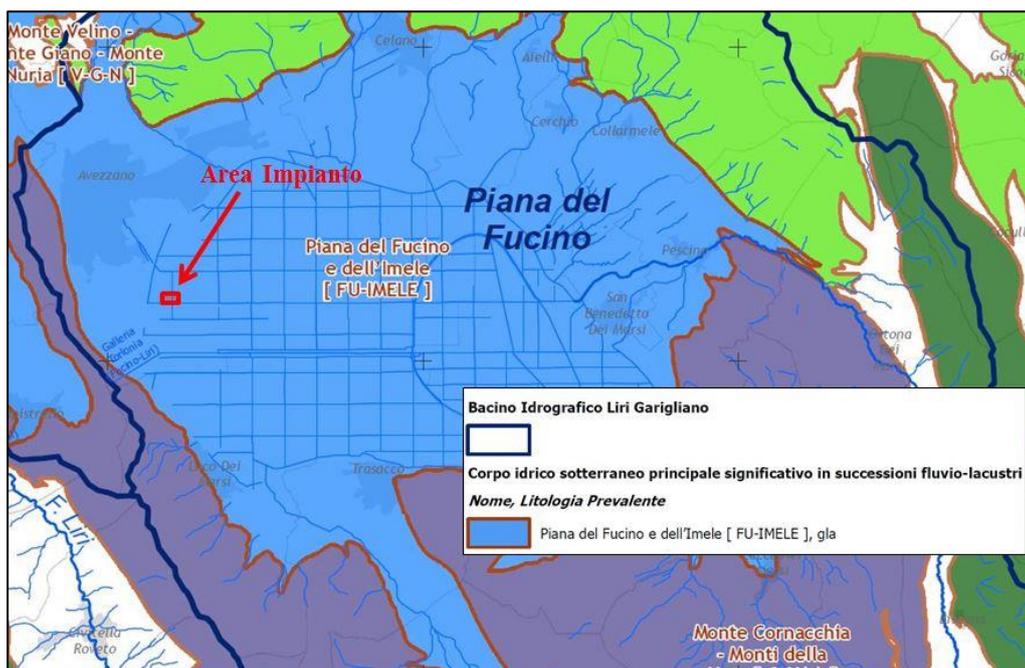


Figura 3-4 – Stralcio All. 3 Carta dei Corpi Idrici Sotterranei Significativi e di Interesse della Scheda del Fiume Liri-Garigliano

L'area di progetto si colloca su un corpo idrico sotterraneo principale significativo in successioni fluvio-lacustri denominato "Piana del Fucino e dell'Imele".

Il punto di scarico delle acque reflue depurate e sterilizzate nel corpo idrico recettore Fosso 2 avviene nel comune di Avezzano.

Di seguito si riportano le coordinate nel sistema di riferimento geografico WGS84:

N 4651819

E 372228

### 3.4.3 Caratteristiche idrauliche della sezione al punto di scarico

Di seguito si riportano quelli relativi alla stazione idrometrica ubicata nel punto più prossimo al sito, a valle del punto di scarico.

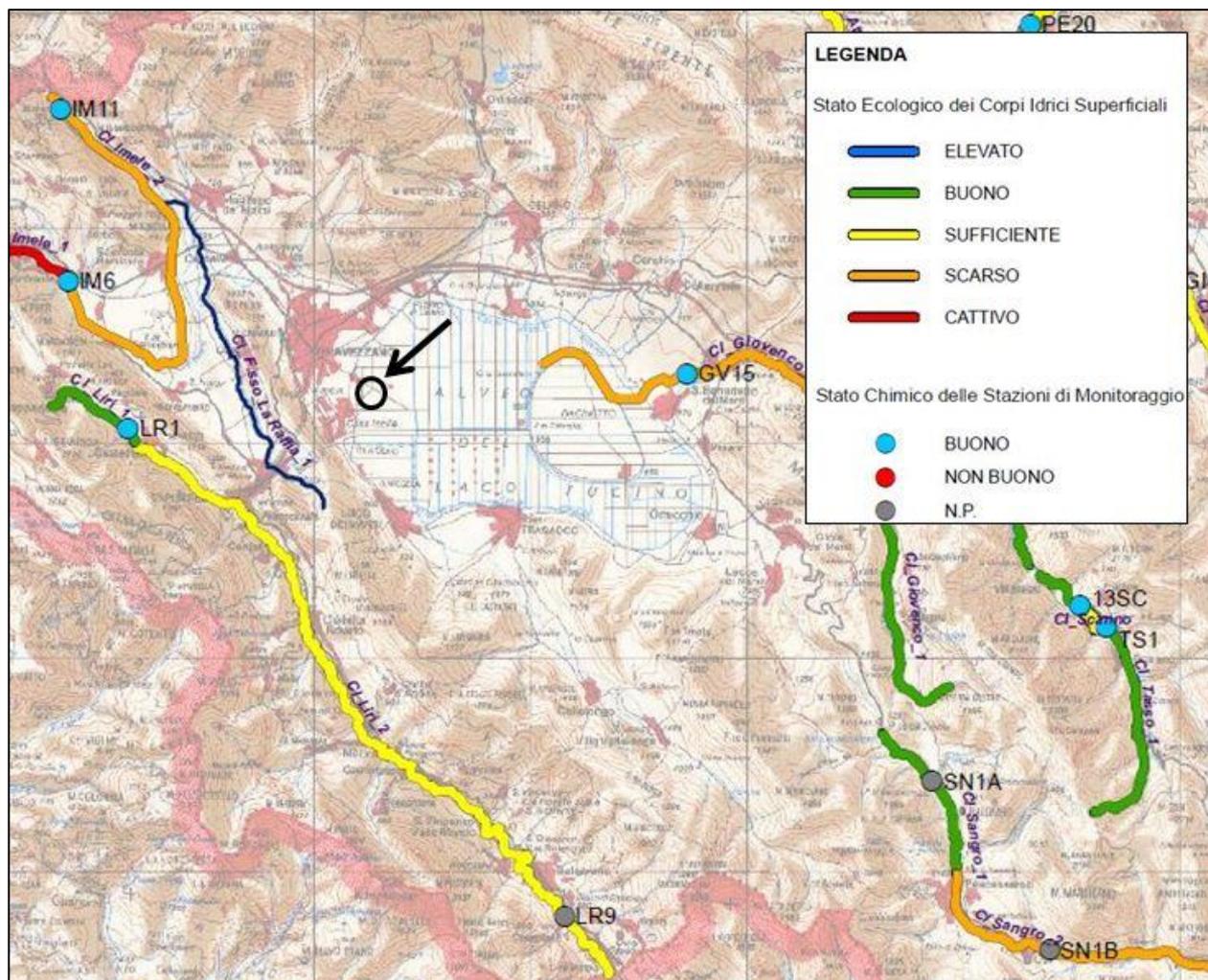


Figura 3-5 –Stralcio Allegato 3: Stato Ecologico e dello Stato Chimico dei corpi idrici superficiali 2015, nel cerchio nero l'impianto di depurazione.

La Stazione di monitoraggio a valle del punto di scarico è decisamente distante dallo scarico del depuratore, essendo ubicato in loc. Balsorano (N005LR9). Il tratto fluviale CI\_Liri\_2, che arriva fino al confine con la Regione Lazio, risente degli apporti provenienti dai canali del Fucino e appunto della presenza di alcuni impianti di depurazione.

### 3.4.4 Caratteristiche morfologiche, pendenza, velocità di scorrimento della sezione prescelta

L'area in esame si colloca nella Piana del Fucino, con morfologia pressoché pianeggiante. Le quote medie dell'area di progetto si aggirano attorno ai 660 m s.l.m.

### 3.4.5 Stato di qualità del corso d'acqua

Dall'analisi della Fig.3-5 (Allegato 3: Stato Ecologico e dello Stato Chimico dei corpi idrici superficiali) si osserva che l'unico punto di monitoraggio per lo stato di qualità ambientale del F. Liri a valle dell'area di impianto è:

- Tratto fluviale: CI\_Liri\_2
- Tipo Fluviale: 13 SR3T
- Stazione di monitoraggio: N005LR9, loc. Balsorano

La stazione di monitoraggio ha evidenziato uno stato di qualità Sufficiente.

Da non sottovalutare anche la pressione subita dal CI\_Liri\_2 a causa delle numerose derivazioni a scopi idroelettrici, irrigui e industriali.

Mentre il primo tratto del Fiume Liri CI\_Liri\_1 che non risente degli apporti provenienti dai canali del Fucino ha uno stato di qualità Buono.

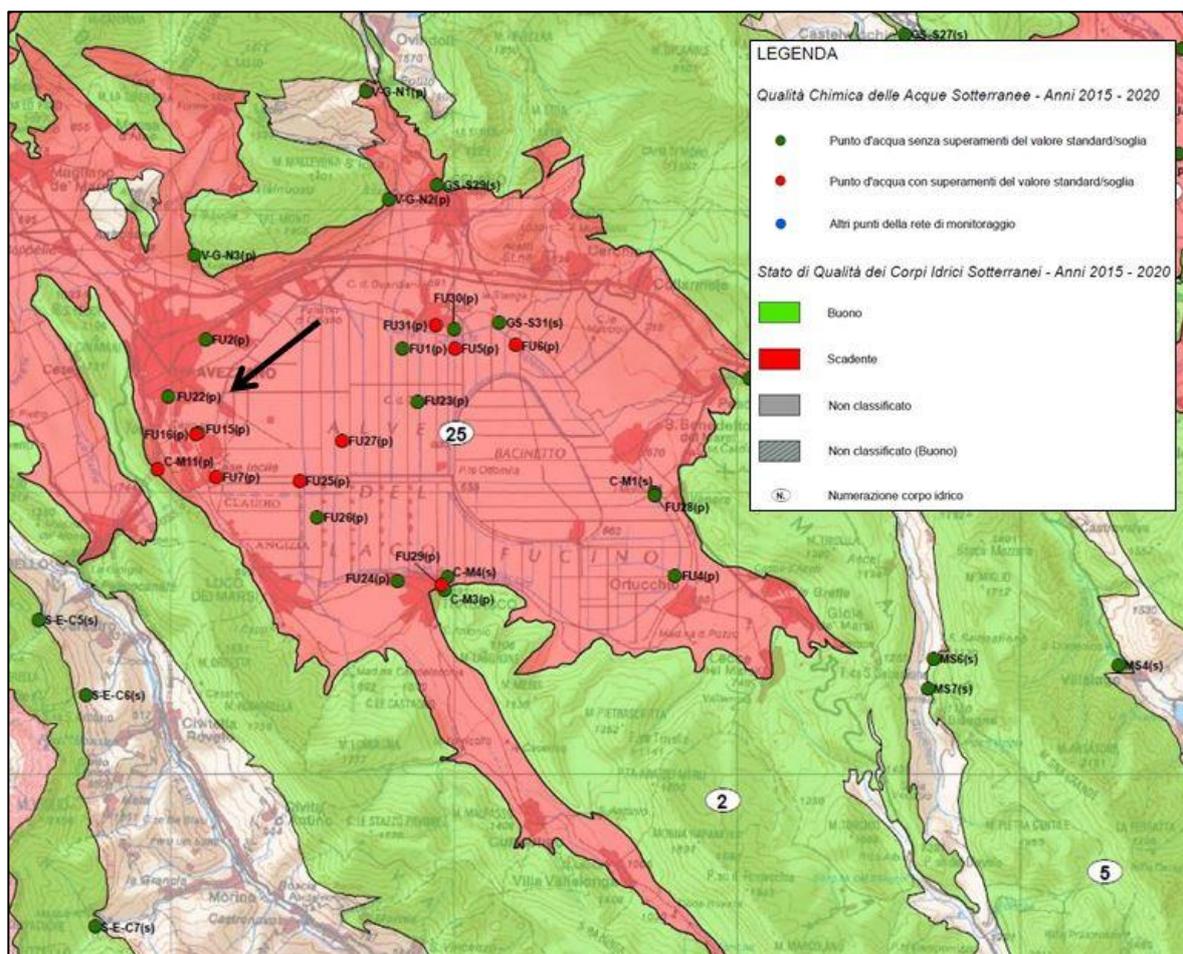


Figura 3-6 –Stralcio Allegato 1: Stato di qualità chimica dei corpi idrici sotterranei.

Come si osserva dallo Fig. 3-6, il corpo idrico della Piana del Fucino e dell'Imele è classificato con uno stato chimico Scadente, dal momento che è interessato dalla presenza di numerose pressioni antropiche.

Il risultato dell'analisi dello stato di qualità ambientale del nostro corpo idrico recettore negli ultimi anni può essere riassunto dalla figura seguente:

			STATO ECOLOGICO I CICLO OPERATIVO (2010-12)							STATO ECOLOGICO II CICLO OPERATIVO (2013-15)									
CORPO IDRICO/STAZIONE	CI_Liri_2	N005LR9	Tipologia di rete 2010-15	STATO ECOLOGICO	Diatomee	Macrofite	Macrobentos	Fauna ittica	Inquinanti specifici (TAB.1/B)	LIMeco	STATO CHIMICO (TAB. 1/A)	STATO ECOLOGICO	Diatomee	Macrofite	Macrobentos	Fauna ittica	Inquinanti specifici (TAB.1/B)	LIMeco	STATO CHIMICO (TAB. 1/A)

Corpo idrico	Stazione	Tipologia di rete 2015-20	LIMeco 2015	LIMeco 2016	LIMeco 2017	LIMeco 2018	LIMeco 2019	LIMeco nel triennio 2015-2017*
CI_Aterno_1	R1307AT3bis	O	0,61	0,63	0,75	0,72	0,71	0,66
CI_Liri_1	N005LR1	S	0,72	0,75	0,88	0,88	1,0	0,78
CI_Liri_2	N005LR9	O	0,45	0,47	0,40	0,25	0,66	0,44

Corpo Idrico	Stazione	Tipologia di rete	Sostanze monitorate nel 2019	Stato Chimico 2015	Stato Chimico 2016	Stato Chimico 2017	Stato Chimico 2018	Stato Chimico 2019	STATO CHIMICO nel triennio 2015-2017*
CI_Aterno_1	R1307AT3bis	O	benzene, cadmio, esaclorobenzene, esaclorobutadiene, piombo, mercurio, nichel, pentaclorobenzene, pentaclorofenolo, alossani clorurati, fitofarmaci_1	n.p.	n.p.	n.p.	BUONO	BUONO	n.p.
CI_Liri_1	N005LR1	S	piombo, nichel, mercurio, pentaclorofenolo	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	BUONO	n.p.
CI_Liri_2	N005LR9	O	Screening	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	BUONO	n.p.

Figura 3-7 –Stralcio dello stato ecologico e chimico del copro idrico ricettore dal 2010 al 2019 a valle dell'Impianto di Depurazione.

Come riportato dalle analisi dello stato di qualità ambientale del corpo idrico recettore a valle dell'impianto di depurazione, si nota come lo stato ecologico è rimasto nel corso degli anni sufficiente e si è mantenuto costante nel corso degli anni un buon stato chimico, tuttavia con l'adeguamento e il potenziamento dell'impianto si determinerà una migioria della qualità ambientale del recettore finale e delle aree a valle dello stesso.

### 3.5 Aree Protette – Rete Natura 2000 (SIC\_ZCS, ZPS)

Con il termine “aree protette” vengono raggruppate tutte le aree di valenza naturalistica dal punto di vista della flora, della fauna e delle caratteristiche del paesaggio, come i Parchi, le Riserve, le Zone di Protezione Speciale, i Siti di Importanza Comunitaria, ecc.

Di seguito si riporta uno stralcio della Carta Aree Protette e Rete Natura 2000, dalla quale si è potuto constatare che l'area oggetto di intervento non ricade in un Sito di interesse Comunitario, in una zona a Protezione Speciale e non rientra in Aree Protette.



Figura 3-8 – Stralcio Carta Aree Protette e Rete Natura 2000, in rosso l'area in esame.

### 3.6 Piano Paesaggistico Regionale – P.P.R. (D.Lgs 42/2004)

L'area in esame *non rientra nella perimetrazione del vincolo paesaggistico*; pertanto, gli interventi in progetto sono **esclusi** dall'Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'art.146 dello stesso Decreto.

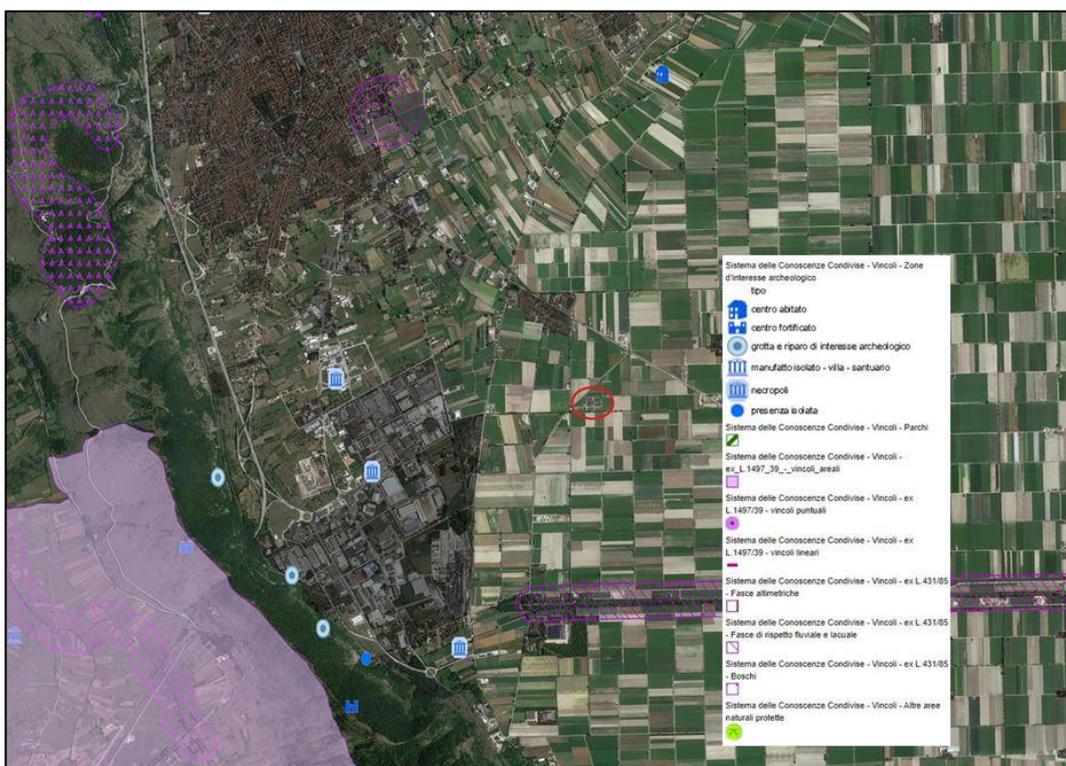


Figura 3-9 – Stralcio Carta Piano Paesaggistico, in rosso l'area in esame

### 3.7 *Vincolo Archeologico*

Ai sensi dell'art.10 del D.Lgs. 42/04, sono considerati beni culturali le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico, oltre a musei, archivi storici, biblioteche, collezioni di oggetti e altre testimonianze dell'identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose. Nonostante la cittadina di Avezzano contenga al suo interno numerosi e importanti beni, nell'intorno dell'area di progetto non si rinvencono edifici storici e artistici o punti di interesse archeologico e antropologico che possano essere compromessi dalla realizzazione delle opere in progetto. Si rilevano alcuni elementi puntuali, che tuttavia distano oltre 1,5 Km dall'area di intervento. Pertanto, si ritiene che l'intervento non sia soggetto al Nulla Osta dei Beni Culturali.

Secondo quanto previsto dal P.R.P. (Piano Paesaggistico Regionale), le aree ed i siti di interesse archeologico individuati in sede di analisi, indipendentemente dal valore relativo loro attribuito, fanno parte del patrimonio ambientale e come tali sono soggetti a tutela. Al fine della verifica dell'esistenza dell'interesse relativo a beni culturali archeologici lineari, puntuali e poligonali e a vincoli indiretti si rimanda "All. 3.2 Verifica preventiva dell'interesse Archeologico".

### 3.8 *Vincolo Idrogeologico – Forestale (R.D. n°3267 del 30/12/1923)*

Il Regio decreto-legge n. 3267/1923 prevede il riordinamento e la riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani. In particolare, tale decreto vincola, per scopi idrogeologici, i terreni di qualsiasi natura e destinazione che possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque; un secondo vincolo è posto sui boschi che per loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati da caduta di valanghe, dal rotolamento dei sassi o dalla furia del vento.

Gli interventi di progetto non rientrano all'interno delle aree vincolate, né sono previsti disboscamenti o escavazioni di forte impatto che minino la stabilità dell'area.



Figura 3-10 – Stralcio Carta Vincolo Idrogeologico – Forestale, in rosso l'area in esame

### 3.9 Piano Regionale Paesistico – P.R.P.

La Regione Abruzzo si è dotata di uno strumento paesistico a ricezione della L.R. 431/85 e dell'art. 6 della L.R. 18/83. Tale strumento ha portato alla stesura di tavole sinottiche che costituiscono il Piano Regionale Paesistico.

Il P.R.P. è uno strumento quadro di riferimento per la programmazione degli interventi sul territorio, in modo da raccordare la conservazione dell'ambiente con le sempre crescenti esigenze della società. Sono state individuate le categorie di tutela pervenendo ad una definizione della conservazione, integrale o parziale; della trasformabilità mirata, della trasformabilità condizionata, e della trasformazione a regime ordinario.

Sono state individuate le categorie di tutela e le zone di tutela. La categoria di tutela esprime finalità, mentre la zona di tutela fa riferimento a specifiche caratteristiche di beni sui quali la finalità va esercitata. Le cartografie dei Piani adottati sono costruite attraverso individuazione di Zone di Tutela.

Nelle Zone di Conservazione (A), si ha una più spinta selezione tra gli usi potenzialmente possibili, riconoscendosi come compatibili solo quegli usi di certo non distruttivi delle caratteristiche costitutive dei beni da tutelare, ed imponendo lo studio di compatibilità ambientale laddove la natura dell'uso suggerisce un più rigoroso controllo sull'esito degli interventi. Nelle Zone di Trasformabilità Mirata (B) e di Trasformazione Condizionata (C) si rende possibile un più ampio spettro di usi, richiedendosi la verifica positiva conseguente allo studio di compatibilità ambientale per quegli usi di cui la modalità di definizione delle opere si deve ritenere rilevante ai fini del perseguimento dell'obiettivo di tutela. Nelle zone di Trasformazione a Regime Ordinario (D) si ritengono compatibili tutti gli usi definiti come possibili, riconoscendosi nella pianificazione urbanistica lo strumento idoneo ad assicurare la tutela dei valori riscontrati.

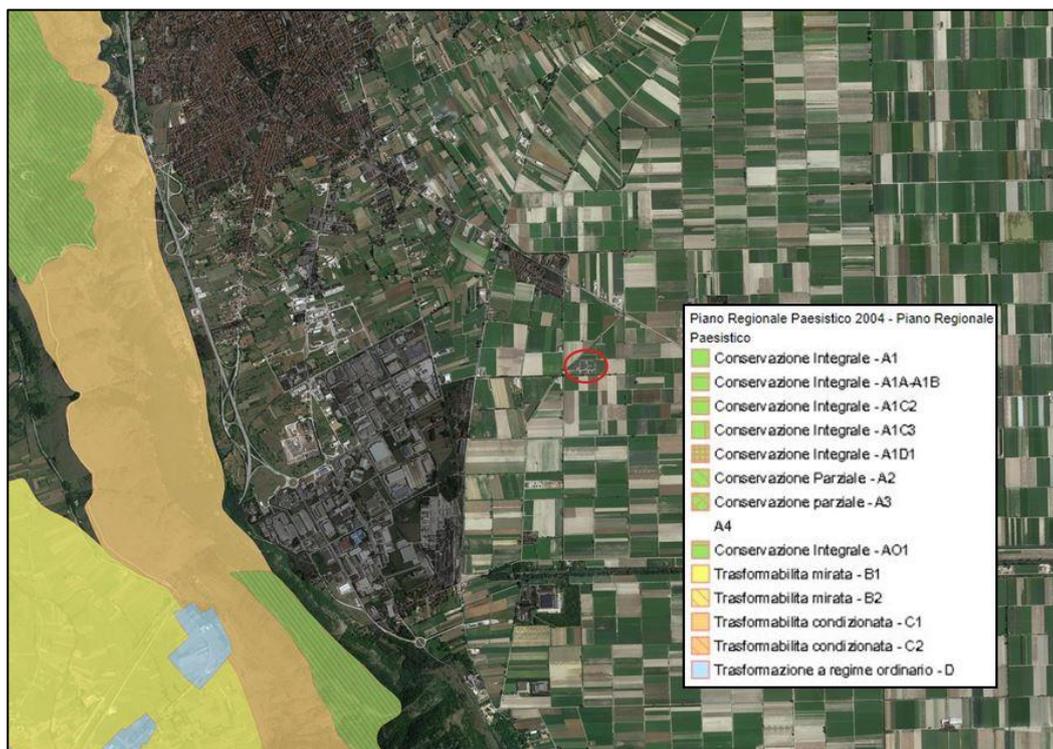


Figura 3-11 – Stralcio Carta del Piano Paesistico, in rosso l'area in esame

L'analisi della cartografia relativa al P.R.P. ha permesso di evidenziare che l'area esaminata non è interessata dal presente vincolo.

### 3.10 Piano per l'Assetto Idrogeologico – Rischio di Frana

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico PSAI – RF dell'ex bacino Nazionale Liri-Garigliano e Volturno perimetra le aree a rischio di frana e di erosione, all'interno delle aree a pericolosità idrogeologica, esclusivamente allo scopo di individuare ambiti ed ordini di priorità degli interventi di mitigazione del rischio nonché allo scopo di segnalare aree di interesse per i piani di protezione civile. Le tavole di perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico sono trasmesse a cura delle Regioni alle autorità regionali ed infraregionali competenti in materia di protezione civile.

In tali carte, il territorio viene suddiviso in aree classificate come a diverso grado di pericolosità o rischio, all'interno delle quali sono stabilite delle norme per prevenire pericoli da dissesti di versante e danni, anche potenziali, a persone, beni e attività vulnerabili, nonché per prevenire la formazione di nuove condizioni di rischio. Il Piano di Assetto Idrogeologico e la normativa ad esso correlata costituiscono un ulteriore vincolo per la gestione del territorio in quanto attraverso prescrizioni puntuali, stabiliscono ciò che è consentito e ciò che è vietato realizzarvi in relazione all'eventuale presenza di situazioni di dissesto.

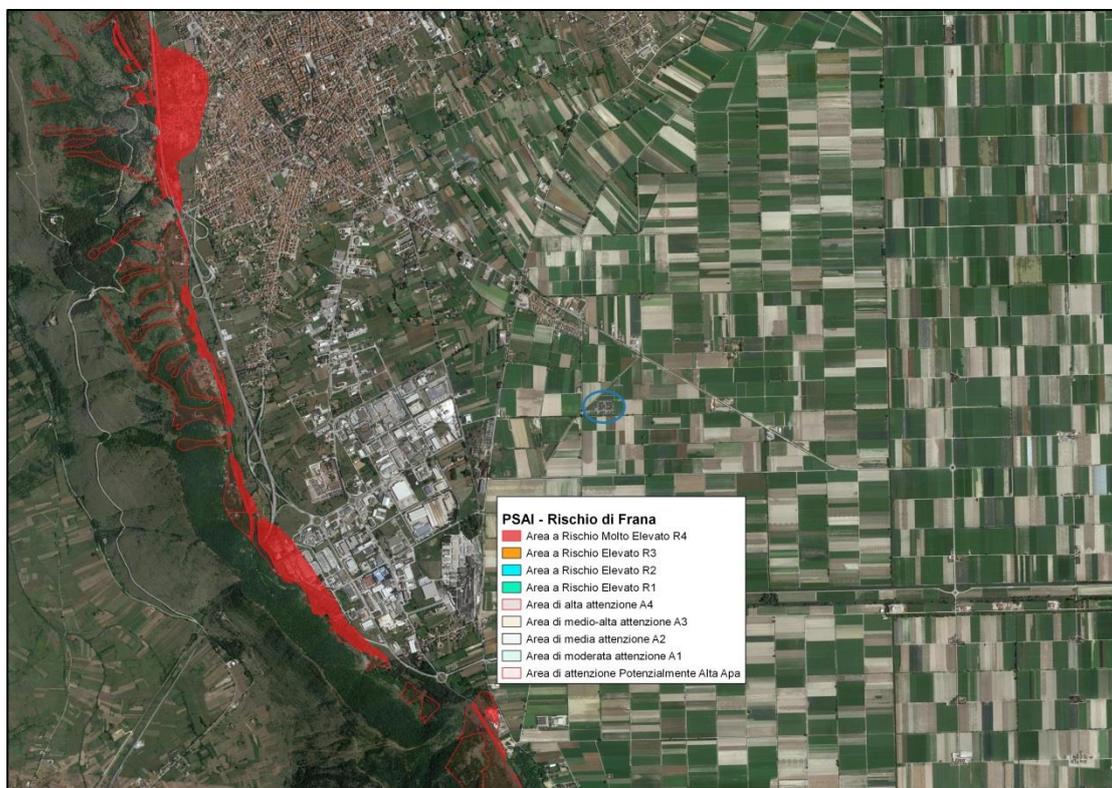


Figura 3-12 – Stralcio Carta del Rischio di Frana PSAI – RF, cerchiata in blu l'area in esame.

L'analisi della *pericolosità idrogeologica* del rischio da frana evidenzia in modo molto chiaro che il sito non è incluso in alcuna zona vincolata.

### 3.11 Piano Stralcio Assetto Idrogeologico – Rischio Idraulico

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico PSAI – RI fa parte del Bacino Idrografico Liri-Garigliano e individua e perimetra le fasce fluviali e le aree a rischio idraulico attraverso la determinazione dei livelli corrispondenti a condizioni di massima piena valutati con i metodi scientifici dell'idraulica. La perimetrazione adottata riguarda le aree limitrofe ai principali corsi d'acqua individuati tenendo conto sia le portate liquide che li attraversano sia delle criticità che le hanno interessate nel corso degli ultimi decenni.

In tali aree di rischio idraulica il Piano ha la finalità di evitare l'incremento dei livelli di pericolo e rischio idraulico, impedire interventi pregiudizievoli per il futuro assetto idraulico del territorio, salvaguardare e disciplinare le attività antropiche, assicurare il necessario coordinamento con il quadro normativo e con gli strumenti di pianificazione e programmazione in vigore.

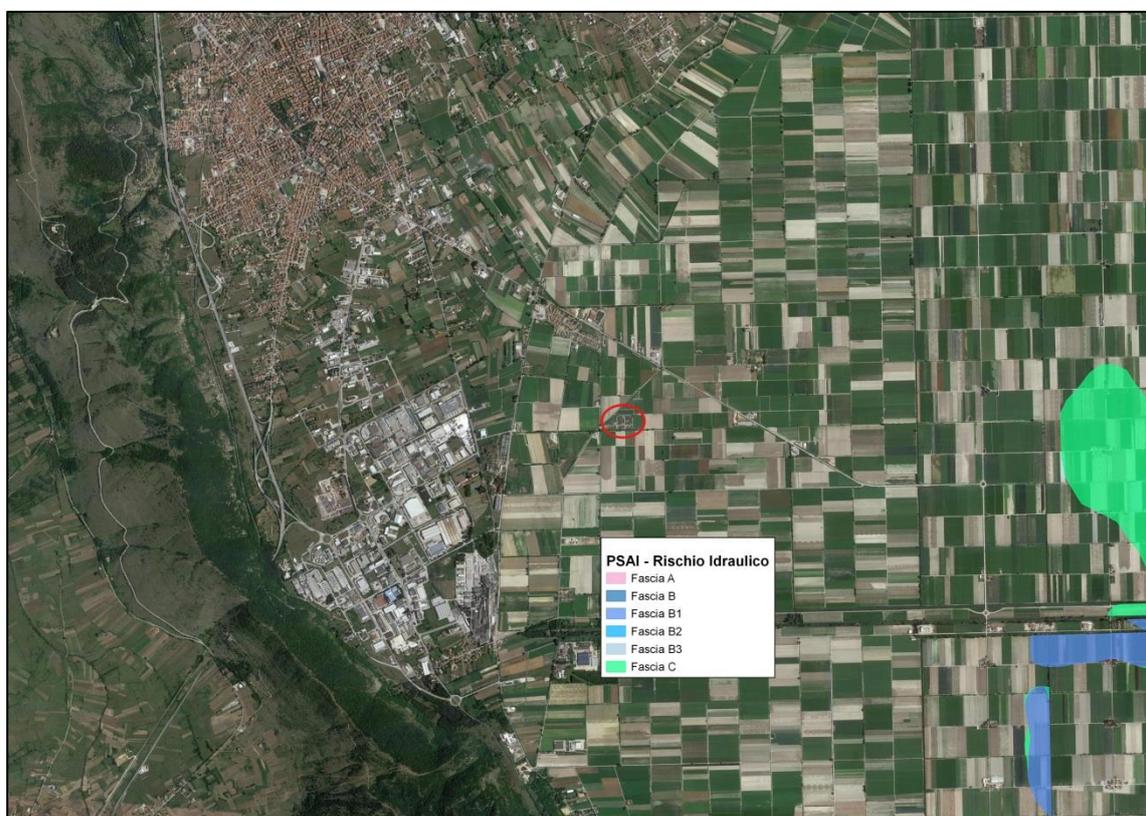


Figura 3-13 – Stralcio Carta del Rischio Idraulico PSA – RI , in rosso l'area in esame.

L'area oggetto di intervento non è inclusa in alcuna area a rischio idraulico.

### 3.12 Piano Regionale Gestione dei Rifiuti (P.R.G.R.)

La Regione Abruzzo, già dotata di un Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, approvato con L.R. 28.4.2000, n. 83 recante “Testo unico in materia di gestione dei rifiuti contenete l'approvazione del piano regionale dei rifiuti”, ha individuato nel corso del 2005 l'opportunità di procedere ad un aggiornamento della pianificazione regionale in materia di gestione dei rifiuti, ritenendo la menzionata L.R. 83/2000, pur attuale in molte parti del suo articolato, complessivamente superata.

Con la DGR n. 30 del 23.01.2004 avente per oggetto: “L.R. 28.04.2000, n.83 Testo unico in materia di gestione dei rifiuti contenente l’approvazione del piano regionale dei rifiuti. Art. 3, comma 1, lett. n). Verifica di conformità dei piani provinciali di gestione dei rifiuti con il piano regionale di gestione dei rifiuti”, la Regione ha provveduto ad approvare i Piani Provinciali di Gestione dei Rifiuti (PPGR), adottati dalle singole Province abruzzesi. Successivamente la Regione Abruzzo ha approvato il nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR), con la L.R. 19.12.2007, n.45 “Norme per la gestione integrata dei rifiuti”, pubblicata sul B.U.R.A. n. 10 Straordinario del 21.12.2007, che ha abrogato la precedente legislazione dei rifiuti contenete l’approvazione del piano regionale dei rifiuti.

Le priorità assunte dal nuovo PRGR si riassumono nei seguenti punti:

- *prevenzione e riduzione della produzione e pericolosità dei rifiuti;*
- *recupero e riciclo di materiali e prodotti di consumo;*
- *recupero energetico dai rifiuti, completamente al riciclo ed a chiusura del ciclo di gestione dei rifiuti;*
- *smaltimento in discarica, residuale ed in sicurezza.*

### **3.12.1 Gestione dei rifiuti nella Provincia di L’Aquila**

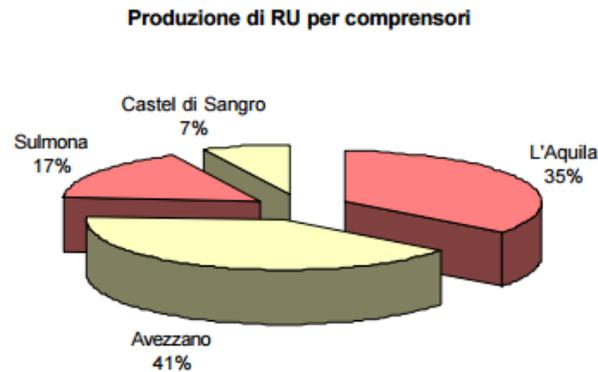
In riferimento alla programmazione regionale in materia, così come previsto dagli art. 22 e 23 della L. 22/1997, la Provincia ai sensi e per gli effetti dell’art.4 della L.R. 83/2000, forma il proprio Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti, individuando nella Provincia l’Ambito Territoriale Ottimale per la gestione dei rifiuti urbani, al fine di garantire una gestione unitaria secondo criteri di efficienza, efficacia ed economicità, allo scopo di superare situazioni frammentarie, non coordinate ed evitare un’eccessiva dispersione degli impianti sul territorio.

Nell’assetto organizzativo previsto, la Provincia è il soggetto responsabile della pianificazione della gestione dei rifiuti urbani e garante dell’attuazione degli indirizzi di Piano. Pertanto, è prevista la costituzione dell’Autorità d’Ambito, composta dalla Provincia e dall’Assemblea dei Sindaci ricadenti dell’Ambito, da costituirsi nelle forme di cooperazione previste dalla legge, che svolge funzioni di organizzazione, coordinamento e controllo.

Il territorio aquilano è in particolare ripartito in 4 comprensori:

- *comprensorio n° 4 “L’Aquila”, costituito da 37 Comuni per complessivi 103.581 abitanti;*
- *comprensorio n° 5 “Avezzano”, costituito da 33 Comuni per complessivi 128.569 abitanti;*
- *comprensorio n° 6 “Sulmona”, costituito da 25 Comuni per complessivi 54.718 abitanti;*
- *comprensorio n° 7 “Castel di Sangro”, costituito da 13 Comuni per complessivi 16.646 abitanti*

Al Comprensorio di Sulmona fa riferimento una quota di produzione di rifiuti pari al 17% della produzione totale della provincia.



### 3.12.2 Gestione integrata dei rifiuti urbani

Il sistema di gestione integrata dei rifiuti urbani è organizzato in ATO (Art. 13 sistema di gestione integrata dei rifiuti urbani del PRGR) che costituiscono il comprensorio territoriale fondamentale del sistema di gestione integrata dei seguenti rifiuti:

- A. rifiuti urbani;
- B. rifiuti speciali assimilati ai rifiuti urbani ai fini dello smaltimento, che usufruiscono del servizio pubblico;
- C. rifiuti prodotti dalla depurazione delle acque reflue urbane;
- D. rifiuti non pericolosi prodotti da attività di recupero e smaltimento di rifiuti urbani, che a seguito di dette operazioni hanno, cioè, natura e composizione diverse rispetto ai rifiuti urbani indifferenziati.

Il sistema di gestione integrata dei rifiuti urbani ed assimilati si svolge nel rispetto di criteri di priorità (prevenzione delle quantità, riciclaggio, riutilizzo e recupero dei rifiuti ecc.), trasparenza, tutela ambientale, efficacia, efficienza ed economicità; con particolare attenzione ai costi ambientali ed alla individuazione, tramite una serie di parametri, di indici di efficienza dei servizi.

L'integrazione della gestione dei rifiuti speciali con quella degli urbani, come previsto dal PRGR, può rappresentare un'importante opportunità di creazione di sinergie tra i due "sistemi" che consentono il perseguimento, attraverso anche la realizzazione di significative economie di scala, dell'ottimizzazione tecnico-ambientale degli impianti, garantendone nel contempo la piena sostenibilità economica.

Sulla base degli specifici indirizzi del Piano relativi ai due diversi ambiti (rifiuti urbani e speciali), si può ritenere che lo sviluppo di tali sinergie riguardino ben definite tipologie di rifiuti, essenzialmente non pericolosi, e di attività di trattamento, recupero o smaltimento, quali:

- *rifiuti speciali* assimilabili agli urbani, da imballaggio o comunque costituiti da frazioni secche quali carta, vetro, plastica, legno, metalli, avviabili a impianti di recupero di materia nei quali viene tipicamente effettuata anche attività di recupero di frazioni secche da raccolta differenziata dei rifiuti urbani;
- *rifiuti speciali compostabili* per successiva valorizzazione in agricoltura, quali quota parte dei fanghi di depurazione dei reflui urbani, scarti e fanghi dell'industria agroalimentare, scarti

lignee da lavorazione, avviabili a impianti di compostaggio di qualità per un trattamento congiunto con frazione organica e scarti verdi da raccolta differenziata dei rifiuti urbani;

- rifiuti combustibili, quali scarti dalle attività di recupero di materia di carta e plastica, quota parte dei fanghi di depurazione reflui urbani previa disidratazione o essiccazione, scarti e fanghi da lavorazioni industriali (ad es. settore cartario e dell'industria agroalimentare), avviabili a valorizzazione energetica;
- rifiuti solidi o fanghi palabili non più recuperabili come materia o energia, quali scarti da processi di recupero o smaltimento di altri rifiuti (scarti da recupero di materia, quota non recuperabile di scorie da trattamenti a smaltimento in discariche per rifiuti non pericolosi in cui trovano collocazione anche i residui non più recuperabili derivanti dalla gestione dei rifiuti urbani).

I comuni compresi all'interno di ogni comprensorio attuano la raccolta differenziata, con livelli di differenziazione diversificati. Al comprensorio di Avezzano risulta di circa il 75 % (al 2022) la quota di recupero.

Le opere in progetto presso il depuratore di Avezzano costituiscono di fatto il completamento del servizio al territorio di ATO a riguardo di depurazione, pertanto, esse costituiscono tecnologie per la necessaria integrazione tra la gestione del ciclo integrato delle acque e quella dei residui (rifiuti) ad esso connessi. Le opere in progetto, dunque, non contravvengono alla pianificazione territoriale per la gestione dei rifiuti.

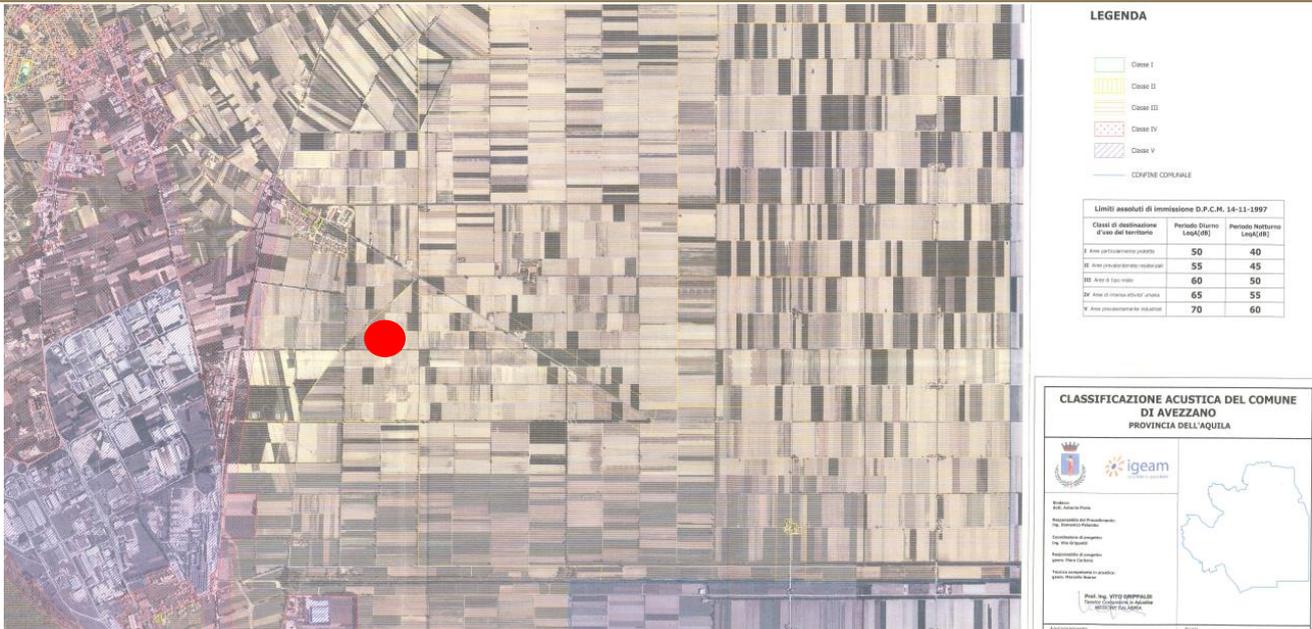
### 3.13 Emissioni acustiche

Ai fini della previsione delle variazioni di clima acustico, ai sensi dell'art.8 comma 4 della Legge 26 ottobre 1995, n.447, "Legge Quadro sull'inquinamento acustico", conseguenti alla realizzazione del progetto, in attesa dell'approvazione della zonizzazione acustica del comune di Avezzano, che prevede la suddivisione del territorio comunale nelle sei classi (Tab.A del D.P.C.M. 14/11/97), per la quali si applicano i limiti di accettabilità evidenziati di classe III sotto riportati:

<b>Classe d'appartenenza</b>	<b>Periodo Diurno (6:00- 22:00)</b>	<b>Periodo Notturno (22:00- 6:00)</b>
<i>I (aree particolarmente protette)</i>	45dB(A)	35dB(A)
<i>II (aree prevalentemente residenziali)</i>	50dB(A)	40dB(A)
<i>III (aree di tipo misto)</i>	55dB(A)	45dB(A)
<i>IV (aree di intensa attività umana)</i>	60dB(A)	50dB(A)
<i>V (aree prevalentemente industriali)</i>	65dB(A)	55dB(A)
<i>VI (aree esclusivamente industriali)</i>	65dB(A)	65dB(A)

3-14 - Limiti di accettabilità del DPCM 14/11/97

Ai fini dell'individuazione dei limiti imposti dalla legge nella zona interessata dalla realizzazione dell'opera e nelle aree limitrofe, si ritengono applicabili i limiti riferiti a "tutto il territorio nazionale", pertanto, considerando quanto riportato nella valutazione preliminare di clima e impatto acustico, la realizzazione dell'opera in progetto è conforme a quanto dettato dalla vigente normativa in materia.



3-15 – Classificazione Acustica Avezzano 7B. In rosso area del depuratore.

## 4 QUADRO PROGETTUALE

### 4.1 Stato attuale

Il depuratore consortile di Avezzano Borgo Via Nuova è stato oggetto, rispetto alla configurazione iniziale, di successivi interventi di completamento, alcuni eseguiti solo in parte; nel tempo, infatti, sono state realizzate varie opere fino al raggiungimento della configurazione attuale.



Figura 4-1 - Area di Intervento

All'impianto i reflui vengono adottati mediante due collettori, il primo proveniente da parte dall'abitato di Avezzano e il secondo proveniente dall'area industriale. Quest'ultimo risulta essere trattato in una linea dedicata.

Dal collettore civile confluiscono in impianto acque reflue urbane e meteoriche mentre da quello industriale solo acque reflue industriali ed assimilabili alle urbane, in quanto la zona è dotata di rete fognante separata.

L'impianto è assoggettato al rispetto dei limiti per le acque di scarico in acque superficiali urbane domestiche e industriali: Tab.1 e Tab.3 del D.Lgs. 152/06.

#### 4.1.1 Caratteristiche impianto esistente

L'impianto esistente è costituito dalle unità di processo d'appresso riportate.

##### Linea liquami - civili

- Stazione di grigliatura primaria automatica con compattatore dei succedanei;
- Stazione di sollevamento liquami dotato di 5 elettropompe sommergibili;
- Unità di grigliatura medio-fine con griglia sub-verticale;

- *Unità di dissabbiatura e flottazione, con ponte pulitore per l'estrazione delle sabbie;*
- *Vano di ripartizione ed alimentazione alle unità biologiche;*
- *Reattore biologico di pre-denitrificazione con un volume utile disponibile di m<sup>3</sup> 1.568;*
- *Reattori biologici di ossi-nitrificazione (2 vani da 2.000 m<sup>3</sup>) con un volume complessivo di 4.000 m<sup>3</sup>;*
- *Unità di sedimentazione secondaria a flusso radiale (3 bacini da 314 m<sup>2</sup>) con un volume complessivo di 2.826 m<sup>3</sup>;*
- *Unità di ricircolo dei fanghi attivi con pompe sommergibili, alloggiare in apposito manufatto isolato e posto in prossimità dei reattori biologici di ossidazione;*
- *Unità di microfiltrazione a massa adesiva su due linee*
- *Unità di disinfezione chimica, su due linee; il mezzo sterilizzante impiegato è l'acido peracetico.*
- *Opera di Scarico sul Fosso 2 e rilancio delle acque depurate al Fosso 3 (non in funzione).*

#### Linea liquami - industriali

- *Unità di sollevamento dei liquami;*
- *Unità di pretrattamento e microstacciatura;*
- *Bacino di accumulo e bilanciamento;*
- *Unità di flocculazione e chiarificazione a pacchi lamellari;*
- *Disidratazione dei fanghi.*

#### Linea fanghi

- *Unità di digestione aerobica dei fanghi di supero, (2 vani da 784 m<sup>3</sup>) con un volume utile disponibile di m<sup>3</sup> 1.568;*
- *Unità di post-ispessimento dinamo-gravimetrico dei fanghi digeriti aerobicamente, tipo Thorpey, della capacità di m<sup>3</sup> 94,98 ed una superficie del fondo di m<sup>2</sup> 23,74;*
- *Unità di disidratazione meccanica dei fanghi digeriti, costituita da nastropresse a due teli confluenti e 7 rulli di strizzaggio con larghezza di telo di mm. 2.000, nonché centraline automatiche di preparazione e dosaggio del flocculante;*
- *Impianto di trattamento termico dei fanghi attualmente non in funzione.*

#### **4.1.2 Analisi delle criticità rilevate**

Dal momento che il nuovo assetto dell'impianto dovrà essere in grado di rispondere ai requisiti riportati nel PTA della Regione Abruzzo, redatto sulla base del D. Lgs. 3 Aprile 2006, n. 152, ed alle linee-guida contenute nella delibera della Regione Abruzzo n. 227 del 28 marzo 2013, risulta necessario ricorrere a soluzioni progettuali adeguate alla risoluzione dei problemi derivanti da tali necessità.

Attualmente, le criticità che non permettono di garantire il rispetto dei requisiti di cui sopra risultano riguardare diverse unità del depuratore.

In particolare, l'unità esistente di sollevamento e pretrattamento non sarebbe più in grado di sopportare l'intero carico idraulico corrispondente a 4 volte la portata media nera (così come impone l'attuale legislazione). Risulta pertanto necessario realizzare una nuova unità di sollevamento-pretrattamento, capace di smaltire la differenza di flusso emergente tra la portata totale ammessa all'impianto (4·Qm derivante dal flusso idraulico generato dai 74.000 abitanti equivalenti) e quella massima ammissibile all'esistente impianto, pari a 661 mc/h.

Inoltre, l'impianto biologico esistente, costituito da sistema di processo a predenitrificazione con successiva fase separata di ossidazione e nitrificazione, non garantisce rendimenti sufficienti ad essere compatibili con i futuri carichi in ingresso impianto. Risulta pertanto necessaria nuova volumetria in grado di garantire i rendimenti richiesti. A tal proposito si prevede la realizzazione di una nuova sezione biologica costituita da predenitrificazione/nitrificazione (per la rimozione del carico organico e di quello azotato) seguito da un bioreattore a membrane cave (MBR). Tale scelta permette una separazione solido-liquido per filtrazione caratterizzata da un grado di filtrazione inferiore al micron in condizioni di funzionamento stabili e un'adeguata flessibilità operativa dell'impianto nel suo complesso. Rispetto ai tradizionali processi di sedimentazione, gli impianti MBR forniscono un effluente caratterizzato da un più elevato standard depurativo in differenti condizioni di carico idraulico, indipendentemente dall'indice di sedimentabilità della sospensione di fanghi attivi. Inoltre, tali processi consentono di minimizzare il footprint areale, essendo maggiormente compatti rispetto ai tradizionali sedimentatori.

Considerando i trattamenti terziari, l'attuale filiera di trattamento (filtrazione e disinfezione PAA) non è in grado di sostenere il nuovo carico idraulico. Pertanto, essa andrà adeguata con la realizzazione di un nuovo comparto di disinfezione UV dimensionato per la portata massima trattabile al biologico. La scelta di tale soluzione consente di ottenere buone rese in termini di disinfezione dell'effluente, con un grado di sicurezza maggiore rispetto ai trattamenti con uso di reagenti. Tale beneficio è strettamente correlato all'eliminazione dell'uso di prodotti chimici potenzialmente pericolosi che, a sua volta, si traduce nella possibilità di rilevare una tossicità residua nell'effluente trattato.

Inoltre, la linea fanghi andrebbe adeguata alla nuova potenzialità mediante la realizzazione di un nuovo comparto di gestione aerobica e di un nuovo sistema di disidratazione meccanica dei fanghi.

#### **4.1.3 Iter di progettazione**

L'impianto è stato oggetto di una ulteriore progettazione al fine di adeguare e potenziare lo stesso alle effettive necessità di depurazione e alle prescrizioni normative regionali. Nello specifico, in tale progettazione erano state evidenziate criticità inerenti alla possibilità di ampliare la capacità depurativa da 47.000 a 74.000 A.E.

La progettazione di cui sopra non è stata precedentemente oggetto di alcuna Istruttoria Tecnica di Verifica di Assoggettabilità. Ciononostante, l'impianto di Avezzano è stato già precedentemente autorizzato con A.U.A., autorizzato dal SUAP del comune di Avezzano, con protocollo n. 235 del 15 Maggio del 2014, di cui si allegano gli atti completi nell'Allegato 1 al presente documento.

Nell'ottica della nuova progettazione, si ritiene necessario integrare la precedente autorizzazione per abilitare l'impianto allo scarico delle acque reflue da convogliare al fosso 2 ed autorizzare il depuratore alle emissioni in atmosfera.

Considerando le medesime criticità e soprattutto le soluzioni già autorizzate, lo Scrivente ha ritenuto di realizzare le opere descritte in dettaglio nel paragrafo 4.4.

#### **4.2 Dati di Progetto**

La definizione del quadro dei dati di progetto assunti alla base delle verifiche di dimensionamento di processo e delle verifiche idrauliche è basato su indicazioni fornite dalla committenza.

Il territorio comunale di Avezzano è ricompreso nell'agglomerato IT1366006A01 denominato Avezzano Capoluogo; è attualmente servito da tre impianti di depurazione con i seguenti codici:

- IT1366006A01C01 Impianto di Depurazione Pozzillo;
- IT1366006A01C02 Impianto di Depurazione Paterno;
- IT1366006A01\*\*\* Impianto di Depurazione Consorzio Industriale (Borgo Via Nuova).

Il carico generato stimato per tale agglomerato è di circa 71.000 abitanti equivalenti.

L'impianto di depurazione oggetto di intervento risulta essere quello sito in Borgo Via Nuova. Quest'ultimo presenta una capacità di trattamento, in termini di portata idraulica, di 461 m<sup>3</sup>/h ed una portata di punta massima di 661 m<sup>3</sup>/h; ad esso risultano essere collegati circa 47.000 abitanti equivalenti provenienti dalla rete fognaria comunale di Avezzano, con un carico organico stimato di 2.400 kgBOD/d.

Vanno aggiunti gli scarichi di tipo industriale provenienti dai vari insediamenti produttivi dell'area industriale della Marsica, i cui valori mediati, possono essere stimati in 7.000 A.E.

Essendo presente un ulteriore impianto a servizio della città, il succitato Impianto di Depurazione di loc. Pozzillo, che presenta una serie di criticità che ne hanno compromesso la funzionalità. Ad esso, risultano collegati circa 17.000 abitanti equivalenti. Nell'ottica di un miglioramento gestionale del sistema depurativo, è prevista la dismissione di tale impianto, con realizzazione di un nuovo collettore destinato a convogliare tali acque all'impianto di Borgo Via Nuova.

L'obiettivo è quello di potenziare l'impianto di depurazione esistente garantendo un nuovo assetto impiantistico in grado di rispondere ai requisiti richiesti dal PTA della Regione Abruzzo n.227 del 28 marzo 2013 e successive modifiche ed integrazioni.

Il nuovo impianto pertanto sarà dimensionato per una capacità di trattamento pari a 74.000 AE così ripartiti:

- Area Avezzano Borgo Via Nuova – 40.000 AE;
- Dismissione Pozzillo – 17.000 AE;
- Zona Industriale di Avezzano – 7.000 AE
- Ovindoli – 10.000 AE.

#### 4.2.1 Dati Base di Progetto

Di seguito si riportano le portate assunte come riferimento alla base della progettazione. Gli sfioratori delle reti fognarie di tipo unitario devono lasciar defluire all'impianto di trattamento una portata con coefficiente pari a 4 volte la portata media oraria. Quest'ultima risulta calcolata considerando una dotazione idrica pro-capite di 300 l/AE d e un coefficiente di afflusso in fognatura pari a 0,80.

Tabella 1 - Caratteristiche refluo in ingresso impianto

PARAMETRI	Indici	Unità di Misura	Valore
<b>Abitanti Equivalenti Totali:</b>	<b>A.E.</b>	<b>Abitanti</b>	<b>74.000</b>
<i>di cui:</i>			
<i>Avezzano Borgo Via Nuova</i>	<i>A.E.</i>	<i>Abitanti</i>	<i>47.000</i>
<i>Pozzillo</i>	<i>A.E.</i>	<i>Abitanti</i>	<i>17.000</i>
<i>Area Industriale</i>	<i>A.E.</i>	<i>Abitanti</i>	<i>7.000</i>
<i>Ovindoli</i>	<i>A.E.</i>	<i>Abitanti</i>	<i>10.000</i>
Dotazione Idrica	DI	l/AE d	300,00
Coefficiente di afflusso in fognatura	$\alpha$	-	0,80
Portata Idraulica media giornaliera	Q <sub>mg</sub>	mc/g	17.760,00
Portata Idraulica media oraria 24h	Q <sub>mn</sub>	mc/h	740,00
		l/s	205,56
Coefficiente di punta oraria in tempo secco	C <sub>pn</sub>	-	1,80
Portata Idraulica di punta secca	Q <sub>pn</sub>	mc/h	1.332,00
		l/s	370,00
Coefficiente di punta oraria in tempo di pioggia	C <sub>pp</sub>	-	4,00
Portata Massima ammessa all'Impianto (pretrattamenti e disinfezione)	Q <sub>pp</sub>	mc/h	2.960,00
		l/s	822,22
Coefficiente di punta oraria ammessa al biologico	C <sub>pb</sub>	-	2,00
Portata massima al biologico	Q <sub>maxbio</sub>	mc/h	1.480,00
		l/s	411,11
Inquinamento specifico BOD <sub>5</sub>	BOD	gr/ab d	60,00
Inquinamento totale giornaliero	BOD	KgBOD/d	4.440,00
Concentrazione di BOD <sub>5</sub> in ingresso	BOD	mgBOD/l	250,00
Inquinamento specifico COD	COD	gr/ab d	120,00
Inquinamento totale giornaliero	COD	KgCOD/d	8.880,00
Concentrazione di COD in ingresso	COD	mgCOD/l	500,00
Inquinamento specifico SST	SST	gr/ab d	90,00

Inquinamento totale giornaliero	SST	KgSST/d	6.660,00
Concentrazione di SST in ingresso	SST	mgSST/l	375,00
Inquinamento specifico TKN	TKN	gr/ab d	12,00
Inquinamento totale giornaliero	TKN	KgTKN/d	888,00
Concentrazione di TKN in ingresso	TKN	mgTKN/l	50,00
Inquinamento specifico P	P	gr/ab d	2,00
Inquinamento totale giornaliero	P	KgP/d	148,00
Concentrazione di P in ingresso	P	mgP/l	8,33

### 4.3 Limiti allo scarico e Temperature di Progetto

L'impianto di depurazione, così come descritto e verificato, consentirà di restituire in acque superficiali le acque depurate con caratteristiche in linea con quanto disposto dalle Direttive Europee per lo scarico di acque urbane e, in particolare, con quanto disposto dal TUA D. Lgs.152/06 e ss.mm.ii. I dati caratteristici dello scarico garantiti sono contenuti nella tabella di seguito riportata:

Tabella 2 – Valori limiti di emissione per scarichi di acque reflue urbane su corpo idrico superficiale secondo quanto previsto dalla Tabella 1 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs. n.152 del 03.04.06

Parametri previsti per l'effluente depurato	Indici	U.M.	Valore
BOD <sub>5</sub>	BOD <sub>5</sub>	mg/l	< 25,00
COD	COD	mg/l	< 125,00
Solidi Sospesi	SST	mg/l	< 35,00
Azoto totale	N <sub>tot</sub>	mg/l	< 35,00
Azoto ammoniacale:	NH <sub>4</sub>	mg/l	< 15,00
Azoto Nitrico	NO <sub>3</sub>	mg/l	< 20,00
Azoto Nitroso	NO <sub>2</sub>	mg/l	< 0,60
Fosforo	P <sub>tot</sub>	mg/l	< 2,00

L'impianto dovrà essere in grado, inoltre, di rispettare i limiti previsti dalla Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D. Lgs. 152/2006.

Ovviamente, anche per Escherichia Coli e saggio di tossicità acuta, si farà riferimento alla succitata Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D. Lgs. 152/2006 (si veda la Tabella 3).

Tabella 3 - Valori limite di emissione in acque superficiali previsti dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del T.U.A. 152/06

Parametri previsti per l'effluente depurato	Indici	Un/Mis	Valore
Escherichia coli		UFC/100 ml	< 5.000

Saggio di tossicità acuta			Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale
---------------------------	--	--	--

Le acque depurate saranno immesse nell'adiacente Fosso 2.

Al fine di garantire il rispetto dei limiti è previsto il dimensionamento dell'impianto considerando l'80% dei limiti da normativa. Nello specifico:

Tabella 4 – Valori limiti di emissione di progetto

Parametri previsti per l'effluente depurato	Indici	U.M.	Valore
BOD <sub>5</sub>	BOD <sub>5</sub>	mg/l	20,00
COD	COD	mg/l	100,00
Solidi Sospesi	SST	mg/l	28,00
Azoto totale	Ntot	mg/l	28,00
Azoto ammoniacale:	NH <sub>4</sub>	mg/l	12,00
Azoto Nitrico	NO <sub>3</sub>	mg/l	16,00
Fosforo	Ptot	mg/l	1,60

Dal momento che le cinetiche di crescita batteriche risultano rallentate al decrescere della temperatura in vasca, il dimensionamento delle volumetrie dei processi biologici è stato effettuato con riferimento alle condizioni di temperatura di progetto invernale, assunta pari a 12 °C. La temperatura massima estiva di 24 °C è stata invece considerata per le verifiche di dimensionamento dei sistemi di aerazione, dato che la solubilità dell'ossigeno si riduce all'aumentare della temperatura del liquame.

I principi assunti alla base della progettazione sono:

- *Massimizzazione della semplicità gestionale, in modo da non richiedere il presidio dell'impianto e limitare la presenza del personale ai soli interventi di manutenzione ordinaria e straordinari;*
- *Minimizzazione dei costi di gestione associati ai consumi energetici e di reagenti chimici, allo smaltimento dei fanghi e alle attività di manutenzione;*
- *Identificare e predisporre, già in questa fase, aree e layout per consentire che il potenziamento sia localizzato all'interno dell'area esistente;*
- Linea acque disposta su almeno due linee per consentire la massima flessibilità gestionale;
- Linea fanghi con inserimento di una adeguata stabilizzazione;
- Potenziamento dei pretrattamenti alla portata massima di impianto per ogni linea;
- Controllo delle emissioni odorigene nei locali più soggetti alla formazione di odori molesti (pretrattamenti e linea fanghi);

- Riutilizzo dei manufatti e dell'attuale impiantistica. L'ampliamento è progettato per sfruttare al massimo l'infrastruttura esistente

#### 4.4 Stato di Progetto

L'impianto sarà dimensionato per il trattamento completo di 2,00  $Q_{mn}$  (ovvero due volte la portata media nera) mentre verranno sottoposte ai trattamenti preliminari e trattamenti di disinfezione le portate fino a 4  $Q_{mn}$  (ovvero 4 volte la portata media nera). Per il monitoraggio dell'impianto, sono previsti 2 campionatori automatici fissi, uno sul pozzetto in ingresso e l'altro sul pozzetto fiscale di uscita dall'impianto nonché l'installazione in ingresso all'impianto di misuratore di portata.

La soluzione progettuale permetterà di risolvere le attuali criticità garantendo un impianto in grado di trattare i liquami dell'agglomerato in questione e di rispettare i parametri tabellari previsti dalla normativa vigente. Al termine dei lavori, l'impianto presenterà le sezioni di trattamento riportate nell'elenco sottostante:

- *Scolmatore iniziale delle portate eccedenti le  $4Q_m$  da realizzare in ingresso impianto;*
- *Adeguamento del sollevamento iniziale con realizzazione di una seconda linea di Grigliatura Grossolana a monte in adiacenza all'esistente;*
- *Adeguamento del vano di pretrattamento esistente;*
- *Nuovi Pretrattamenti su N.2 linee costituiti da Grigliatura fine automatica, Dissabbiatura, disoleazione e classificazione sabbie;*
- *Partitore di portata;*
- *Comparto di Denitrificazione su N.2 linee (esistente);*
- *Ossi-Nitrificazione biologica su N.2 linee (esistente);*
- *Nuovo comparto biologico costituito da denitrificazione/nitrificazione e comparto MBR;*
- *Defosfatazione chimica con Cloruro Ferrico;*
- *Sedimentazione finale su N.3 linee (esistente);*
- *Filtrazione a dischi su N.2 linee (esistente);*
- *Nuova disinfezione mediante sistema UV;*
- *Disinfezione di emergenza con PAA (esistente);*
- *Pozzetto di campionamento in uscita;*
- *Locale compressori ossidazione;*
- *Pozzetto di ricircolo dei fanghi;*
- *Stabilizzazione aerobica dei fanghi (da adeguare);*
- *Adeguamento dell'edificio di disidratazione dei fanghi con installazione di decanter di ultima generazione e installazione di nuovo comparto di preispessimento dinamico.*

Tutti i comparti saranno confinati all'interno di idonee strutture al fine di limitare le emissioni odorigene affinché le stesse non possano generare impatti negativi sui ricettori circostanti.

Saranno, inoltre, migliorati gli edifici servizi già esistenti in impianto.

#### **4.5 Motivazioni sulla soluzione tecnica prescelta**

Rispetto alle criticità evidenziate nel precedente paragrafo, il primo obiettivo da raggiungere deve essere quello di stabilire idonei valori a base di calcolo, sia per quanto riguarda le portate da sottoporre al ciclo biologico che per quanto attiene i valori delle acque di pioggia, e riprogrammare il funzionamento dell'impianto sulla base di detti valori, adeguando i comparti non idonei; parallelamente il progetto si pone l'obiettivo di effettuare un completo revamping di tutto quanto esistente, tramite la sostituzione di tutti gli elementi obsoleti ed ammalorati, non più utilizzabili.

Le soluzioni previste per il superamento di tali criticità vengono di seguito riportate:

- *Realizzazione di un nuovo pretrattamento a sostegno di quello esistente;*
- *Realizzazione di una nuova sezione biologica costituita da predenitrificazione/nitrificazione (per la rimozione del carico organico e di quello azotato) tramite la tecnologia del bioreattore a membrana (MBR). Tale scelta permette di evitare la realizzazione di nuovi sedimentatori finali che, vista l'assenza di aree disponibili, dovrebbero essere realizzati sul terreno adiacente all'impianto previo esproprio. L'installazione di tale sistema, inoltre, garantirebbe un refluo con caratteristiche allo scarico di gran lunga migliori rispetto ad un impianto a fanghi attivi convenzionale;*
- *Realizzazione di un nuovo comparto di disinfezione UV dimensionato per la portata massima trattabile al biologico;*
- *Adeguamento della linea fanghi mediante la realizzazione di un nuovo comparto di digestione aerobica e di un nuovo sistema di disidratazione meccanica dei fanghi.*

## 5 QUADRO AMBIENTALE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

### 5.1 Ambiente Idrico

#### 5.1.1 Reticolo Idrografico e Falda

Il bacino idrografico della Piana del Fucino è composto di numerosi canali artificiali al fine di provvedere al drenaggio delle acque, verso il canale collettore principale del Fucino (Località Le Paratoie) che raccoglie tutte le acque provenienti dalla Piana del Fucino, sia irrigue che fluviali, recapitandole nel Fiume Liri attraverso la Galleria Torlonia sotterranea.

Nonostante la notevole diminuzione delle portate sia in ingresso che in uscita dalla Piana, l'analisi del bilancio non mostra evidenze di squilibri sostanziali, grazie soprattutto al contributo delle sorgenti alimentate dagli acquiferi carbonatici circostanti la Piana.

L'area di progetto si colloca in sinistra idrografica del Fosso 2 ciò nonostante si ritiene che non vi sia alcun rapporto tra il deflusso superficiale e quello profondo.

Allo scopo di determinare le quote della falda freatica, sono stati realizzati n° 2 sondaggi geognostici, che evidenziano la presenza di acqua alla profondità di circa mt 2,40 dal p.c., anche se tale quota può subire delle variazioni in funzione delle discontinuità stratigrafiche.

Le principali variazioni di quota della superficie piezometrica dovute a cause naturali sono quelle legate alle precipitazioni atmosferiche (che rappresentano la principale ricarica dell'acquifero).

Dunque, l'acquifero superficiale del sito è rappresentato dall'orizzonte sabbioso poco addensato che parte dalla sommità del basamento argilloso fino alla quota della superficie della falda, pertanto le acque meteoriche e quelle sotterranee permeano attraverso il corpo sabbioso, dotato di una elevata permeabilità ( $K= 10^{-3}$ ;  $10^{-5}$ ) fino ai livelli argillosi.

#### 5.1.2 D.Lgs.152/06

Il Decreto Legislativo n° 152/2006, sancisce le disposizioni in materia di tutela delle acque dall'inquinamento. In particolare, l'art. 21 disciplina le distanze di rispetto per il mantenimento delle caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, nonché per la tutela dello stato delle risorse, individuando le aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta e zone di rispetto.

- *Zona di tutela assoluta: è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni; essa deve avere una estensione di almeno 10 metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e adibita esclusivamente ad opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio.*
- *Zona di rispetto: è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata. Le regioni disciplinano all'interno delle zone di rispetto le strutture o attività. In assenza dell'individuazione da parte della regione della zona*

*di rispetto, la medesima ha un'estensione di 200 mt di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione.*

In relazione all'area in progetto, si evidenzia che per un raggio di circa 200 mt intorno all'area di progetto non si riscontra la presenza di sorgenti, opere di derivazione o pozzi di acque potabili.

L'attività in progetto non comporta alcuna modifica allo scorrimento delle acque superficiali e all'idrogeologia, dal momento che le aree di intervento non sono sede di rete idrografica superficiale né vi si individuano emergenze idriche e/o acque sorgentizie di alcun genere. Per tali propositi, sono ragionevolmente da escludere ipotesi di inquinamento diretto delle acque superficiali e sotterranee imputabili all'attività in oggetto.

Inoltre, le operazioni per la realizzazione e l'esercizio dell'impianto dovranno essere condotte in modo da non interferire e comunque non inquinare la sottostante falda acquifera.

### 5.1.3 Monitoraggio Acque

Come già riportato nel Capitolo 3.4.5, nel bacino idrografico della Piana del Fucino non sono presenti canali artificiali d'interesse, ma un unico canale artificiale significativo rappresentato dal Canale Collettore del Fucino (Località Le Paratoie) che raccoglie tutte le acque provenienti dalla Piana del Fucino, sia irrigue che fluviali e quindi anche quelle del Fosso2, che è il canale recettore dell'impianto di depurazione.

Al fine della caratterizzazione qualitativa dei canali artificiali, sono riportati i risultati derivati dal monitoraggio, effettuato negli anni 2004–2005, dell'unico canale artificiale significativo presente nel bacino della Piana del Fucino. Per il calcolo degli Indici di Qualità si fa riferimento, come previsto dall'Allegato 1 del D.Lgs 152/99, alla Classe di Qualità relativa unicamente al Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (L.I.M.). Lo Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA) relativo al biennio di monitoraggio a regime (2006) è classificato come **Classe 4**, mentre lo Stato Ambientale (SACA) rilevato nello stesso periodo risulta **scadente**.

Denominazione canale	Codice stazione	Portata media (m <sup>3</sup> /sec)	Punteggio LIM	Classe LIM	Stato di qualità ambientale*
Canale Collettore del Fucino (Loc. Le Paratoie)	N005c00301	-	85	4	Scadente

Si riporta di seguito il 75° percentile dei valori dei parametri relativi all'indice L.I.M. (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori) per il canale monitorato (biennio 2004-2005).

Nel Canale Collettore del Fucino, posto in Località Le Paratoie, si registrano livelli di qualità alterati per la maggior parte dei parametri macrodescrittori. La Classe di Qualità risulta essere, pertanto, "Scadente", a causa soprattutto della intensa attività antropica che caratterizza la Piana.

Stazione N005c00301 - Canale Collettore del Fucino (Loc. Le Paratoie)			
2006	Unità di misura	75° percentile	Punteggio
100-O <sub>2</sub>	(% sat)	50,75	5
B.O.D. <sub>5</sub>	O <sub>2</sub> mg/l	8	20
C.O.D.	O <sub>2</sub> mg/l	19,50	10
Azoto ammoniacale	mg/l	1,43	10
Azoto nitrico	mg/l	3,95	20
Fosforo totale	mg/l	0,39	10
Escherichia coli	UFC/100 ml	6375	10
<b>SOMMA</b>			<b>85</b>
<b>LIM</b>			<b>4</b>

Per quanto riguarda le acque sotterranee, sono state campionate (le acque di falda), tramite prelievi (il 30/03/2022) statici direttamente dai piezometri, previamente installati nel sondaggio S1 e S2 (Fig.5-2). I risultati relativi ai campioni di acqua prelevati nei 2 piezometri (**Rapporti di prova n° 817-22, n° 818-22**) evidenziano che i valori delle concentrazioni degli elementi analizzati **rientrano** nei limiti di cui alla Tabella 2 Allegato 5 alla parte IV D.Lgs 152/06. Di seguito vengono riportati i relativi rapporti di prova.



LAB N° 1233 L

**RAPPORTO DI PROVA N° 817-22**

Data emissione 11/04/2022

Spett.  
TECHNOSOIL s.r.l.  
Contrada Zappino, 47  
85027 SCAFA (PE)

Tipo campione Acque sotterranee §  
Data ricevimento campione 01/04/2022  
Descrizione campione ACQUA SOTTERRANEA S1 §  
Luogo del prelievo Ersi Abruzzo-Adeguamento infrastrutture servizio fognatura e depurazione, AVEZZANO (AQ) § Data prelievo 30/03/2022 §  
Campionatore Vs.personale § – a cura del cliente  
Piano di campionamento . N.A.  
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme  
Temperatura in ricezione (°C) 5,0  
Conservazione campione Giorni 4

Protocollo Campione 817/1 del 01/04/22 Data Inizio Prove 01/04/2022 Data Fine Prove 11/04/2022

**Etichetta/Lotto**

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	3,6	≤ 10	15206so
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,050	≤ 5	15206so
COBALTO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	2,1	≤ 50	15206so
CROMO TOTALE	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,10	≤ 50	15206so
CROMO ESAVALENTE*	APAT CNR IRSA 3150 C Mar 29 2003 Spettrofotometria UV-VIS	µg/L	< 0,50	≤ 5	15206so
MERCURIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,050	≤ 1	15206so
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	3,1	≤ 20	15206so
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,10	≤ 10	15206so
RAME	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	0,56	≤ 1000	15206so
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	20,2	≤ 3000	15206so
IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano)*	APAT CNR IRSA 5150 B2 Mar 29 2003 FTHR	µg/L	< 10	≤ 350	15206so
AMIANTO fibre (fibre >A 10 nm)*	IRSA CNR App. 3 Q.64 Vol.3 MOCP	fibre/L	< 30		

(\*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**Note e riferimenti legislativi**

15206so = D. LGS 152/2006 s.m.i. - Allegato 5, Tabella 2: Concentrazione soglia di contaminazione delle acque sotterranee.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Per le acque sotterranee i valori dei metalli, analizzati con il metodo di Prova UNI EN ISO 17294-2:2016, sono espressi come "metalli disciolti" in quanto filtrate a 0,45 micron nella fase di campionamento, come stabilito dalla Circolare ISS Prot. N° 0023005 del 16/04/2008.

**NOTE TECNICHE** Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 17294-2:2016, il recupero del CRM o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 80% e 120% così come previsto dal metodo e dal sistema di qualità del laboratorio. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Si specifica che i parametri sono stati processati entro 24 ore, o comunque entro i tempi stabiliti dai rispettivi metodi analitici, dalla data di accettazione in laboratorio.





LAB N° 1233 L

**RAPPORTO DI PROVA N° 818-22**

Spett.  
TECHNOSOIL s.r.l.  
Contrada Zappino, 47  
85027 SCAFA (PE)

Data emissione 11/04/2022

Tipo campione Acque sotterranee §  
Data ricevimento campione 01/04/2022  
Descrizione campione ACQUA SOTTERRANEA S2 §  
Luogo del prelievo Ersi Abruzzo-Adeguamento infrastrutture servizio fognatura e depurazione, AVEZZANO (AQ) §  
Data prelievo 30/03/2022 §  
Campionatore Vs.personale § – a cura del cliente  
Piano di campionamento : N.A.  
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme  
Temperatura in ricezione (°C) 5,0  
Conservazione campione Giorni 4

Protocollo Campione 818/1 del 01/04/22 Data Inizio Prove 01/04/2022 Data Fine Prove 11/04/2022

**Etichetta/Lotto**

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Incertezza	Valori di Riferim.	Riferimento
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	9,2	+/- 1,2	≤ 10	15206so
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,050		≤ 5	15206so
COBALTO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	0,47		≤ 50	15206so
CROMO TOTALE	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,10		≤ 50	15206so
CROMO ESAVALENTE*	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003 Spettrofotometria UV-VIS	µg/L	< 0,50		≤ 5	15206so
MERCURIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,050		≤ 1	15206so
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	1,2		≤ 20	15206so
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,10		≤ 10	15206so
RAME	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,50		≤ 1000	15206so
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	4,8		≤ 3000	15206so
IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano)*	APAT CNR IRSA 5150 B2 Man 29 2003 FTHR	µg/L	< 10		≤ 350	15206so
AMIANTO fibre (fibre >A 10 mm)*	IRSA CNR App. 3 Q.64 Vol.3 MOCF	fibre/L	< 30			

(\*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**Note e riferimenti legislativi**

15206so = D. LGS 152/2006 s.m.i. - Allegato 5, Tabella 2: Concentrazione soglia di contaminazione delle acque sotterranee.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Per le acque sotterranee i valori dei metalli, analizzati con il metodo di Prova UNI EN ISO 17294-2:2016, sono espressi come "metalli disciolti" in quanto filtrate a 0,45 micron nella fase di campionamento, come stabilito dalla Circolare ISS Prot. N° 0023005 del 16/04/2008.

Nell'analisi di conformità in mancanza di norme, regolamenti o specifiche del Cliente il laboratorio ha deciso di emettere eventuali giudizi di conformità basati sul confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di fiducia del 95%

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 17294-2:2016, il recupero del CRM o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 80% e 120% così come previsto dal metodo e dal sistema di qualità del laboratorio. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Si specifica che i parametri sono stati processati entro 24 ore, o comunque entro i tempi stabiliti dai rispettivi metodi analitici, dalla data di accettazione in laboratorio.

Mod. DS 11 Rev. 00 2019

Pagina 1 di 2

ECO-SERVIZI 2 s.r.l. - LABORATORIO CHIMICO AMBIENTALE

Sede: 65010 SPOLTORE (PE) - Via Tratturo, sn. - Tel. - Fax: 085-4154593 - Cod. Fisc. e P. IVA: 01457110680 Cap.soc. € 90.000 i.v. Iscrizione REA Pescara n. 98213 - Sito web: www.eserv2.it - e-mail: eserv2@tin.it - pec: info@pec.eserv2.it



LAB N° 1233 L

### SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 818-22

N.A. = Non Applicabile; In quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.  
< n° = ove non diversamente specificato, Indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa di zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente.

Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, il risultato, così come espresso in unità di misura (es.superficie), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi, così come pervenuto in Laboratorio.  
Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo  
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1  
7B915L/743  
0010004491  
241.7TJ4XMJ  
uuAJktZoKes  
cw9P4OUI=

Il risultato digitale è da  
interpretare solo sul report  
del test. Il codice di controllo  
è: SNTSFN53T1  
Il numero di prova è: 7B915L/743  
Il numero di cliente è: 0010004491  
Il numero di cliente è: 241.7TJ4XMJ  
Il numero di cliente è: uuAJktZoKes  
Il numero di cliente è: cw9P4OUI=

#### **5.1.4 Impatto stimato**

Considerando i dati ricavati dal monitoraggio e conoscendo l'attuale situazione del sistema di depurazione esistente, si ritiene che la qualità delle acque del Fosso 2 perlomeno sia sufficiente.

Dal momento che le opere in progetto andranno ad adeguare e migliorare le capacità di depurazione di un impianto esistente, adottando anche una nuova struttura per la sterilizzazione delle acque depurate prima della restituzione finale (con rendimento elevato e buona affidabilità) e il ricorso a tecnologie più performanti (ultrafiltrazione a membrana), si ritiene che gli interventi non solo non determineranno alcun impatto negativo sul corpo idrico recettore, ma si avrà senz'altro una miglioria sulle caratteristiche chimico-fisiche delle acque restituite, con un vantaggio per la qualità generale del tratto fluviale.

Le acque di restituzione dell'impianto, infatti, adeguatamente trattate, sterilizzate e monitorate, verranno reimmesse nel Fosso2 con caratteristiche compatibili con quanto disposto dalle Direttive Europee (Tabella 1 e 3 dell'All.5 del D.Lgs. 152/99 e seg.). I fanghi di depurazione, al contrario, verranno opportunamente smaltiti ai sensi della normativa vigente.

Si stima, pertanto, che non vi sarà un impatto negativo sull'ambiente idrico, ma anzi l'impatto sarà assolutamente positivo, elevato e di carattere permanente sulle caratteristiche ecologiche e ambientali delle acque superficiali e profonde.

### **5.2 Atmosfera**

#### **5.2.1 Condizioni climatiche del sito**

L'area in studio ricade nella fascia intra-montana dell'Appennino Abruzzese, caratterizzata da una temperatura media annua di 11.7°C, con valori medi minimi in gennaio (2°) e valori medi massimi in luglio (21.3°). Le escursioni termiche giornaliere possono essere anche molto elevate.

Nella media di 50 anni la piovosità registra un valore annuo di circa 750 mm con massimi in autunno e primavera. In inverno la neve è frequente e può permanere al suolo per diversi giorni.

Il clima è continentale, rientrante nella classe Df, secondo la classificazione di Koppen (1936).

## TABELLA CLIMATICA AVEZZANO

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Medie Temperatura (°C)	1.3	1.5	4.8	8.6	12.8	17.5	20.3	20.7	15.6	12	7	2.6
Temperatura minima (°C)	-2.1	-2.4	0.3	3.7	7.6	12.3	15.2	15.7	11.2	8	3.5	-0.7
Temperatura massima (°C)	5	5.5	9.3	13.4	17.5	22.2	25.2	25.7	20.1	16.2	10.7	6.1
Precipitazioni (mm)	90	93	102	113	95	59	43	41	91	117	151	121
Umidità(%)	80%	78%	77%	74%	73%	67%	60%	59%	70%	77%	82%	82%
Giorni di pioggia (g.)	8	8	9	10	9	7	5	6	8	8	9	9
Ore di sole (ore)	4.5	4.9	6.0	7.4	8.9	10.9	11.6	10.9	8.1	6.1	4.6	4.4

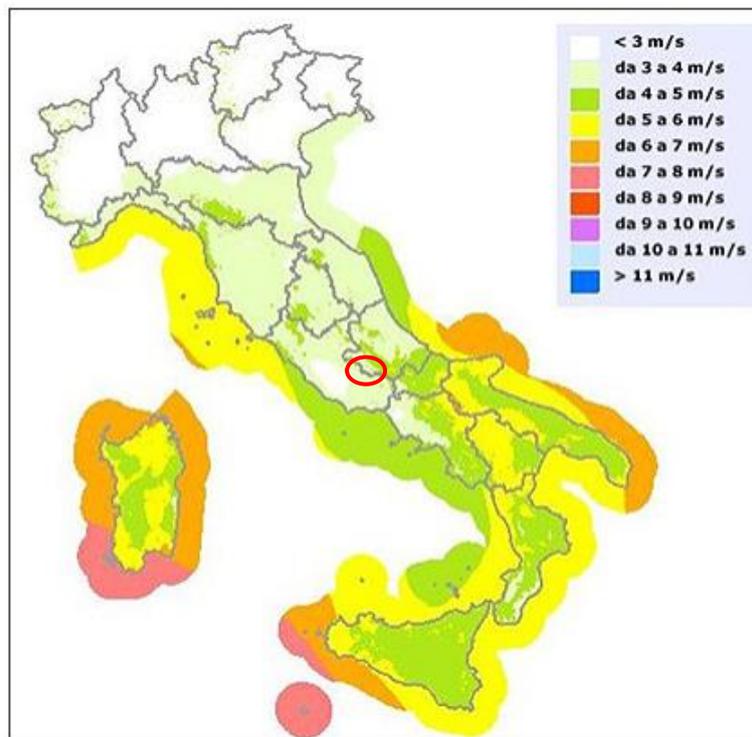
Esiste una differenza di 110 mm tra le Pioggia del mese più secco e quelle del mese più piovoso. Durante l'anno le temperature medie variano di 19.4 °C.

L'umidità relativa più bassa nel corso dell'anno è ad Agosto (59.15 %). Il mese con la più alta umidità è Novembre (81.85 %).

5-1 - Tabella Climatica di Avezzano

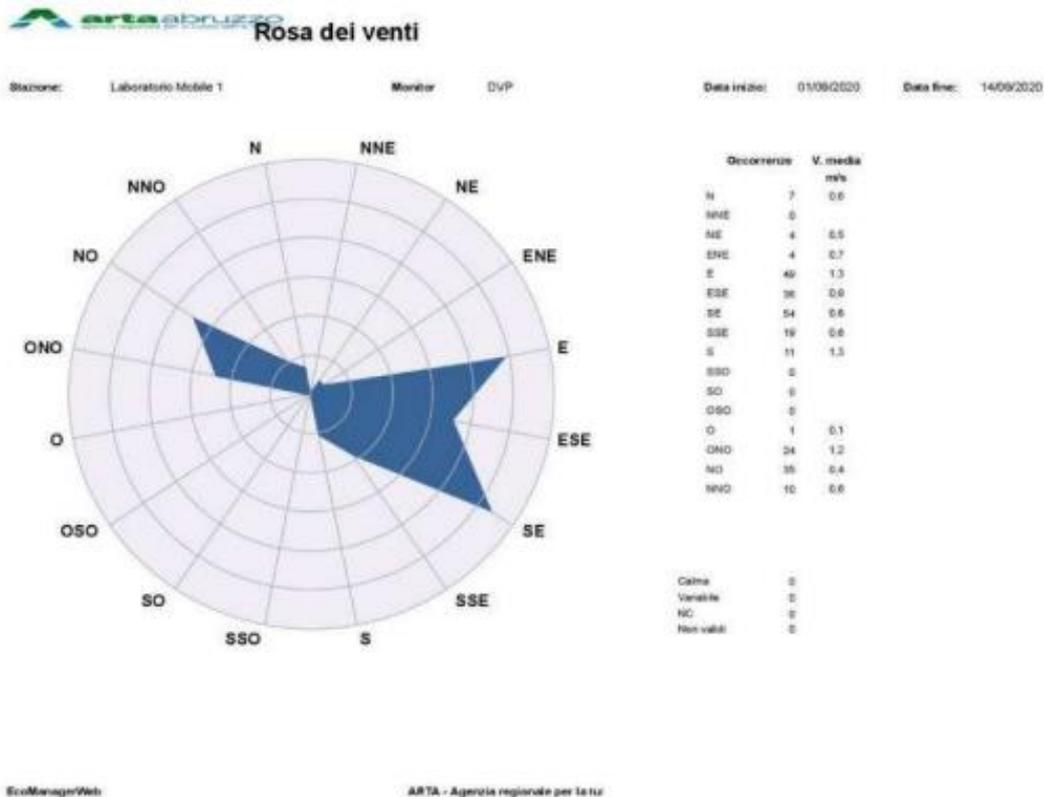
### 5.2.2 Vento

Dall'analisi dell'Atlante Eolico dell'Italia con mappa della velocità media annua del vento a 25 metri s.l.t./s.l.m. elaborata da RSE in collaborazione con il Dipartimento di Fisica dell'Università di Genova nell'ambito della Ricerca di Sistema, l'area vasta risulta interessata mediamente da ventosità nel range 3 - 5 m/s all'anno.



5-2 –Mappa della velocità media del vento a 25 metri s.l.t e fino a 40 km dalla costa. Area di Avezzano in rosso.

Nel territorio di Avezzano, i venti prevalenti provengono dai quadranti meridionali, spirando in direzione SE. Secondo una recente campagna di monitoraggio della regione Abruzzo, effettuata nel 2020, Avezzano è caratterizzata da valori di Velocità del Vento relativamente bassi. Di seguito viene riportata, a titolo di esempio, la rosa dei venti registrati nel periodo di misura 1-14 settembre 2020.



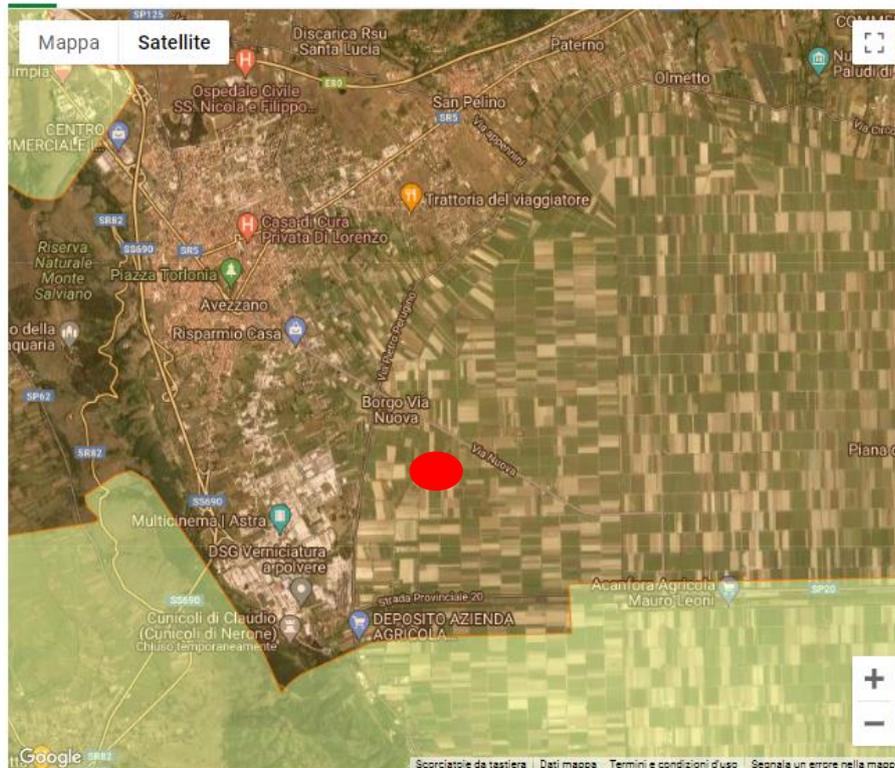
5-3 –Rosa dei venti rilevati nel periodo di misura ad Avezzano – zona ind.le, nel periodo 1 -14 settembre 2020

### 5.2.3 Qualità dell'aria

Per quanto concerne la qualità dell'aria, sono state effettuate, ad opera dell'ARTA Abruzzo, delle indagini di misura. In base ai dati rilevati, la qualità dell'aria nella zona in cui è localizzato il depuratore risulta fortemente influenzata dalla pressione antropica.

Indice qualità dell'aria

IQA PM10 PM2.5 NO2 CO SO2 O3 O3\* C6H6 CO2



Legenda IQA:

- Non Disponibile
- Buona
- Accettabile
- Mediocre
- Scadente
- Pessima
- parametro non rilevato dalla stazione

Indice Qualità dell'Aria

L'indice di qualità dell'aria (IQA) è un indicatore che permette di fornire una stima immediata e sintetica sullo stato dell'aria. Non esiste un modo univoco di definire un tale indice ed attualmente sono adoperate in Italia ed in Europa diverse formulazioni che tengono conto delle concentrazioni misurate, stimate o previste di un numero variabile di inquinanti che hanno effetti sulla salute, specialmente di tipo respiratorio, cardiaco e cardiovascolare. [Approfondisci](#)

Legenda  
Zone omogenee:  
per maggiori info

Agglomerato Chieti - Pescara	Maggiore Pressione Antropica	Minore Pressione Antropica
---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------

5-4 –Mappa Indice Qualità dell'Aria. Area di Depuratore in rosso.

## 5.2.4 Soglie di percettibilità

È possibile percepire una sostanza odorigena solamente quando raggiunge una concentrazione minima detta “soglia di percettibilità”, definita su base statistica come la concentrazione minima (ATC o Absolute Threshold Concentration) percepibile dal 50% del gruppo di persone preposte all’analisi olfattiva. S’indica con il termine ORTC (Odor Recognition Threshold Concentration) la concentrazione minima percepita dal 100% del gruppo di persone preposte all’analisi olfattiva.

La concentrazione a cui corrisponde la soglia di percettibilità varia a seconda delle sostanze e delle loro caratteristiche chimiche, ma può anche variare notevolmente da un soggetto all’altro in relazione all’età, allo stato di salute, alla sensibilità individuale; la soglia di percettibilità può inoltre modificarsi durante una esposizione prolungata alle sostanze odorigene a causa di fenomeni di assuefazione, adattamento o fatica.

È necessario relazionare la concentrazione di una sostanza odorigena con l’intensità della sensazione provocata: la “soglia di discriminabilità” corrisponde al minimo incremento di concentrazione di una sostanza in corrispondenza del quale il 50% dei rilevatori percepisce una differenza di odore.

Un parametro indicativo della capacità di diffusione dell’odore di una determinata sostanza è l’O.I. (Odor Index), definito come il rapporto tra la concentrazione della sostanza espressa in ppm e la concentrazione minima percepita dal 100% del gruppo di persone preposte all’analisi olfattiva.

Occorre evidenziare che l'Odor Index combina diffusibilità della sostanza, espressa dalla tensione di vapore, e capacità odorigena, espressa dall'ORTC; l'uso di questo parametro permette dunque di considerare in modo adeguato anche quelle sostanze come lo xilene che sono fortemente odorose ma presentano basse tensioni di vapore, o viceversa sostanze dotate di tensioni sufficientemente elevate ma che non danno sensazione di odore.

Di per sé gli odori sgradevoli non vengono considerati patogeni, ciò spiega il perché l'argomento non presenta al giorno d'oggi una vasta letteratura; tuttavia, la presenza di cattivi odori altera l'equilibrio psicofisico della persona, producendo uno stato di malessere tale da condizionarne il comportamento. Il primo effetto nocivo riscontrabile è pertanto collegato alla sensazione odorosa sgradevole che può altresì provocare delle attività riflesse a livello gastrico, salivare, cutaneo.

### 5.2.5 Soglie di tossicità

Lo studio della tossicità comporta l'esame degli effetti in funzione della concentrazione. Per gli ambienti di lavoro, si fa usualmente riferimento al parametro TLV (Threshold Limit Value): esso indica la massima concentrazione a cui un lavoratore può essere esposto durante la vita lavorativa (convenzionalmente 8 ore al giorno, 5 giorni alla settimana e 50 settimane l'anno) senza incorrere in effetti patogeni.

Nel caso delle sostanze odorose, è utile confrontare il valore di soglia di percettibilità olfattiva (OT) con il TLV; le sostanze con rapporto inferiore a 1 verranno percepite all'olfatto prima di determinare i propri effetti tossici, viceversa le altre.

Nel Manuale APAT (2003) relativo ai "Metodi di Misura delle Emissioni Olfattive", vengono riportati i principali analiti presenti negli impianti di trattamento, con le relative soglie di odore e di tossicità (vedi tabella seguente).

Di alcuni composti, sono noti gli effetti tossici. Tra questi, i composti solforati, quelli azotati ed altri composti organici di diversa natura.

#### a) Prodotti solforati

I composti solforati sono le sostanze più frequentemente rilevate, in presenza di condizioni anaerobiche nell'acqua o nei rifiuti. Il composto più diffuso è sicuramente l'idrogeno solforato.

Altri composti solforati, molto frequentemente causa di emissioni odorose sono i mercaptani, rilevabili anche a concentrazioni molto basse. Le forme più diffuse sono i metil ed etilmercaptani. Un altro gruppo di composti spesso presenti negli impianti sono i solfuri organici (in particolare dimetilsolfuro, dietilsolfuro). La produzione di mercaptani e solfuri organici deriva dalla degradazione delle proteine, che porta alla formazione di amminoacidi solforati o dalla reazione dell'idrogeno solforato con alcuni chetoni insaturi.

Tabella 3.7: Analiti rilevati negli impianti di depurazione			
	Soglia di percectibilità ATC (mg/m <sup>3</sup> )	TLV (mg/m <sup>3</sup> )	ATC/TLV
<b>Solforati</b>			
Idrogeno solforato	0,00066	14 4,7	E -05
Metilmercaptano	0,0042	1	0,0042
Etilmercaptano	0,0025	1,25	0,002
Dimetilsolfuro	0,0025	-	-
<b>Azotati</b>			
Ammoniaca	33	18	1,8333
Metilammina	0,027	12	0,00225
Dimetilammina	0,085	18	0,004722
Trimetilammina	0,0005	24	2,8 E -05
Piridina	0,067	15	0,004467
<b>Aldeidi</b>			
Formaldeide	1,2	3	0,4
Acetaldeide	0,38	180	0,00211
Acroleina	0,49	0,25	1,96
<b>Chetoni</b>			
Acetone	240	2400	0,1
Metiletilchetone	29	590	0,04915
<b>Acidi organici</b>			
Acido acetico	2,5	25	0,1
Acido butirrico	0,004	-	-

#### b) Prodotti azotati

Il composto più comunemente riscontrabile è l'ammoniaca, gas incolore dal caratteristico odore estremamente pungente, particolarmente legato al problema del trattamento dei fanghi oltre al già visto compostaggio. Le ammine sono riscontrate negli effluenti e nei rifiuti e sono fonte di odori nauseabondi. Alcune possono essere presenti originariamente nei liquami in quanto prodotti di escrezione dell'urina; altri composti azotati si formano per decarbossilazione degli amminoacidi delle proteine, allorché il pH scende sotto 6.

#### c) Altri prodotti

Un gran numero di prodotti organici maleodoranti formati nella fermentazione degli zuccheri o nella decomposizione dei grassi possono essere presenti in concentrazione più o meno grande nei liquami sotto forma di acidi grassi, aldeidi, chetoni, esteri e alcoli.

### 5.2.6 Identificazione delle fonti di emissione esterne e interne all'area d'impianto

Mentre per gli effluenti liquidi di un impianto per la depurazione dei reflui sono chiari gli obiettivi da ottenere e le norme applicabili, così non è per le emissioni di sostanze odorigene: infatti, in questo caso, manca completamente una linea guida dell'Unione Europea, nazionale o regionale generalmente ed univocamente applicabile.

Recentemente, nel Febbraio 2010, sono state pubblicate le linee guida della Regione Lombardia "*Linea guida per la caratterizzazione, l'analisi e l'autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno - Emissioni odorigene in atmosfera da impianti di depurazione reflui*" che si applica agli impianti di depurazione reflui idrici che esercitano attività di depurazione di acque reflue domestiche, industriali e urbane (cfr. art. 74 c. 1 lettere g), h) e i) del D.Lgs.152/06), ed agli

impianti di depurazione di rifiuti liquidi riconducibili ai punti 5.1 e/o 5.3 dell'allegato I del D.Lgs. 59/05.

Il documento esegue una classificazione delle fasi di processo al fine di tenere conto dell'impatto olfattivo relativo alle singole fasi e accorpendo pertanto fasi tecnologicamente diverse purché caratterizzate da emissioni odorigene simili.

Attività considerata	Fasi del processo e fonti emissive	Inquinanti odorigeni
Trattamento reflui liquidi	Arrivo e sollevamento refluo urbano e scarico bottini o autobotti	- solfuro di idrogeno;
	Pretrattamenti	- ammoniaca;
	Sedimentazione primaria	- composti organici contenuti zolfo;
	Ossidazione biologica	- composti organici ridotti dello zolfo;
	Nitrificazione	- ammine;
	Denitrificazione	- indolo e scatolo;
	Sedimentazione secondaria	- acidi grassi volatili;
Trattamento fanghi e produzione di energia	Trattamenti finali	- altri composti organici.
	Ispessimento	
	Trattamenti meccanici (nastro/filtro pressatura, centrifugazione)	
	Trattamenti termici (essiccazione)	
	Digestione anaerobica	
	Adduzione trattamento biogas	

Gli interventi di progetto prevedono la realizzazione di un sistema di trattamento delle emissioni odorigene, afferenti a punti di criticità individuati sull'impianto. Tuttavia, l'unico punto individuabile di una certa criticità è rappresentato dal locale (chiuso) di disidratazione dei fanghi, giacché in esso si configura una emissione convogliata.

In altre zone dell'impianto, comunque non soggette a setticità, si presentano solo emissioni diffuse, dunque non facilmente convogliabili, ma comunque, non percepibili olfattivamente.

Nel primo caso si elimina l'impatto odorigeno attraverso sistemi di trattamento aria.

A titolo esemplificativo, nella seguente tabella sono riportati valori tipici di emissione odorigena desunti dalla letteratura esistente e relativi alle diverse fasi di trattamento di un impianto di depurazione (Capelli et al. 2009):

Fasi del processo	Valore medio di $c_{od}$ ( $ou_E/m^3$ )	Range di $c_{od}$ ( $ou_E/m^3$ )	OEF medio ( $ou_E/(m^3 \text{ di refluo})$ )
Arrivo reflui	2'300	100 – 100'000	11'000
Pre-trattamenti	3'800	200 – 100'000	110'000
Sedimentazione primaria	1'500	200 – 20'000	190'000
Denitrificazione	230	50 – 1'500	9'200
Nitrificazione	130	50 – 200	7'400
Ossidazione	200	50 – 1'000	12'000
Sedimentazione secondaria	120	50 – 500	13'000
Trattamenti chimico-fisici	600	200 – 3'000	8'300
Ispessimento fanghi	1'900	200 – 40'000	43'000
Stoccaggio fanghi	850	100 – 5'000	8'300

Altri dati di letteratura (APAT 2003) riportano i valori odorimetrici delle emissioni provenienti da un impianto di trattamento reflui e gli stessi dopo trattamenti specifici effettuati per diminuire l'impatto

olfattometrico (adsorbimento, degradazione). Una classificazione che è stata proposta per tali emissioni è la seguente:

- classe 1: aria con basso carico di odore proveniente da edifici o da bacini di raccolta (500 O.U./m<sup>3</sup>);
- classe 2: aria con alto carico di odore proveniente dall'acqua di percolazione (5.000 O.U./m<sup>3</sup>);
- classe 3: casi speciali per processi particolari (10.000 O.U./m<sup>3</sup>).

Pur nella consapevolezza della difficoltà di quantificare il ruolo delle diverse fasi, è interessante osservare che quanto sopra riportato conferma l'importanza di alcuni comparti rispetto ad altri ed evidenziano al contempo l'ampiezza degli intervalli di variazione. In linea generale, nelle sezioni di ricevimento acque reflue di fognatura e rifiuti liquidi ed in quella dei trattamenti preliminari si riscontrano diverse condizioni/operazioni favorevoli allo sviluppo di odori, generati principalmente dalle sostanze disciolte presenti nei liquami.

Si deve considerare che il fenomeno è governato dalla diffusione di sostanze disciolte in fase liquida e dal trasferimento di massa all'interfaccia gas-liquido: lo scarico del collettore in entrata all'impianto, i misuratori di portata, il pompaggio/sollevamento, la grigliatura, la preareazione favoriscono il trasporto per diffusione turbolenta nella fase liquida, aumentano la superficie di contatto gas-liquido e di conseguenza la velocità di trasferimento/rilascio delle sostanze disciolte dall'acqua all'aria.

Nelle zone di calma tali fenomeni sono più limitati. Nei sedimentatori primari un contributo dal 10 al 30% dell'emissione odorigena viene attribuito alla superficie del liquido, mentre la quota restante è attribuita al dispositivo di sfioro (Tordini, 2010).

Per quanto riguarda, invece, i trattamenti secondari, i processi di depurazione aerobica a fanghi attivi, se ben gestiti e se ben ossigenati, non creano problemi: questa tipologia di impianto biologico, sotto questo aspetto, fornisce molte più garanzie rispetto ad esempio a filtri percolatori, dove al contrario si possono instaurare spesso microambienti non ossigenati, come conseguenze della formazione di depositi fangosi diventando così sede di produzione di cattivi odori.

Per quanto riguarda, invece, la linea fanghi l'operazione di ispessimento dei fanghi libera una grande quantità di cattivi odori a causa della durata del tempo necessario a questo trattamento. Se i fanghi sottoposti ad ispessimento sono stati precedentemente stabilizzati aerobicamente o anaerobicamente allora la produzione di odori è più contenuta.

La digestione anaerobica, nonostante comporti la produzione di quantità rilevanti di idrogeno solforato, tuttavia non provoca impatti da odore perché avviene in ambiente completamente escluso da ogni rapporto con l'aria.

Al contrario, la stabilizzazione aerobica che avviene con rimescolamento del fango comporta la liberazione nell'aria di sostanze osmogene.

Alla luce di quanto riportato è comprensibile, pertanto, che l'emissione di odori possa variare fortemente da impianto ad impianto. Molteplici sono, infatti, i fattori che interferiscono sulla tipologia e intensità degli odori emessi: temperatura, concentrazione chimica del liquame, lunghezza della rete

fognaria, condizioni climatiche nonché i trattamenti di depurazione ed i dispositivi impiantistici utilizzati.

### 5.2.7 Impatto dell'impianto sull'atmosfera

Per la stima delle diffusioni odorigene del depuratore di Avezzano, si è fatto riferimento alle indicazioni riportate nelle *“linee guida per la caratterizzazione, l'analisi e l'autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno – emissioni odorigene in atmosfera da impianti di depurazione reflui”*.

In particolare, sono stati stimati i fattori di emissione dell'odore, che rappresentano un metodo semplice per stimare le emissioni di odore di un impianto sulla base di un indice di attività che deve essere rappresentativo della tipologia di impianto considerato e associato alla quantità di odore emessa.

Un valore di portata di odore che può essere preso come riferimento indicativo al fine di valutare l'opportunità di chiudere le vasche, prevedendo eventualmente il convogliamento e il trattamento degli effluenti provenienti da ciascuna delle fasi caratteristiche degli impianti di depurazione reflui è 10'000 ouE/s.

Si intende evidenziare che i risultati sono stati ottenuti da dati empirici ricavati dal confronto dei dati presenti in bibliografica. Emerge pertanto che alcune sezioni, potrebbero superare la soglia di valore prevista dalle Linee Guida della Regione Lombardia.

Fasi del processo	Valore medio di $c_{od}$ (ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> )	Range di $c_{od}$ (ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> )	OEF medio (ou <sub>E</sub> /(m <sup>3</sup> di refluo))
Arrivo reflui	2'300	100 – 100'000	11'000
Pre-trattamenti	3'800	200 – 100'000	110'000
Sedimentazione primaria	1'500	200 – 20'000	190'000
Denitrificazione	230	50 – 1'500	9'200
Nitrificazione	130	50 – 200	7'400
Ossidazione	200	50 – 1'000	12'000
Sedimentazione secondaria	120	50 – 500	13'000
Trattamenti chimico-fisici	600	200 – 3'000	8'300
Ispessimento fanghi	1'900	200 – 40'000	43'000
Stoccaggio fanghi	850	100 – 5'000	8'300

Nell'ultima colonna sono riportati i fattori di emissione dell'odore (OEF – Odour Emission Factor) calcolati per ciascuna fase ed espressi in unità odorimetriche per metro cubo di refluo trattato.

Per lo studio delle emissioni sono state valutate tutte le sorgenti convogliate e diffuse che contribuiscono all'impatto olfattivo dell'impianto oggetto di intervento nello stato di fatto e successivamente nello stato di progetto.

Per calcolare il fattore di emissione di odore per le sorgenti convogliate si è tenuto conto della concentrazione massima di emissione al camino di 300 ou/m<sup>3</sup> ( $C_{lim}$ ), raggiungibile con moderni sistemi di trattamento aria, moltiplicando detto valore per la portata volumetrica nominale dell'impianto di deodorizzazione considerato.

Nello stato situazione dello stato di fatto non sono presenti impianti di deodorizzazione. Nella configurazione di progetto, invece, si prevede l'installazione di n.3 impianti di deodorizzazione. Uno a servizio dei pretrattamenti e due a servizio della linea fanghi.

Il calcolo dell'emissione convogliata risulta pertanto essere data dal rapporto:

$$Q_{od,conv\ xx} = Q_{aria} \cdot C_{lim}$$

Per calcolare il flusso specifico di odore per ciascuna fase di trattamento dell'impianto, per le emissioni diffuse, si è partiti dal calcolo della portata di odore, secondo il seguente calcolo:

$$OER_R = Q_{refluo} \cdot OEF_{medio}$$

L'OER relativo ad un impianto di trattamento reflui può essere ottenuto come prodotto fra la capacità di trattamento dell'impianto e la somma degli OEF relativi a ciascuna delle fasi presenti nell'impianto considerato. Se qualcuna delle fasi è condotta al chiuso con un sistema di convogliamento e trattamento degli effluenti, l'OER effettivo deve essere calcolato considerando l'efficienza del sistema di abbattimento adottato.

Il flusso specifico di odore, pertanto, è calcolato dividendo la portata di odore ( $Q_{od}$ ) per l'area della superficie emissiva esposta all'atmosfera.

#### 5.2.5.1. Stato di fatto

Di seguito, si riportano le tabelle riassuntive delle caratteristiche delle sorgenti presenti all'interno dell'impianto nella configurazione dello stato di fatto.

Sorgenti		Geometria della sorgente		OEF medio	Portata di odore	Flusso specifico di odore
descrizione	tipologia	Superficie (mq)	Altezza punto di emissione (m)	ouE/(mc di refluo)	oue/s	oue/s·mq
Vano Arrivo liquami + sollevamento	Diffusione aerata	66,80	-	11000	1436,11	21,50
Pretrattamenti	Diffusione aerata	186,89	3,50	50000	6527,78	34,93
Ox-Nitrificazione	Diffusione aerata	977,12	4,09	12000	1566,67	1,60
Denitrificazione	Diffusione aerata	338,00	4,64	9200	1201,11	3,55
Sedimentazione secondaria	Diffusione aerata	868,15	3,26	13000	1697,22	1,95
Trattamenti chimico-fisici	Diffusione aerata	236,28	< 1,50	8300	1083,61	4,59
Ispessimento+Digestione fanghi	Diffusione aerata	362,62	4,30	43000	5613,89	15,48
Area Stoccaggio fanghi	Diffusione aerata	30,81	-	8300	1083,61	35,17

5-5 - Caratteristiche delle sorgenti di emissione odorigena nella configurazione dello stato di fatto

Da tale analisi, si evince che nessuna area in particolare per l'impianto di Avezzano risulta essere critica da un punto di vista delle emissioni odorogene.

#### 5.2.5.2. Stato di progetto

### Fase di cantiere

Le tipologie di impatto che generalmente si producono con le attività di cantiere possono schematizzarsi come:

- emissioni da processi di lavoro, che comportano la formazione, lo sprigionamento e/o il sollevamento di polveri, polveri fini, fumo;
- emissioni da motori, costituite da polveri fini, NO<sub>x</sub>, CO e CO<sub>2</sub>, COV.

Le fasi di lavorazione potenzialmente produttrici di polveri ed emissioni possono essere schematicamente raggruppate nelle seguenti tipologie:

- lavorazioni vere e proprie (attività di scavo, di costruzione, ecc.);
- trasporto o stoccaggio di inerti.

Per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico dovuto al transito dei veicoli, le sostanze immesse sono i tipici inquinanti originati da veicoli a motore (CO, NO<sub>x</sub>, COV, Pm10), a cui si aggiungono le polveri totali. La tipologia di polveri e il loro quantitativo dipendono dal tipo di manto stradale che caratterizza le piste di cantiere. In presenza di asfalto, le polveri (non di origine motoristica) sono determinate da eventuali perdite di carico, dalla non perfetta pulizia degli pneumatici, dall'usura degli stessi, dei freni e del manto stradale; per piste di cantiere non asfaltate alle prime si aggiunge il risollevarsi di polveri determinato dal transito dei veicoli. Il numero di macchine operatrici impiegato, in considerazione dell'estensione spaziale dell'area di intervento, risulta complessivamente contenuto; pertanto, è ragionevole ritenere non particolarmente elevata l'entità di sostanze inquinanti emesse.

La diffusione dell'emissione di polveri e degli inquinanti a breve raggio (inquinamento dovuto a traffico veicolare) in atmosfera sarà inoltre limitata dalla quinta arborea che si trova a delimitare il perimetro dell'impianto e dagli edifici e manufatti che si trovano all'interno dell'impianto.

Quindi, in relazione al carattere strettamente locale e temporaneo di tale fase, l'impatto sull'atmosfera prodotto dall'opera può essere considerato di **bassa entità** e di **breve durata**.

### Fase di avviamento

Per la fase di avviamento s'intende la fase successiva alla realizzazione delle modifiche nell'impianto di depurazione e quindi il suo *start-up*. Analizzando il comparto fisico, la valutazione dell'impatto potenziale può considerarsi trascurabile e di breve durata, poiché l'impianto riprende il suo normale esercizio. Inoltre, le immissioni dovute ai mezzi e al sollevamento delle polveri, già considerate trascurabili durante la fase di cantiere, sono in questa fase da considerarsi **nulle**.

### Fase di esercizio

In fase di esercizio, invece, le emissioni in atmosfera si verificano durante le varie fasi di trattamento dell'impianto causando, potenzialmente un impatto di tipo odorigeno. Il funzionamento di un impianto depurativo comporta l'emissione in atmosfera di odori derivanti in particolare da alcune fasi di trattamento come la grigliatura, equalizzazione, trattamento fanghi; le scelte tecnologiche previste nel potenziamento dell'impianto porteranno una riduzione delle emissioni attuali.

Pertanto, si rende necessario, il la minimizzazione degli impatti derivanti da tali emissioni attraverso opportuni sistemi di trattamento aria. Il cuore della tecnologia di deodorizzazione è rappresentato dai media (granuli di allumina impregnata in funzione della chimica degli odori da abbattere) che svolgono un abbattimento chimico/fisico a secco delle molecole indesiderate. Questi prodotti sono in grado di abbattere in maniera irreversibile un'ampia gamma di composti gassosi maleodoranti, portandoli al di sotto della soglia di percezione dell'odore.

Relativamente allo stato di progetto, si riportano la caratterizzazione delle sorgenti presenti all'interno dell'impianto nella configurazione dello stato di progetto e i relativi flussi di odore.

Sorgenti		Geometria della sorgente		OEF medio	Portata di odore	Flusso specifico di odore
descrizione	tipologia	Superfici e (mq)	Altezza punto di emissione (m)	ouE/(mc di refluo)	oue/s	oue/s.mq
Arrivo liquami	Diffusione aerata	74,80	-	11000	2261,11	30,23
Pretrattamenti	Diffusione aerata	393,99	3,50	50000	10277,78	26,09
Denitrificazione	Diffusione aerata	438,80	4,15-4,64	9200	1891,11	4,31
Ox-Nitrificazione	Diffusione aerata	1356,32	4,09-4,15	12000	2466,67	1,82
Comparto MBR	Diffusione aerata	54,00	4,15	10600	795,00	14,72
Sedimentazione secondaria	Diffusione aerata	868,15	3,26	13000	1697,22	1,95
Trattamenti chimico-fisici	Diffusione aerata	236,28	< 1,50	8300	1083,61	4,59
Ispessimento+Digestione fanghi	Diffusione aerata	362,62	4,30	43000	5613,89	15,48
Disidratazione	Convogliata (Scrubber 10.000 mc/h)	-	-	0	5555,56	(*)
Area Stoccaggio fanghi	Diffusione aerata	30,81	-	8300	1083,61	35,17

5-6 - Caratteristiche delle sorgenti di emissione odorigena nella configurazione dello stato di progetto

(\*) la portata convogliata risulta essere trattata attraverso l'ausilio di opportuni sistemi di trattamento

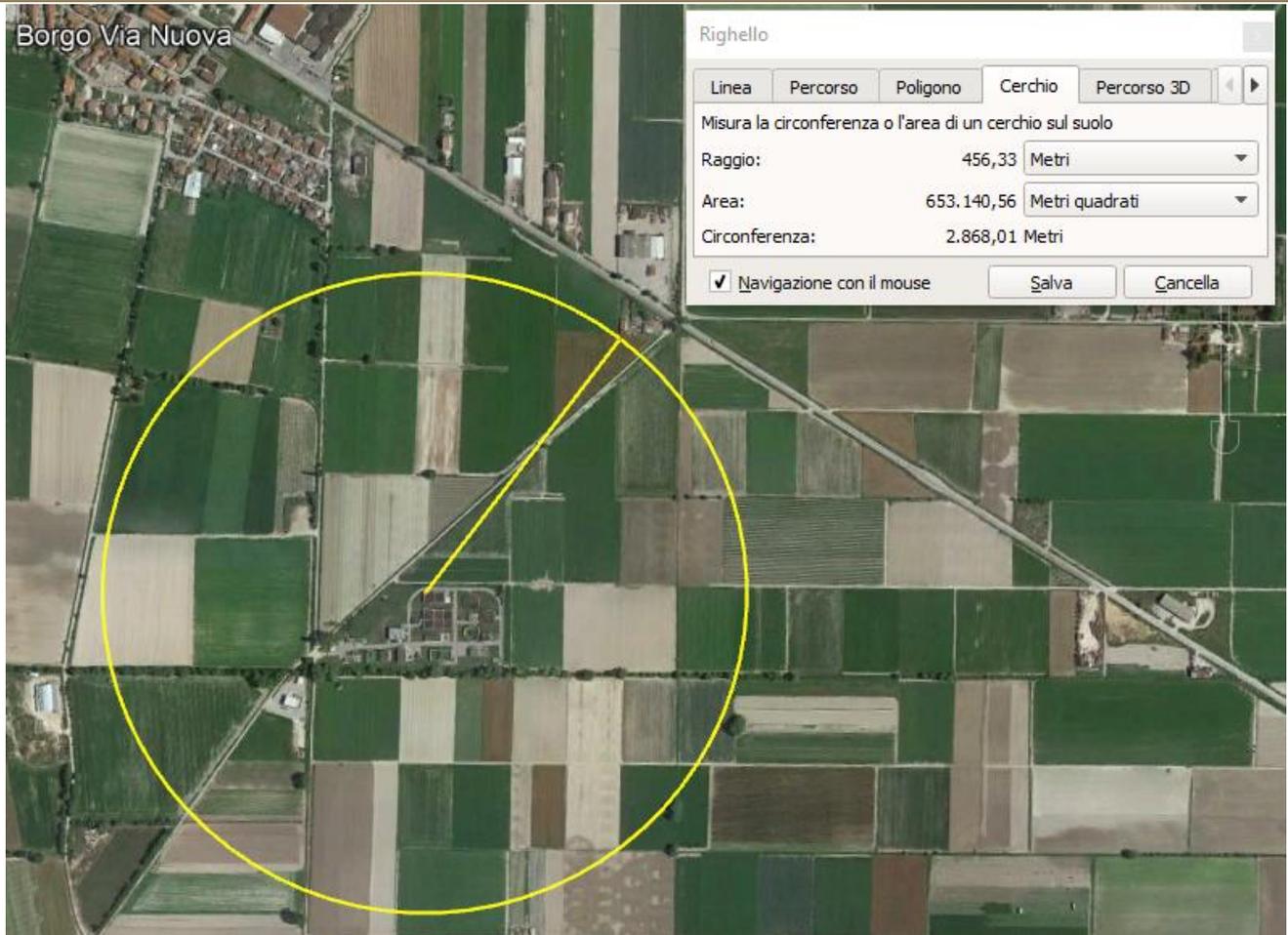
Dal confronto tra lo stato di fatto e lo stato di progetto si evince che la nuova linea relativa all'ampliamento della capacità a 74.000 AE, pur contribuendo ad aumentare le emissioni in atmosfera, risulta comunque in sicurezza, in quanto globalmente i valori sono inferiori al limite di portata odorigena consentito. Per quanto concerne i pretrattamenti, dal momento che la realizzazione dei nuovi manufatti potrebbe comportare l'aumento fino al valore soglia, si adotteranno opportune precauzioni per limitare quanto più possibile gli impatti in atmosfera, stoccando i residui in ambiente chiuso, lontano da fonti di calore e prevedendone l'allontanamento con scadenza regolare. Inoltre, al fine di minimizzare le emissioni odorigene si prescrivono gli interventi di seguito riportati da porre in atto in fase di gestione delle singole unità.

Fase di trattamento	Intervento
Grigliatura	Lavare con frequenza la macchina deputata alla grigliatura con acqua contenente una minima quantità di cloro attivo. Raccogliere il grigliato/vaglio all'interno di appositi sacchi che presentano una struttura

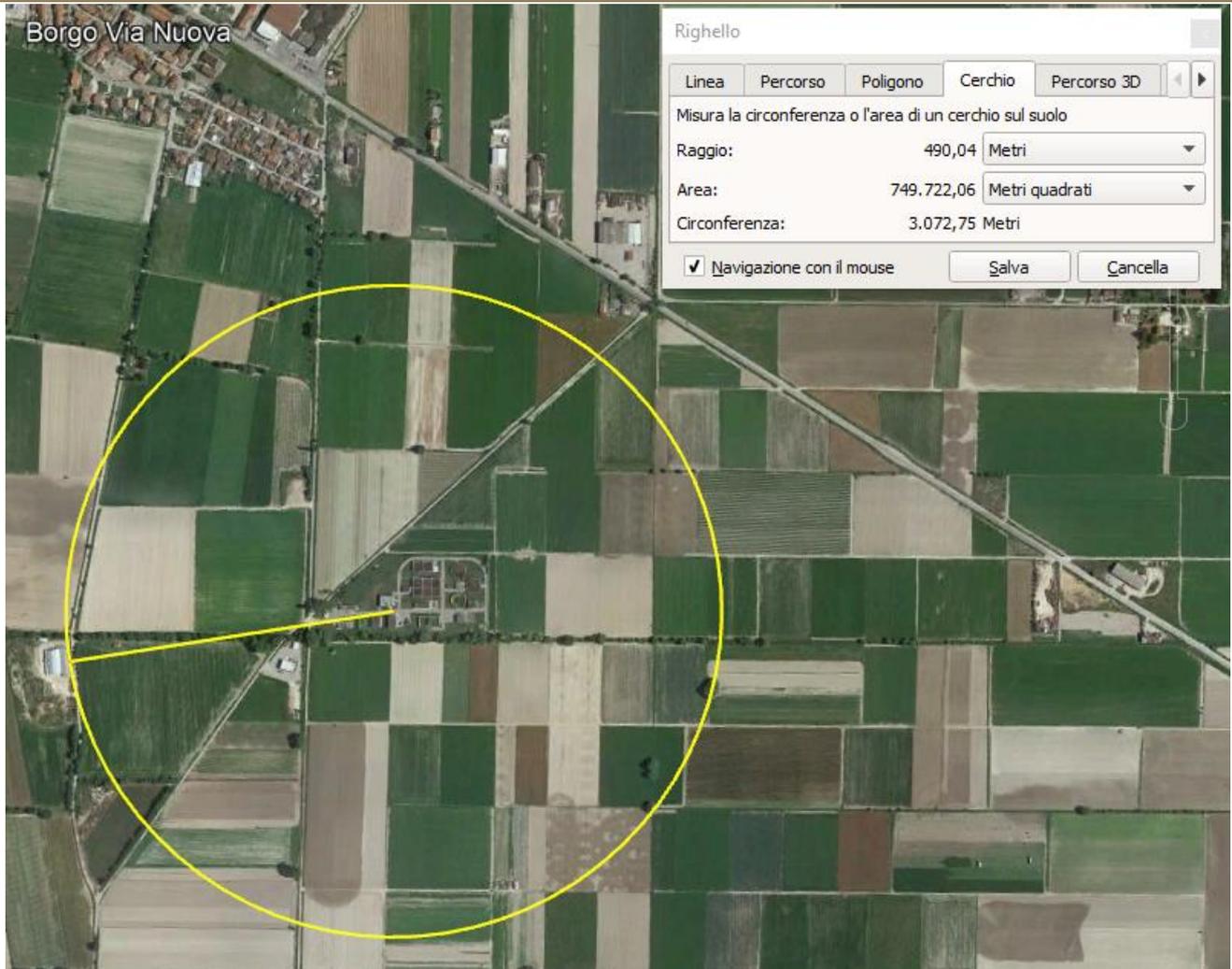
	porosa, in modo da consentire il deflusso e la raccolta dell'acqua percolante evitando la diffusione di aria odorosa. Assicurare la chiusura dei cassonetti di raccolta del grigliato tra un carico e il successivo. Allontanare il materiale con la massima frequenza.
Dissabbiatura/disoleatura	Allontanare il materiale con la massima frequenza
Ossidazione biologica	Assicurare una sufficiente aerazione, utilizzando sistemi di controllo tali da garantire che la concentrazione di ossigeno disciolto sia sempre > 1 mg/l
Sedimentazione finale	Garantire l'efficienza del sistema di raccolta ed eliminazione del materiale galleggiante. Garantire la pulizia della canaletta di raccolta dell'effluente. Estrarre il fango regolarmente per limitare i tempi di permanenza ed evitare lo sviluppo di condizioni anaerobiche.
Disidratazione meccanica	Effettuare il lavaggio della macchina con acqua al termine dell'utilizzo giornaliero. Ridurre al minimo i tempi di disidratazione e concentrare gli interventi se effettuati con dispositivo mobile. Ridurre al minimo i tempi di permanenza in impianto del cassone di raccolta (max 24 ore), coprendo il medesimo con un telo e localizzandolo quanto più lontano possibile da fonti di calore. Eventualmente, dosare insieme al polielettrolita un prodotto per ridurre la formazione di esalazioni maleodoranti (mercaptani).

*Va infine sottolineato che la presenza di nuovi punti di scarico di emissione in atmosfera puntuali (Scrubber) richiederà nelle fasi successive la richiesta di autorizzazioni ai sensi delle Normative Ambientali Vigenti.*

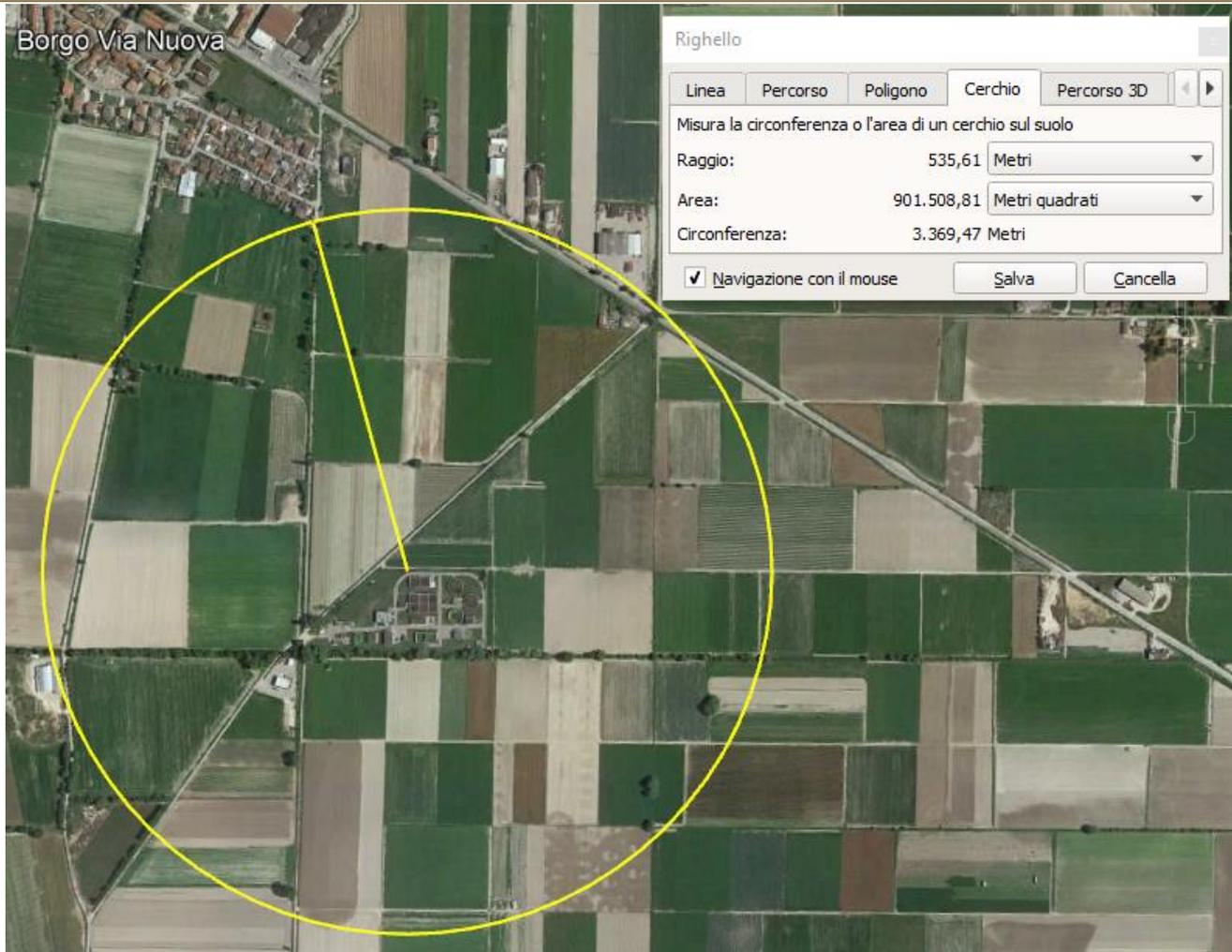
Va inoltre considerato che l'area risulta essere a debita distanza da possibili ricettori, pertanto, gli impatti (opportunamente mitigati secondo quanto riportato nei paragrafi successivi) non risultano creare disturbi alla collettività.



5-7 – Lontananza da riceitore 1



5-8 – Lontananza da ricettore 2



5-9 – Lontananza da ricettore 3 e 4

### 5.3 Suolo e sottosuolo

#### 5.3.1 Caratteristiche del suolo e del sottosuolo

L'area in oggetto del presente studio si rinviene nel Foglio n° 368 – Tavola Ovest della Carta Topografica Regionale e si localizza in sinistra idrografica del Fosso 2, ad una distanza inferiore ai 10 metri.

La suddetta area è geologicamente ascrivibile alle successioni fluvio-lacustri della piana del Fucino. L'area risulta pressoché pianeggiante e dalla carta dell'Uso del Suolo si evince che l'area di progetto rientra nei “*Bacini con prevalente altra destinazione produttiva*”.

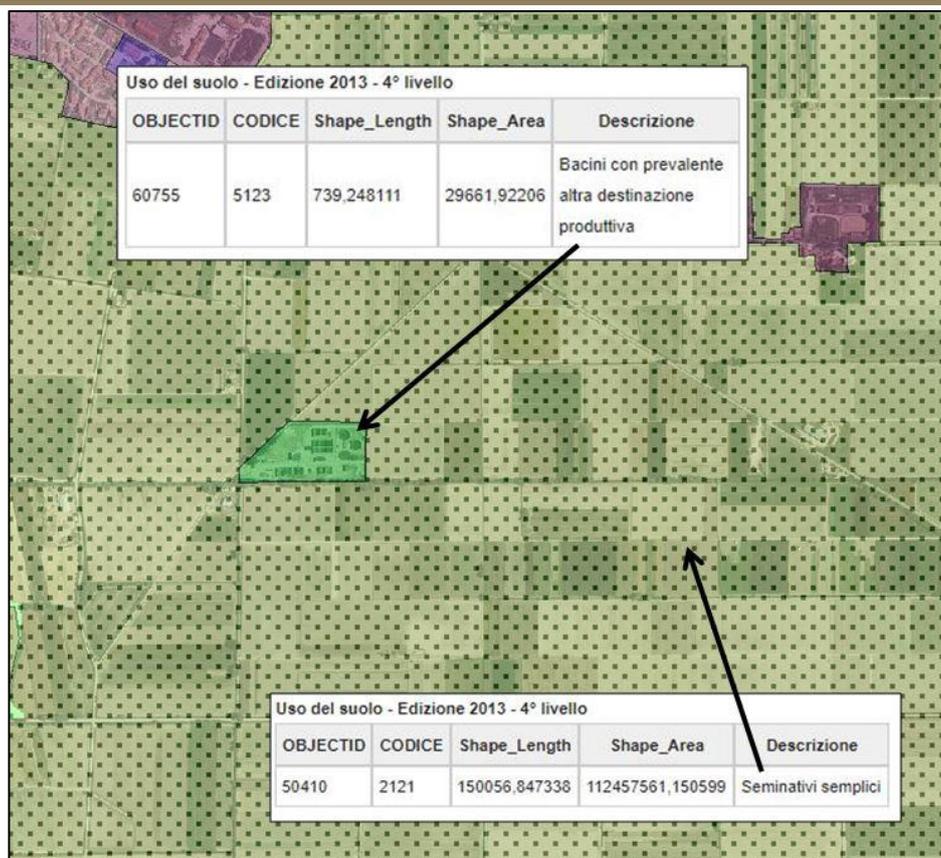


Figura 5-10 – Stralcio della Carta Uso del suolo IV livello (fonte: Geoportale Regione Abruzzo).

Il sottosuolo è costituito, al di sotto della coltre vegetale di spessore di circa un metro, da un orizzonte limo-sabbioso con presenza di falda, sovrastante un substrato a permeabilità molto bassa caratterizzato dalla presenza di limi argillosi con livelletti sabbiosi.

Il suolo, invece, deriva dall'alterazione dei depositi alluvionali attuali e da quelli lacustri argilloso limoso-sabbiosi del Plio-Pleistocene. Presenta buone caratteristiche produttive, soprattutto se irrigato, anche se la permeabilità superficiale dei terreni porta ad uno smaltimento delle acque.

Le caratteristiche classificative del suolo sono:

- profondità: compresa 0,80 – 1,50 mt
- rocciosità: inferiore al 2%
- pietrosità: quantità 3-15% - dimensioni 0,2-7,5 cm
- drenaggio: rapido
- tessitura: franco-limosa con sabbia ed argilla
- pH: compreso tra 7,5 e 8,5
- contenuto CaCO<sub>3</sub>: compreso tra il 35 ed il 50%

### 5.3.2 Stato biochimico attuale del suolo

In corrispondenza dei sondaggi geognostici sono stati prelevati 7 campioni per essere sottoposti ad analisi di laboratorio (test di cessione) allo scopo di verificare la presenza di elementi inquinanti,

confrontandoli con le quantità limiti imposti dalla Tab. 1 Colonna A - All. 5 al Titolo V della Parte Quarta del Dlgs 152/06. I campioni sono stati prelevati a diverse profondità.

Tali campioni rappresentativi sono stati sottoposti ad analisi bio-chimiche. Di seguito viene riportata l'ubicazione dei sondaggi con i punti di prelievo ed il relativo rapporto di prova. *Dai rapporti di prova allegati si evince che le concentrazioni degli inquinanti presenti non superano i limiti della Tab.1 Colonna A All.5 al Titolo V della Parte Quarta del D.lgs 152/06 per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.*



Figura 5-11 – Ubicazione indagini e punti di prelievo Marzo-Aprile 2022.



LAB N° 1233 L

**RAPPORTO DI PROVA N° 635-22**

Spett.  
TECHNOSOIL s.r.l.  
Via Fontevecchia, 4/B  
65010 SPOLTORE (PE)

Data emissione 25/03/2022

Tipo campione Suolo §  
Data ricevimento campione 17/03/2022  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO S1 CA1 Profondità: 0,50- 2,00 m §  
Luogo del prelievo Ersi Abruzzo-Adeguamento infrastrutture servizio fognatura e depurazione, AVEZZANO (AQ) § Data prelievo 08/03/2022 §  
Campionatore Vs. personale § – a cura del cliente  
Piano di campionamento . N.A.  
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme  
Conservazione campione Mesi sei

Protocollo Campione 635/1 del 17/03/22 Data Inizio Prove 17/03/2022 Data Fine Prove 25/03/2022

**Etichetta/Lotto**

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA 2 cm a 2 mm (scheletro)	da DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 Gravimetrica	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 Gravimetrica	% p/p	2,76		
ARSENICO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	7,9	≤ 20	152_06TS
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	0,90	≤ 2	152_06TS
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	7,9	≤ 20	152_06TS
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	28,0	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRISA 16 Q 64 Vol 3 1986 Spettrofotometria UV-VIS	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	< 0,10	≤ 1	152_06TS
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	23,0	≤ 120	152_06TS
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	12,1	≤ 100	152_06TS
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	11,8	≤ 120	152_06TS
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	33,9	≤ 150	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011 GC-FID	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
AMIANTO*	DM 06.09.1994 AL. 1 + Metodo VDI 3866 Part 2 MOCP + FTIR	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS

(\*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**Note e riferimenti legislativi**

(152\_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

**NOTE TECNICHE** Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCP/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Mod. DS 11 Rev. 00 2019

Pagina 1 di 2

ECO-SERVIZI 2 s.r.l. - LABORATORIO CHIMICO AMBIENTALE

Sede: 65010 SPOLTORE (PE) - Via Tratturo, sn. - Tel.- Fax: 085-4154593 - Cod. Fisc. e P. IVA: 01457110680 Cap.soc. € 90.000 i.v. Iscrizione REA Pescara n. 98213 - Sito web: www.eserv2.it - e-mail: eserv2@tin.it - pec: info@pec.eserv2.it



LAB N° 1233 L

### SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 635-22

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR0, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01/006.

N.A. = Non Applicabile; In quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

"< n°" = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente.

Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, il risultato, così come espresso in unità di misura (es.superficie), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi, così come pervenuto in Laboratorio.

Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

#### Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Francesco Bernardi  
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n° 4018

BRNFNC86S20A345Y/  
7430010014504868.R  
Hbwsaf0dFhAKJmws  
LnfshKKBW=

Il presente documento è  
generato automaticamente dal sistema  
di firma digitale.  
Il documento è firmato digitalmente  
con il certificato elettronico di Francesco Bernardi  
in data 2023.03.28 15:11:47 UTC.

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo  
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNT5FN53T17B915  
L/74300100044912  
41.7TJ4XMJuuAJkfZ  
oKescw9P4OUI=

Il presente documento è  
generato automaticamente dal sistema  
di firma digitale.  
Il documento è firmato digitalmente  
con il certificato elettronico di Stefano Santeramo  
in data 2023.03.28 15:17:02 UTC.



LAB N° 1233 L

**RAPPORTO DI PROVA N° 636-22**

Spett.  
TECHNOSOIL s.r.l.  
Via Fontevicchia, 4/B  
65010 SPOLTRE (PE)

Data emissione 25/03/2022

Tipo campione Suolo §  
Data ricevimento campione 17/03/2022  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO S1 CA2 Profondità: 5,00- 6,00 m §  
Luogo del prelievo Ersi Abruzzo-Adeguamento infrastrutture servizio fognatura e depurazione, AVEZZANO (AQ) § Data prelievo 08/03/2022 §  
Campionatore Vs.personale § – a cura del cliente  
Piano di campionamento . N.A.  
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme  
Conservazione campione Mesi sei

Protocollo Campione 636/1 del 17/03/22 Data Inizio Prove 17/03/2022 Data Fine Prove 25/03/2022

**Etichetta/Lotto**

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA 2 cm a 2 mm (scheletro)	da DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 Gravimetrica	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 Gravimetrica	% p/p	1,91		
ARSENICO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	5,5	≤ 20	152_06TS
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	0,96	≤ 2	152_06TS
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	5,3	≤ 20	152_06TS
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	25,3	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986 Spettrofotometria UV-VIS	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	< 0,10	≤ 1	152_06TS
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	15,9	≤ 120	152_06TS
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	11,5	≤ 100	152_06TS
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	7,3	≤ 120	152_06TS
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	24,4	≤ 150	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011 GC-FLD	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
AMIANTO*	DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3865 Part 2 MOCP + FTIR	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS

(\*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**Note e riferimenti legislativi**

(152\_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.  
(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

**NOTE TECNICHE** Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCP/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Mod. DS 11 Rev. 00 2019

Pagina 1 di 2

ECO-SERVIZI 2 s.r.l. - LABORATORIO CHIMICO AMBIENTALE

Sede: 65010 SPOLTRE (PE) - Via Tratturo, sn. - Tel. - Fax: 085-4154593 - Cod. Fisc. e P. IVA: 01457110680 Cap.soc. € 90.000 i.v. Iscrizione REA Pescara n. 98213 - Sito web: www.eserv2.it - e-mail: eserv2@tin.it - pec: info@pec.eserv2.it



LAB N° 1233 L

### SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 636-22

Il laboratorio è iscritto con codice 526ABR0, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01/996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

"< n" = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente.

Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, il risultato, così come espresso in unità di misura (es. superficie), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi, così come pervenuto in Laboratorio.

Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

#### Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Francesco Bernardi  
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n° 4018

BRNFC86S20A345Y/7  
430010014504868.RHD  
wsaf0dFhAKJbWsl.nf  
shKKBW=  
Il presente Rapporto di prova è stato elaborato dal Laboratorio ECO-SERVIZI 2 s.r.l. in data 14/05/2019. Il risultato è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo  
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n° 3533

SNTSFN53T17B915  
L/74300100044912  
41.7TJ4XMJuuAJk  
ZoKescw9P4OUI=  
Il presente Rapporto di prova è stato elaborato dal Laboratorio ECO-SERVIZI 2 s.r.l. in data 14/05/2019. Il risultato è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.



LAB N° 1233 L

**RAPPORTO DI PROVA N° 637-22**

Spett.  
TECHNOSOIL s.r.l.  
Via Fontevecochia, 4/B  
65010 SPOLTRE (PE)

Data emissione 25/03/2022

Tipo campione Suolo §  
Data ricevimento campione 17/03/2022  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO S1 CA3 Profondità: 13,0- 14,0 m §  
Luogo del prelievo Ersi Abruzzo-Adeguamento infrastrutture servizio fognatura e depurazione, AVEZZANO (AQ) § Data prelievo 08/03/2022 §  
Campionatore Vs.personale § – a cura del cliente  
Piano di campionamento . N.A.  
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme  
Conservazione campione Mesi sei

Protocollo Campione 637/1 del 17/03/22 Data inizio Prove 17/03/2022 Data Fine Prove 25/03/2022

**Etichetta/Lotto**

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA 2 cm a 2 mm (scheletro)	da DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 Gravimetrica	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 Gravimetrica	% p/p	5,71		
ARSENICO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	14,7	≤ 20	152_06TS
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	0,82	≤ 2	152_06TS
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	5,1	≤ 20	152_06TS
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	14,1	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986 Spettrofotometria UV-VIS	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	< 0,10	≤ 1	152_06TS
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	10,7	≤ 120	152_06TS
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	31,5	≤ 100	152_06TS
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	8,6	≤ 120	152_06TS
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	29,3	≤ 150	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011 GC-MS	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
AMIANTO*	DM 06.09.1994 All.1 + Metodo VDI 3866 Part 2 MOCP + FTIR	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS

(\*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**Note e riferimenti legislativi**

(152\_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

**NOTE TECNICHE** Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCP/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Mod. DS 11 Rev. 00 2019

Pagina 1 di 2

ECO-SERVIZI 2 s.r.l. - LABORATORIO CHIMICO AMBIENTALE

Sede: 65010 SPOLTRE (PE) - Via Tratturo, sn. - Tel.- Fax: 085-4154593 - Cod. Fisc. e P. IVA: 01457110680 Cap.soc. € 90.000 i.v. Iscrizione REA Pescara n. 98213 - Sito web: www.eserv2.it - e-mail: eserv2@tin.it - pec: info@pec.eserv2.it



LAB N° 1233 L

### SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 637-22

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR0, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01990.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

\* < n° = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo sostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente.

Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, il risultato, così come espresso in unità di misura (es.superficie), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi, così come pervenuto in Laboratorio.

Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

#### Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Francesco Bernardi  
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n° 4018

BRNFNC86520A345Y/  
7430010014504868.R  
Hbwsaf0dFhAKJBmws  
LnfshKKBw=

Il presente documento è  
generato automaticamente dal sistema  
di gestione delle informazioni  
del Laboratorio. Il presente documento  
è generato automaticamente dal sistema  
di gestione delle informazioni del  
Laboratorio. Il presente documento  
è generato automaticamente dal sistema  
di gestione delle informazioni del  
Laboratorio.

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo  
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T17B915  
L/74300100044912  
41.7TJ4XMJuuAjkf  
ZoKescw9P4OU=

Il presente documento è  
generato automaticamente dal sistema  
di gestione delle informazioni  
del Laboratorio. Il presente documento  
è generato automaticamente dal sistema  
di gestione delle informazioni del  
Laboratorio. Il presente documento  
è generato automaticamente dal sistema  
di gestione delle informazioni del  
Laboratorio.



LAB N° 1233 L

RAPPORTO DI PROVA N° 638-22

Spett.  
TECHNOSOIL s.r.l.  
Via Fontevecchia, 4/B  
85010 SPOLTORE (PE)

Data emissione 25/03/2022

Tipo campione Suolo §  
Data ricevimento campione 17/03/2022  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO S2 CA1 Profondità: 0,50- 1,50 m §  
Luogo del prelievo Ersi Abruzzo-Adeguamento infrastrutture servizio fognatura e depurazione, AVEZZANO (AQ) § Data prelievo 09/03/2022 §  
Campionatore Vs.personale § – a cura del cliente  
Piano di campionamento . N.A.  
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme  
Conservazione campione Mesi sei

Protocollo Campione 638/1 del 17/03/22 Data Inizio Prove 17/03/2022 Data Fine Prove 25/03/2022

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA da 2 cm a 2 mm (scheletro)	DM 13/09/1999 SO n° 195 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 Gravimetrica	% pip	< 0,1		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 195 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 Gravimetrica	% pip	2,25		
ARSENICO	EPA 3050B 1995 + EPA 60100 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	8,4	≤ 20	152_06TS
CADMIO	EPA 3050B 1995 + EPA 60100 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	1,1	≤ 2	152_06TS
COBALTO	EPA 3050B 1995 + EPA 60100 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	6,5	≤ 20	152_06TS
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1995 + EPA 60100 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	18,9	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 15 Q 64 Vol 3 1986 Spettrofotometria UV-VIS	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
MERCURIO*	EPA 3050B 1995 + EPA 60100 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	< 0,10	≤ 1	152_06TS
NICHEL	EPA 3050B 1995 + EPA 60100 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	18,1	≤ 120	152_06TS
PIOMBO	EPA 3050B 1995 + EPA 60100 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	12,3	≤ 100	152_06TS
RAME	EPA 3050B 1995 + EPA 60100 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	12,8	≤ 120	152_06TS
ZINCO	EPA 3050B 1995 + EPA 60100 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	31,1	≤ 150	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011 GC-FID	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
AMIANTO*	DM 05.09.1994 Al. 1 + Metodo VDI 3865 Part 2 MOCF + FTIR	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS

(\*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152\_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 60100, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Mod. DS 11 Rev. 00 2019

Pagina 1 di 2

ECO-SERVIZI 2 s.r.l. - LABORATORIO CHIMICO AMBIENTALE

Sede: 65010 SPOLTORE (PE) - Via Tratturo, sn. - Tel. - Fax: 085-4154593 - Cod. Fisc. e P. IVA: 01457110680 Cap.soc. € 90.000 i.v. Iscrizione REA Pescara n. 98213 - Sito web: www.eserv2.it - e-mail: eserv2@tin.it - pec: info@pec.eserv2.it



LAB N° 1233 L

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 638-22**

Il laboratorio è iscritto con codice 52BABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01006.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

"< n" = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analisi sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo sostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente.

Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, il risultato, così come espresso in unità di misura (es.superficie), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi, così come pervenuto in Laboratorio.

Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

**Il Responsabile del Settore Chimico**

Dott. Francesco Bernardi  
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n° 4018

BRNFNC86520A345Y/743  
0010014504868.RHbwsaf  
odfHAKJBrmsLnFshKKBw

**Il Responsabile del Laboratorio**

Dott. Stefano Santeramo  
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFNS3T17B915L/7  
430010004491241.7TJ  
4XMJuuAkJfZcKscw9  
P4OUl-



LAB N° 1233 L

RAPPORTO DI PROVA N° 639-22

Data emissione 25/03/2022

Spett.  
TECHNOSOIL s.r.l.  
Via Fontevecchia, 4/B  
85010 SPOLTRE (PE)

Tipo campione Suolo §  
Data ricevimento campione 17/03/2022  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO S2 CA2 Profondità: 2,00- 3,00 m §  
Luogo del prelievo Ersi Abruzzo-Adeguamento infrastrutture servizio fognatura e depurazione, AVEZZANO (AQ) § Data prelievo 09/03/2022 §  
Campionatore Vs.personale § – a cura del cliente  
Piano di campionamento . N.A.  
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme  
Conservazione campione Mesi sei

Protocollo Campione 639/1 del 17/03/22 Data Inizio Prove 17/03/2022 Data Fine Prove 25/03/2022

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Incertezza	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA 2 cm a 2 mm (scheletro)	da DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 Gravimetrica	% p/p	< 0,1			
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 Gravimetrica	% p/p	2,92			
ARSENICO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	17,5	+/- 3,5	≤ 20	152_06TS
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	1,5		≤ 2	152_06TS
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	11,2		≤ 20	152_06TS
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	29,5		≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 84 Vol 3 1986 Spettrofotometria UV-VIS	mg/Kg s.s.	< 0,2		≤ 2	152_06TS
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	< 0,10		≤ 1	152_06TS
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	29,0		≤ 120	152_06TS
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	14,2		≤ 100	152_06TS
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	15,5		≤ 120	152_06TS
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	39,2		≤ 150	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Mar 75 2011 GC-FID	mg/Kg s.s.	< 5		≤ 50	152_06TS
AMIANTO*	DM 06.09.1994 All. I - Metodo VDI 3866 Part 2 MOCP + FTIR	mg/Kg s.s.	≤ 1000		≤ 1000	152_06TS

(\*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152\_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Nell'analisi di conformità in mancanza di norme, regolamenti o specifiche del Cliente il laboratorio ha deciso di emettere eventuali giudizi di conformità basati sul confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura.

Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di fiducia del 95%

Mod. DS 11 Rev. 00 2019

Pagina 1 di 2

ECO-SERVIZI 2 s.r.l - LABORATORIO CHIMICO AMBIENTALE

Sede: 65010 SPOLTRE (PE) - Via Tratturo, sn. - Tel.- Fax: 085-4154593 - Cod. Fisc. e P. IVA: 01457110680 Cap.soc. € 90.000 i.v. Iscrizione REA Pescara n. 98213 - Sito web: www.eserv2.it - e-mail: eserv2@tin.it - pec: info@pec.eserv2.it



LAB N° 1233 L

### SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 636-22

Il laboratorio è iscritto con codice 526ABR0, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01/996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

"< n" = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente.

Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, il risultato, così come espresso in unità di misura (es. superficie), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi, così come pervenuto in Laboratorio.

Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

#### Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Francesco Bernardi  
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n° 4018

BRNFC86S20A345Y/7  
430010014504868.RHD  
wsaf0dFhAKJBmwsLnf  
shKKBW=  
Traccia di autenticazione  
BRNFC86S20A345Y/7  
430010014504868.RHD  
wsaf0dFhAKJBmwsLnf  
shKKBW=  
Il presente Rapporto di prova è stato generato automaticamente dal sistema di gestione della qualità del Laboratorio ECO-SERVIZI 2 s.r.l. in data 20/05/2019 alle ore 11:13:07.

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo  
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n° 3533

SNTSFN53T17B915  
L/74300100044912  
41.7TJ4XMJuuAJk  
ZoKescw9P4OUI=  
Traccia di autenticazione  
SNTSFN53T17B915  
L/74300100044912  
41.7TJ4XMJuuAJk  
ZoKescw9P4OUI=  
Il presente Rapporto di prova è stato generato automaticamente dal sistema di gestione della qualità del Laboratorio ECO-SERVIZI 2 s.r.l. in data 20/05/2019 alle ore 11:13:07.



LAB N° 1233 L

RAPPORTO DI PROVA N° 640-22

Data emissione 25/03/2022

Spett.  
TECHNOSOIL s.r.l.  
Via Fontevicchia, 4/B  
65010 SPOLTRE (PE)

Tipo campione Suolo §  
Data ricevimento campione 17/03/2022  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO S2 CA3 Profondità: 3,00-4,50 m §  
Luogo del prelievo Ersi Abruzzo-Adeguamento infrastrutture servizio fognatura e depurazione, AVEZZANO (AQ) § Data prelievo 09/03/2022 §  
Campionatore Vs. personale § – a cura del cliente  
Piano di campionamento . N.A.  
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme  
Conservazione campione Mesi sei

Protocollo Campione 640/1 del 17/03/22 Data Inizio Prove 17/03/2022 Data Fine Prove 25/03/2022

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA, 2 cm a 2 mm (scheletro)	da DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 Gravimetria	% p/p	15,21		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 Gravimetria	% p/p	4,69		
ARSENICO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/kg s.s.	7,3	≤ 20	152_06TS
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/kg s.s.	0,72	≤ 2	152_06TS
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/kg s.s.	5,6	≤ 20	152_06TS
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/kg s.s.	22,3	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 54 Vol 3 1986 Spettrofotometria UV-VIS	mg/kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/kg s.s.	< 0,10	≤ 1	152_06TS
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/kg s.s.	17,9	≤ 120	152_06TS
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/kg s.s.	8,2	≤ 100	152_06TS
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/kg s.s.	8,1	≤ 120	152_06TS
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/kg s.s.	25,1	≤ 150	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011 GC-FID	mg/kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
AMIANTO*	DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3865 Part 2 MOCF + FTIR	mg/kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS

(\*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152\_06TS) = D.LGS 152 / 08 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.  
(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +(-)20% e +(-) 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Mod. DS 11 Rev. 00 2019

Pagina 1 di 2

ECO-SERVIZI 2 s.r.l. - LABORATORIO CHIMICO AMBIENTALE

Sede: 65010 SPOLTRE (PE) - Via Tratturo, sn. - Tel. - Fax: 085-4154593 - Cod. Fisc. e P. IVA: 01457110680 Cap.soc. € 90.000 i.v. Iscrizione REA Pescara n. 98213 - Sito web: www.eserv2.it - e-mail: eserv2@tin.it - pec: info@pec.eserv2.it



LAB N° 1233 L

### SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 640-22

Il laboratorio è iscritto con codice 526ABRD, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01/000.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

"- n°" = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente.

Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, il risultato, così come espresso in unità di misura (es. superficie), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi, così come pervenuto in Laboratorio.

Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

#### Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Francesco Bernardi  
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n° 4018

BRNFNC86S20A345Y7  
430010014504868.RHb  
wsaf0dFhAKJbmwsLnf  
shKKBW=

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo  
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n° 3533

SNTSFN53T17B915  
L/74300100044912  
41.7TJ4XMJuuAJkfZ  
oKescw9P4OUI=



LAB N° 1233 L

**RAPPORTO DI PROVA N° 641-22**

Spett.  
TECHNOSOIL s.r.l.  
Via Fontevicchia, 4/B  
65010 SPOLTRE (PE)

Data emissione 25/03/2022

Tipo campione Suolo §  
Data ricevimento campione 17/03/2022  
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO S2 CA4 Profondità: 7,00- 8,00 m §  
Luogo del prelievo Ersi Abruzzo-Adeguamento infrastrutture servizio fognatura e depurazione, AVEZZANO (AQ) § Data prelievo 08/03/2022 §  
Campionatore Vs.personale § – a cura del cliente  
Piano di campionamento . N.A.  
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme  
Conservazione campione Mesi sei

Protocollo Campione 641/1 del 17/03/22 Data Inizio Prove 17/03/2022 Data Fine Prove 25/03/2022

**Etichetta/Lotto**

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA 2 cm a 2 mm (scheletro)	da DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 Gravimetrica	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 Gravimetrica	% p/p	1,78		
ARSENICO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	12,3	≤ 20	152_06TS
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	0,68	≤ 2	152_06TS
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	5,3	≤ 20	152_06TS
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	10,3	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRISA 16 Q 64 Vol 3 1986 Spettrofotometria UV-VIS	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	< 0,10	≤ 1	152_06TS
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	9,9	≤ 120	152_06TS
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	38,8	≤ 100	152_06TS
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	7,7	≤ 120	152_06TS
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	26,7	≤ 150	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011 GC-FID	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
AMIANTO*	DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866 Part 2 MOCP + FTIR	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS

(\*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

**Note e riferimenti legislativi**

(152\_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

**NOTE TECNICHE** Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCP/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Mod. DS 11 Rev. 00 2019

Pagina 1 di 2

ECO-SERVIZI 2 s.r.l. - LABORATORIO CHIMICO AMBIENTALE

Sede: 65010 SPOLTRE (PE) - Via Tratturo, sn. - Tel.- Fax: 085-4154593 - Cod. Fisc. e P. IVA: 01457110680 Cap.soc. € 90.000 i.v. Iscrizione REA Pescara n. 98213 - Sito web: www.eserv2.it - e-mail: eserv2@tin.it - pec: info@pec.eserv2.it



LAB N° 1233 L

### SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 641-22

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR0, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, Istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01006.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

"< n" = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente.

Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, il risultato, così come espresso in unità di misura (es.superficie), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi, così come pervenuto in Laboratorio.

Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

#### Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Francesco Bernardi  
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n° 4018

BRNFNC86S20A345Y/  
7430010014504868.R  
HbwsafodFhAKJbmws  
LnfishKKBw=

Il presente documento è  
generato automaticamente dal sistema di  
gestione della qualità  
in conformità con il regolamento  
dell'Accreditamento  
per il Laboratorio in Servizio - Progetto DM  
14/05/01006 del Ministero della Salute - IT  
Data: 2022/11/08 10:08

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo  
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T17B915  
L/74300100044912  
41.7TJ4XMJuuAJkf  
ZoKescw9P4OUI=

Il presente documento è  
generato automaticamente dal sistema di  
gestione della qualità  
in conformità con il regolamento  
dell'Accreditamento  
per il Laboratorio in Servizio - Progetto DM  
14/05/01006 del Ministero della Salute - IT  
Data: 2022/11/08 10:08

### 5.3.3 Stima degli impatti e misure di mitigazione

Un possibile impatto negativo dell'opera sul suolo è quello relativo al possibile sversamento di sostanze inquinanti e/o pericolose durante le varie fasi del trattamento.

È già in uso una rete da utilizzare sia per la raccolta dei surnatanti della linea fanghi al fine di garantire il corretto funzionamento delle singole unità operative, sia da destinarsi a drenaggio delle acque meteoriche. Le acque raccolte vengono inviate alla stazione di sollevamento per essere rilanciate al processo biologico.

Si ritiene, tuttavia, che sia altamente improbabile che ciò possa verificarsi in quanto tutte le superfici che compongono le parti attive dell'impianto verranno opportunamente impermeabilizzate, mentre le superfici circostanti, i piazzali e la viabilità interna sono stati progettati in modo da minimizzare interferenze negative con il sottosuolo.

Oltre alla realizzazione della rete di raccolta delle acque meteoriche, si è prevista una adeguata stazione di rilancio di dette acque all'ingresso dei pretrattamenti.

In considerazione di tali aspetti, si ritiene che l'impatto negativo sul suolo e sul sottosuolo sarà pressoché nullo.

## 5.4 Flora e Fauna

### 5.4.1 Caratteristiche faunistiche

Nell'ambito del bacino idrografico della Piana del Fucino è presente una vasta varietà di specie animali, che caratterizzano l'ambito montano i dati faunistici presentati sono stati desunti essenzialmente da fonti di natura bibliografica e hanno permesso di definire in modo sufficiente le caratteristiche faunistiche del territorio esaminato e formulare le conseguenti valutazioni sul suo valore naturalistico.

Nel territorio interessato dal progetto risulta assente l'ittofauna ed essere presenti pochissime specie di Anfibi, evidentemente a causa della collocazione geografica dell'area. Tra gli anfibi invece abbiamo la Raganella italiana, il Rospo comune, il Tritone Punteggiato, la rana agili e la Rana dei Fossi.

L'area in esame si caratterizza per un valore particolarmente elevato di biodiversità riferita ai rettili; sono infatti piuttosto numerose le specie censite su questo territorio. I Rettili presenti sono elementi faunistici relativamente comuni e localmente ancora abbondanti, ad esempio l'Orbettino, il Ramarro, la Lucertola, il Biacco e la Biscia dal collare.

Per quanto concerne l'avifauna abbiamo una prevalenza di Passeriformi, in particolare le tre specie di rondini, le ballerine, lo Scricciolo, le cince, lo Storno, le passere e i fringillidi. Vi sono anche specie di interesse conservazionistico quali il Codirossone, la Calandra, la Monachella, la Tottavilla, il Gracchio corallino, il Passero solitario e la Sterpazzolina. L'analisi dell'avifauna non conferma la nidificazione nell'area in esame di recente.

Il numero di specie di mammiferi che secondo le più aggiornate indicazioni bibliografiche risulta presente nell'area di studio è piuttosto elevato. Ovviamente va considerato che le presenze delle specie desumibili dalla bibliografia specifica, stante la difficoltà oggettiva di censimento dei mammiferi, devono essere considerate in alcuni casi solo potenziali.

L'area di studio comprende per lo più habitat seminativi. Tale struttura ambientale si riflette sulla composizione della teriofauna che è costituita in gran parte da entità terricole di piccole dimensioni, i cosiddetti “micromammiferi”.

Appartengono dunque a questa categoria il riccio, la talpa, i toporagni; i piccoli Roditori con i gliridi, i topi selvatici, i topi campagnoli, il topolino delle case, i ratti, ecc.

Tra i mammiferi vanno computati anche i cinghiali, le lepri, le volpi, i tassi, le faine, le puzzole, le donnole e il moscardino.

Sono altresì presenti, tra i mammiferi, ma relativamente nelle aree dei Parchi nazionali e regionali, quindi a distanza considerevole l'orso, il lupo, il camoscio d'Abruzzo, il gatto selvatico, la martora, il cervo e il capriolo.

#### 5.4.2 Caratteristiche Floristiche

La vegetazione arborea è localizzata all'esterno dell'area urbana. Nelle aree prossime a quelle di progetto non si rinviene nessuna vegetazione di pregio forestale come è possibile osservare nella Carta delle Tipologie Forestali di seguito riportata.

Inoltre, da sopralluoghi in sito si osserva che gli interventi relativi al potenziamento dell'impianto verranno collocati all'interno della stessa area, pertanto senza alcuna interferenza con l'ambiente naturale.

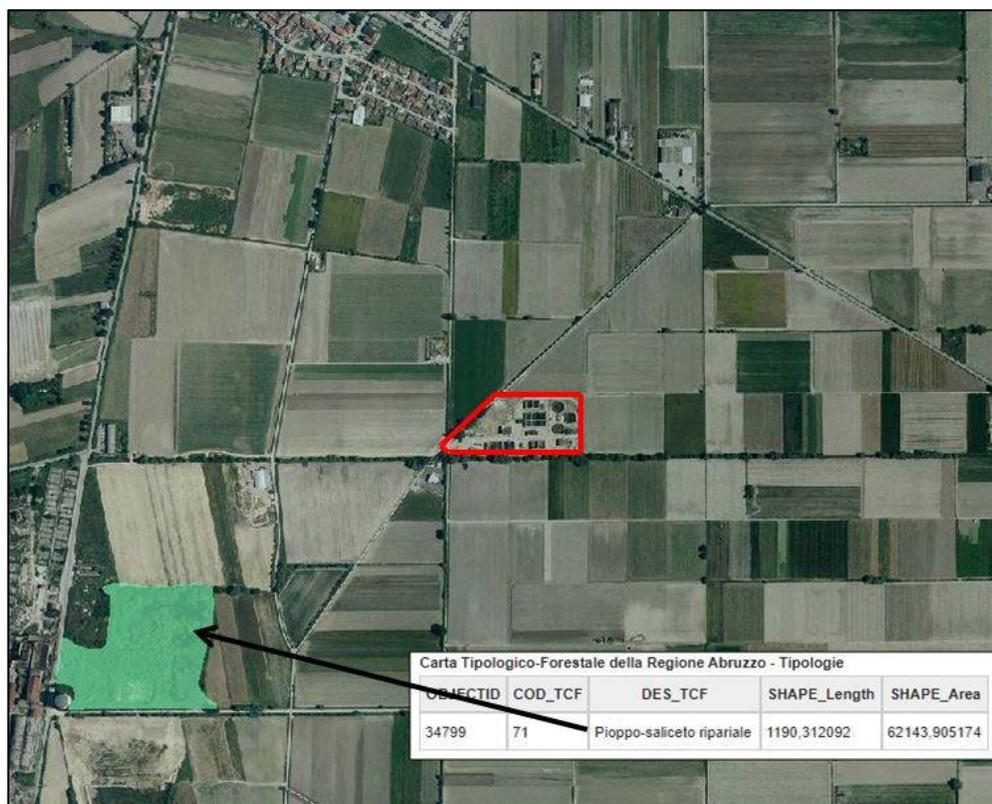


Figura 5-12 – Stralcio Carta Tipologico-Forestale, in rosso l'area in esame (fonte: Geoportale Regione Abruzzo).

Il **Regio Decreto n° 523 del 25/07/1904**, ha sancito le disposizioni di legge intorno alle opere pubbliche delle diverse categorie. Con riferimento all'attività in progetto, il Testo Unico ha disposto le distanze

dal piede dell'argine o dalla linea a cui giungono le acque ordinarie. In particolare, l'art. 97, comma c) riguarda le aree cespugliate o boscate, interessate da dissodamenti. A tal proposito, risulta evidente dagli elaborati progettuali e dalla documentazione fotografica che l'area è situata in area semi-antropizzata e che non presenta vegetazione di pregio, oltre che priva di macchie boschive o cespugliate ad eccezione della vegetazione di alto fusto perimetrale.

### **5.4.3 Stima degli impatti**

Il lotto di terreno oggetto d'intervento, come più volte richiamato, è ubicato esternamente a SIC e ZPS, da cui dista circa 3Km, in un'area semi-antropizzata per la presenza di aree agricole, strade, ecc. In detta area e al contorno di essa, infatti, non si riscontrano né la presenza degli habitat indicati nella scheda Natura 2000 del SIC in parola e tantomeno le associazioni vegetali citate nel Piano del Parco; è presente solo vegetazione spontanea delle aree agricole ed aree incolte. Inoltre, non vi sono testimonianze di presenza occasionale di specie faunistiche protette.

Per quanto riguarda la flora e gli habitat, dato che non verrà sottratta alcuna porzione di suolo naturale, si stima un impatto nullo mitigato dalle opere di rinverdimento delle aree perimetrali dell'impianto già presenti. In fase di esercizio dell'impianto non vi sono interferenze negative.

Per quanto riguarda le interferenze con la fauna, esse sono riconducibili ai rumori delle macchine e dei mezzi in fase di cantiere; tuttavia, dal momento che i lavori di cantiere sono limitati nel tempo, e le uniche attività "rumorose" sono legate al normale lavoro dell'impianto di depurazione e del traffico locale, si stima un disturbo pressoché nullo. In fase di esercizio, non si svilupperanno emissioni acustiche o luminose di rilievo, per cui non si andrà ad interferire in alcun modo con la fauna. Inoltre, anche gli ostacoli causati dalla recinzione perimetrale sono modesti dal momento che è stata utilizzata una rete a maglia relativamente larga che non ostacola più di tanto lo spostamento dei piccoli animali.

Per le specie ornitiche che possono transitare nell'area di progetto e nel suo intorno, durante i loro spostamenti verso le zone più integre del territorio e, quindi, essere disturbate dai fenomeni sopra richiamati, considerate la modesta intensità e la sporadicità delle cause di disturbo, l'impatto può considerarsi minimo.

Nonostante la vastità di specie che è possibile riscontrare nell'intorno dell'area di progetto, il sito in particolare si presenta privo di specie di pregio; pertanto, non rilevandone la presenza in sito o nelle immediate vicinanze, si ritiene che l'impatto diretto globale dell'opera sulla vegetazione sia minimo in termini di perdita di variabilità ecologica, di risorsa naturale e di risorsa economica.

Stesso discorso per la componente faunistica; infatti, valutando l'impatto nei confronti della perdita di risorsa naturale e dell'interruzione di corridoi ecologici, si ritiene che esso sia trascurabile dal momento che l'impianto è già esistente e la perimetrazione resterà uguale non comportando nessuna sostanziale variazione sullo stato attuale rappresenta un tassello al centro di un'area già fortemente antropizzata.

## **5.5 Rumore e Vibrazione**

### **5.5.1 Stato di fatto**

Il presente paragrafo è riferito alla valutazione dell'impatto sull'ambiente della componente rumore e vibrazioni.

Dopo una descrizione del quadro di riferimento normativo, lo studio definisce, in via preliminare, le componenti del quadro di riferimento ambientale ante-operam. A tal proposito, viene descritto il sistema insediativo e territoriale e vengono individuate le attuali sorgenti di rumore e di vibrazioni.

L'inquinamento acustico in ambiente esterno ed abitativo è attualmente regolamentato da un insieme di disposti normativi incentrato sulla Legge 26 ottobre 1995 n.447 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico".

Le principali norme nazionali e regionali in materia di inquinamento acustico, attinenti alla valutazione di impatto acustico in oggetto, sono le seguenti:

- *D.M. 2 aprile 1968, n. 1444 – Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi da osservare ai fini della formazione di nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'art. 17 della Legge 6 agosto 1967, n. 765;*
- *D.P.C.M. 1° marzo 1991 – Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno – vigente in assenza di zonizzazione acustica comunale;*
- *Legge ordinaria del Parlamento n° 447 del 26/10/1995 – Legge quadro sull'inquinamento acustico;*
- *D.P.C.M. 14 novembre 1997 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;*
- *Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998 – Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico;*
- *D.M. 29/11/ 2000 - Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore;*
- *D.P.R. 30/03/04 n. 142 - Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447;*
- *LR 10 agosto 2001, n. 13 - Norme in materia di inquinamento acustico;*
- *DGR n° VII/8313 del 08/03/2002 - Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico.*

Oltre a quanto elencato, sono presenti le seguenti norme tecniche:

- *UNI 11143:2005 – Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti;*
- *UNI ISO 9613:2006 – Acustica - Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto;*

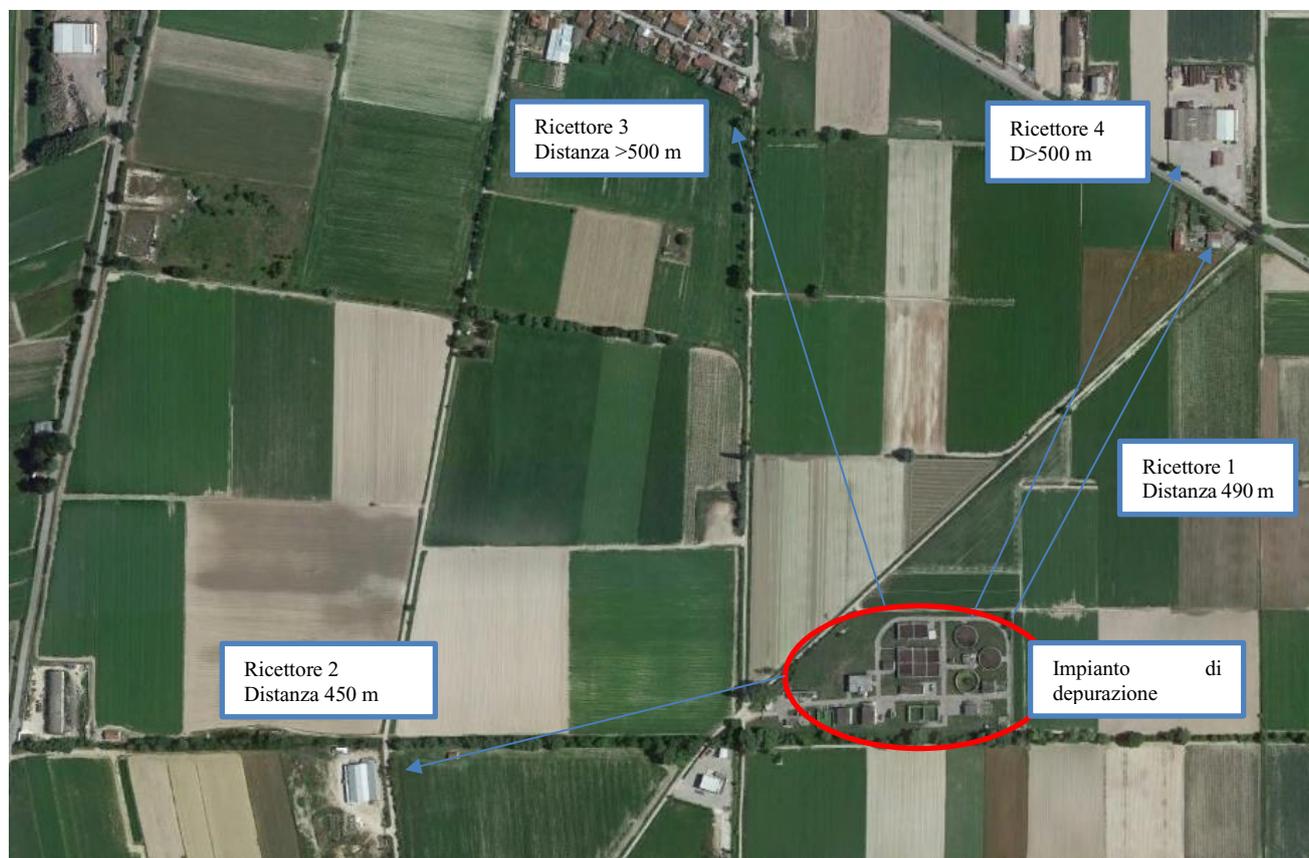
- UNI 10855:1999 – Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti.

Al fine di valutare le potenziali variazioni delle condizioni acustiche preesistenti nella porzione di territorio in esame, a seguito dell'insediamento di nuove attività od impianti, procederà con le seguenti fasi:

- analisi dell'opera in progetto e individuazione delle componenti potenzialmente impattanti in fase di esercizio;
- analisi dell'area circostante, con individuazione delle sorgenti sonore preesistenti e dei ricettori potenzialmente esposti, e caratterizzazione del clima acustico esistente nell'area tramite una campagna di rilievi fonometrici;
- stima tramite modellizzazione numerica delle emissioni sonore generate nei confronti dei ricettori individuati, in fase di esercizio, allo stato attuale e nello stato post operam;
- valutazione dell'accettabilità delle emissioni sonore aggiuntive previste e individuazione degli eventuali interventi di mitigazione necessari a garantire la compatibilità acustica.

#### Inquadramento progetto e classificazione area

L'area dove vi è l'attuale impianto di depurazione e che vedrà eseguite le opere descritte in precedenza di adeguamento e potenziamento, è sita in prossimità del fiume fosso 2. Nell'intorno del sito non sono presenti ricettori sensibili.



5-13 - Inquadramento dell'area di intervento e possibili ricettori

### 5.5.2 Impatto potenziale da Rumore e Vibrazione

Anche per quanto riguarda gli impatti acustici si distingue la fase di cantiere da quella di esercizio.

Il risultato della previsione di impatto acustico relativa all'attività esaminata dimostra il rispetto dei limiti imposti dalla normativa vigente; in particolare risultano rispettati il limite di emissione in prossimità della sorgente ed i limiti di immissione assoluto e differenziale presso gli ambienti abitativi più esposti. Pertanto, l'intervento in progetto è da ritenersi accettabile sotto il profilo dell'impatto acustico determinato nell'area analizzata.

#### Fase di cantiere

Durante le fasi di cantiere relative alla realizzazione delle opere civili verranno a determinarsi rumori per effetto dell'utilizzo di mezzi operativi (camion, escavatori, ecc.). Tenuto conto della limitata incidenza dei manufatti da realizzare e del fatto che i mezzi verranno impiegati unicamente in orario diurno, ne consegue una ridottissima e circoscritta emissione di rumori. Per le precedenti considerazioni, l'impatto acustico in fase di cantiere è da considerarsi **trascurabile** e di **durata limitata**.

#### Fase di avviamento

Per quanto concerne la fase di avviamento, il potenziale impatto acustico può considerarsi **trascurabile** e di **durata limitata** durata per le motivazioni già descritte nel paragrafo precedente.

#### Fase di esercizio

La zona è influenzata prevalentemente dal rumore indotto dal traffico veicolare e pertanto i rumori prodotti dalle macchine dell'impianto di depurazione sono valutabili come trascurabili. Va comunque chiarito che:

- *le elettromeccaniche sono poste in ambiente interno in appositi locali opportunamente insonorizzati;*
- *l'impianto risulta essere posto a una considerevole distanza da luoghi abitati.*

### 5.5.3 Mitigazione e compensazione Rumore

I rumori e le vibrazioni prodotte in fase di cantiere derivano dall'allestimento del cantiere e dall'attività di scavo e realizzazione delle opere.

A questo proposito, tutte le macchine e gli impianti saranno conformi alle leggi nazionali di settore per quanto concerne la potenza sonora e alle stesse sarà prevista una manutenzione periodica semestrale. La limitazione delle emissioni alla fonte, ottenuta con adeguati silenziatori ed eventualmente barriere acustiche se e laddove considerate necessarie, limiterà la produzione sonora sia verso i recettori sensibili esterni al cantiere, sia verso quelli interni al cantiere, in modo da salvaguardare le condizioni di sicurezza dei lavoratori presenti.

Si opererà nel rispetto della normativa acustica (D.P.R. 01/03/91; legge n. 447/95 e ss.mm.ii.).

Per quanto riguarda il rumore:

- si utilizzeranno preferibilmente macchine per movimento terra e operatrici gommate piuttosto che cingolate;
- si installeranno silenziatori sugli scarichi, se già non previsti e in particolare sulle macchine di una certa potenza;
- si utilizzeranno impianti fissi schermati;
- si utilizzeranno gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati di recente fabbricazione.

### **5.6 Considerazioni sulle componenti ambientali**

L'intervento in oggetto non comporta la sottrazione di habitat, in quanto gli interventi relativi all'adeguamento e all'ampliamento dell'impianto verranno collocati all'interno della stessa area, su cui già sono presenti manufatti, pertanto senza alcuna interferenza con l'ambiente naturale circostante.

Questa superficie coinvolta dal cantiere, a fine lavori dovrà essere rivegetata utilizzando specie autoctone tipiche della vegetazione naturale al fine di un ripristino ambientale-paesaggistico dell'area.

Data la modesta incidenza dell'opera non si ritiene che possa influire negativamente sulla flora e fauna locale.

Naturalmente sono state approfondite soprattutto quelle matrici ambientali che risultano avere una maggiore incidenza e un rapporto più stretto con la tipologia di opere in oggetto.

## 6 CONCLUSIONI

Dall'analisi delle osservazioni precedentemente condotte sui caratteri morfologici, geologici, litologici, idrologici, idrogeologici, ambientali e vegetazionali, l'area oggetto di studio appare idonea ad essere utilizzata per l'attività in progetto.

L'intervento in oggetto non comporta la sottrazione di habitat, in quanto gli interventi relativi al potenziamento dell'impianto si svolgeranno all'interno dell'area di pertinenza dell'impianto di depurazione esistente su cui già sono presenti manufatti, pertanto senza alcuna interferenza con l'ambiente naturale circostante.

L'impianto di depurazione, indispensabile, di pubblica utilità e confinato in un ambiente recintato, costituisce già un elemento presente sul territorio ed ormai inserito nel paesaggio, la viabilità è esistente e già usufruita per la gestione dell'attuale impianto; pertanto, l'intervento non costituisce elemento di trasformazione impattante sul paesaggio.

La qualità visiva dell'area non verrà modificata, dal momento che la superficie dell'impianto, su cui già sono presenti manufatti, non subirà modifiche nelle dimensioni areali, le strutture di progetto, necessarie per il miglioramento del servizio e l'incremento del potenziamento sono stati progettati con il criterio di ridurre al minimo l'impatto visivo. La piantumazione di specie arboree autoctone perimetrali all'impianto favorirà l'inserimento nel contesto ambientale riducendo l'impatto visivo.

Le opere in progetto non comporteranno alcuna modifica allo scorrimento delle acque superficiali e all'idrogeologia; le aree di intervento non sono sede di rete idrografica superficiale né, vi si individuano emergenze idriche e/o acque sorgentizie di alcun genere. Inoltre, la restituzione al ricettore finale avverrà dopo la sterilizzazione chimica delle acque trattate e dopo i necessari controlli sulle caratteristiche bio-chimiche, senza contare che tutte le acque di precipitazione e scorrimento all'interno dell'area d'impianto verranno opportunamente raccolte e convogliate all'inizio del ciclo di depurazione. Per tali propositi, sono ragionevolmente da escludere ipotesi di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee imputabili all'attività del depuratore.

È stata effettuata un'analisi sulle componenti ambientali e su come queste vanno ad interferire con l'opera in progetto. L'analisi climatica, faunistica e vegetazionale è stata condotta attraverso un'indagine bibliografica di riferimento. Dalla stessa analisi si evince che tutte le attività progettuali previste e configurabili in fase di cantierizzazione e in fase di esercizio comporteranno di fatto disturbi di lieve entità assimilabili con il normale svolgimento delle attività antropiche ed industriali e del traffico veicolare, già presenti nelle zone limitrofe.

Tenuto conto che le opere da realizzarsi riguardano una superficie limitata in relazione agli habitat naturali circostanti e che tali interventi non modificano sostanzialmente gli ecosistemi della flora e della fauna, si ritiene che l'impatto previsto sia da considerarsi basso.

Sono state valutate le potenziali interferenze, sia positive che negative, che la soluzione progettuale determina sul complesso delle componenti ambientali addivenendo ad una soluzione complessivamente positiva. Infatti, a fronte degli impatti che si verificano, in fase di cantiere per la

pressione dell'opera su alcune delle componenti ambientali (comunque di entità lieve e di breve durata), l'intervento produce indubbi vantaggi sull'ambiente antropico ed un significativo miglioramento dell'intero sistema di depurazione, con naturali ripercussioni positive sull'ambiente.

Le trasformazioni non ridurranno la funzionalità dell'area, ma al contrario si inseriranno nel contesto ambientale contribuendo alla creazione di un elemento funzionale ed efficiente che determinerà una migioria della qualità ambientale del recettore finale e delle aree a valle dello stesso.

Premesso che il tipo di intervento non produce effetti negativi sull'ambiente, il progetto è volto al miglioramento dell'area, in quanto verranno utilizzate forme, materiali, colori del tutto coerenti con l'area in cui l'intervento si inserisce, nonché verranno adottate tecniche costruttive che prediligono l'uso di materiali naturali e biocompatibili.

Il Tecnico:



## 7 ALLEGATI

Di seguito si riportano le autorizzazioni citate nel presente studio preliminare ambientale.

- Giudizio n.235 del 15.04.2014 – AUA Autorizzazione Unica Ambientale per il funzionamento del depuratore di Avezzano – Fosso 2;
- Certificato di collaudo ai sensi dell'art. 229 D.P.R. 207/2010 “Realizzazione del depuratore consortile a servizio del nucleo industriale e della città di Avezzano (AQ) – I lotto”.


**COMUNE DI AVEZZANO**
**SUAP**

SPORTELLO UNICO

DELLE ATTIVITA'

PRODUTTIVE

ARAP

AZIENDA REGIONALE

DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE

15 MAG. 2014

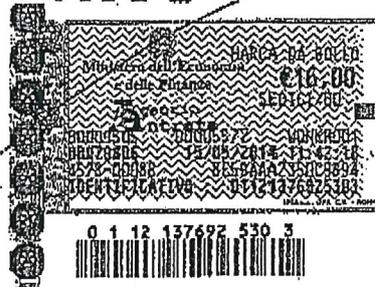
Prot. n. 0017480/14

Prot. 235 del

Avezzano, 8 maggio 2014

## ATTO AUTORIZZATIVO UNICO PER IL FUNZIONAMENTO DEL DEPURATORE IN AVEZZANO - FOSSO 2

(D.P.R. 160/2010 e D.P.R. 59/2013)

**IL DIRIGENTE**


Vista la domanda registrata al protocollo generale con nota n. 11193/14 del 21.03.2014 prodotta dal Rag. Tiziano Petrucci, nato a Penne (PE) il 22 novembre 1962, ivi residente in Contrada Colle Formica n. 20, codice fiscale PTRTZN62S22G438C in qualità oggi di presidente *pro-tempore* del consiglio di amministrazione dell'Agenzia regionale attività produttive – ARAP – con sede legale in Pescara, via Passo Lanciano n. 75, c/o Assessorato regionale sviluppo economico, partita Iva 0208331068, codice fiscale 91127340684 (ex Consorzio per lo sviluppo industriale di Avezzano);

Visti gli esiti formalizzati nei due verbali della conferenza di servizi decisoria indetta dal Suap con nota prot. n. 12287/14 del 29.03.2014, ai sensi degli artt. 14 e segg. della legge n. 241 del 1990;

Preso atto che la conferenza di servizi dopo ampia e articolata istruttoria ha infine deciso in senso favorevole per il rilascio del presente atto autorizzativo unico ex D.P.R. n. 59 del 2013 e D.P.R. n. 160 del 2010;

Preso atto, altresì, che sempre in sede di detta conferenza di servizi le amministrazioni e gli enti partecipanti hanno ritenuto di dover anche impartire prescrizioni da osservare nella gestione degli impianti; prescrizioni, che per tale motivo, è necessario attingere e sostanzialmente trasfondere all'interno del presente provvedimento come disposizioni vincolanti per il titolare dell'atto e come inderogabili elementi di efficacia dello stesso atto;

Visto, inoltre, il provvedimento A.U.A. - *autorizzazione unica ambientale* - recante il n. 011\_14\_depuratore\_Avezzano/scarico\_emissione\_rumore, rilasciato in data 05.05.2014 dalla Provincia dell'Aquila e le prescrizioni in esso contenute, qui allegato come parte integrante, sostanziale e vincolante;

Vista, nel complesso, tutta la documentazione agli atti;

Visto il D.P.R. 13 Marzo 2013, n. 59;

Visto il DPR 7 settembre 2010, n. 160;

Fatti salvi eventuali altri pareri e/o nulla osta da parte di altre amministrazioni o enti, nonché i potenziali diritti di terzi;

## AUTORIZZA

il Rag. Tiziano Petrucci, nato a Penne (PE) il 22 novembre 1962, ivi residente in Contrada Colle Formica n. 20, codice fiscale PTRTZN62S22G438C, in qualità di presidente *pro-tempore* del consiglio di amministrazione dell'Agenzia regionale attività produttive - ARAP - con sede legale in Pescara, via Passo Lanciano n. 75, c/o Assessorato regionale sviluppo economico, partita Iva 0208331068, codice fiscale 91127340684 (ex Consorzio per lo sviluppo industriale di Avezzano), alla messa in funzione ed all'esercizio dell'impianto di depurazione sito in Avezzano riportato al N.C.E.U. al fg. 62 particelle 1408 - 59 - 60 e 61, nei limiti e nel rispetto delle prescrizioni impartite.

Specificamente, per quanto sopra meglio circostanziato

## SUBORDINA

L'efficacia e l'esecutività del presente provvedimento alle intese, concerti, nulla-osta o atti di assenso comunque denominati delle altre amministrazioni pubbliche acquisiti in sede di conferenza di servizi decisoria, ovvero da essa scaturenti così come da relativi verbali in atti i quali entrano, tutti, a far parte integrante, sostanziale e vincolante di questo provvedimento come da elenco e numerazione che segue:

1. Verbale della conferenza di servizi decisoria - seduta del 15 aprile 2014;
2. Verbale della conferenza di servizi decisoria - seduta del 29 aprile 2014;
3. Parere ASL Avezzano-Sulmona-L'Aquila prot. n. 0038619/NIP del 15 aprile 2014;
4. Parere ARTA Abruzzo prot. n. 2640 del 15 aprile 2014;
5. Parere Consorzio di Bonifica ovest - bacino Liri-Garigliano, prodotto nella conferenza di servizi decisoria del 15 aprile 2014;
6. Parere dell'ATO 2 Marsicano del 29 aprile 2014;
7. Nota Regione Abruzzo prot. n. RA/105985 del 15 aprile 2014;
8. Parere ASL Avezzano-Sulmona-L'Aquila prot. n. 41397 del 26 aprile 2014;
9. Parere ARTA Abruzzo prot. n. 2963 del 29 aprile 2014;

10. A.U.A. - *autorizzazione unica ambientale* - recante il n. 011\_14\_depuratore\_Avezzano/scarico\_emissione\_rumore, rilasciato in data 05.05.2014 dalla Provincia dell'Aquila;
11. Dichiarazione sull'impatto acustico dell'ARAP prot. n. 128 del 29 aprile 2014.

Considerato, inoltre, il carattere personale del presente atto autorizzativo unico

## ORDINA

al Rag. Tiziano Petrucci, nato a Penne (PE) il 22 novembre 1962, ivi residente in Contrada Colle Formica n. 20, codice fiscale PTRTZN62S22G438C, di dare immediata e formale comunicazione del rilascio del presente atto autorizzativo unico a tutti i competenti uffici dell'Agenzia regionale attività produttive - ARAP - con sede legale in Pescara, via Passo Lanciano n. 75, partita Iva 0208331068, codice fiscale 91127340684, nonché dell'Assessorato regionale sviluppo economico, e di avvisarli che sarà loro onere - pena la sospensione di efficacia di questo provvedimento - dare analoga, immediata comunicazione al Suap di Avezzano e a tutti gli uffici competenti, di ogni variazione intervenuta nella ragione sociale e/o nelle cariche amministrative/sociali e di richiedere, pertanto, l'aggiornamento e la re-investazione degli atti a favore dei nuovi soggetti.

IL SINDACO

Prof. Giovanni DI PANGRAZIO



IL DIRIGENTE

v. Luca Montanari

Il sottoscritto Rag. Tiziano Petrucci, nato a Penne (PE) il 22 novembre 1962, ivi residente in Contrada Colle Formica n. 20, codice fiscale PTRTZN62S22G438C, in qualità di presidente *pro-tempore* del consiglio di amministrazione dell'Agenzia regionale attività produttive - ARAP - con sede legale in Pescara, via Passo Lanciano n. 75, c/o Assessorato regionale sviluppo economico, partita Iva 0208331068, codice fiscale 91127340684, con la sottoscrizione del presente atto autorizzativo unico, dichiara di avere preso visione e conoscenza di tutto quanto dedotto e prescritto e di accettarne incondizionatamente tutti i contenuti, obbligandosi alla osservanza delle condizioni, prescrizioni ed obblighi dettati.

Rag. Tiziano Petrucci

Presidente S.d.A. ARAP

in data 15 MAGGIO 2014



**COMUNE DI AVEZZANO****SUAP** SPORTELLO UNICO  
DELLE ATTIVITA'  
PRODUTTIVE**VERBALE DELLA CONFERENZA DI SERVIZI**

**Oggetto: Conferenza servizi decisoria ai fini del rilascio dell'autorizzazione per lo scarico di acque reflue depuratore di Avezzano - fosso 2. - prima seduta.**

addì, 15 aprile 2014

Premesso che in data 31 marzo 2014, il Consorzio per lo Sviluppo Industriale ha inoltrato al Suap istanza per ottenere il rilascio dell'Autorizzazione Unica Ambientale per il funzionamento del depuratore sito in via Trara del Capoluogo.

Che il suap, ai sensi del DPR 160/2010 e secondo le modalità dell'art. 14 ter della L. 41/90, ha indetto, in pari data, la presente conferenza dei servizi, trasmettendo in via telematica agli enti ed uffici invitati la documentazione prodotta dal CSI.

Sono presenti:

DIRETTORE SUAP: Avv. Montanari Luca

RESPONSABILE SUAP: Partemi Pasquale

PROV. DELL'AQUILA: D.ssa Masciola - D.ssa Fagnani - Cons. Felicia Mazzocchi

CONSORZIO PER LO SVILUPPO DEL NUCLEO INDUSTRIALE: Ing. Fazi - Comm. Reg. Petrucci-

A.R.T.A. ABRUZZO: D.ssa Cimoroni Carla - D.ssa Roberta Di Menna

CSL Avezzano-Sulmona-L'Aquila: Dott. Gizzi

CONSORZIO ACQUEDOTTISTICO MARSICANO: Ing. Venturini Giuseppe

FOSSE 2: Ing. Rossi Corrado

REGIONE - DIREZ. REG. LAVORI PUBBLICI: Assente Ingiustificato

SETTORE STRUTTURA SPECIALE STRATEGICA: Arch. Mauro Mariani P.O.

SETTORE VI - SERVIZIO AMBIENTE: Dirigente Laura OTTAVI - Ing. Pacchiarotta Vito - Ing. Di Stefano Fabio

ASSESSORE AMBIENTE: Avv. Verdecchia Roberto

CONSORZIO DI BONIFICA: Rapp. Legale Francesco Sciarretta e Ing. Mauro Contestabile

Tutti i suddetti soggetti dichiarano sotto la propria personale responsabilità in ordine alle dichiarazioni false e mendaci, di partecipare alla presente Conferenza di Servizi in qualità di unico rappresentante legittimato dal proprio organo competente ad esprimere in modo vincolante la volontà dell'Amministrazione a cui appartiene, su tutte le decisioni di competenza della stessa.

**COMUNE DI AVEZZANO**  
**SUAP** SPORTELLO UNICO  
DELLE ATTIVITA'  
PRODUTTIVE

ore 15,10, il Dirigente del Suap, avv. Luca Montanari, dopo aver salutato i presenti, illustra la richiesta di cui sopra e fa presente che attualmente il gestore è individuato come ARAP (Agenzia Regionale Aree Produttive).

Passa la parola all'Arch. Mariani che sottolinea la legittimità dell'opera giusta permesso di costruire prot. N° 23620 del 18.06.2013 ed esprime parere favorevole incondizionato facendo salvi gli ulteriori pareri ambientali di legge e la conformità di interventi di completamento ai titoli abilitativi.

Prende la parola il rappresentante del CAM il quale, tenuto conto di quanto previsto dalla legge regionale che attribuisce la competenza ad un altro soggetto gestore dell'impianto, esprime nulla osta al rilascio dell'autorizzazione allo scarico nel rispetto del D.Lgs 152/2006, e di ogni altra normativa in materia (PTA).

Il rappresentante dell'ATO, in virtù e nel rispetto delle norme nazionali e regionali sul servizio idrico integrato scarico nel rispetto del D.Lgs 152/2006, e di ogni altra normativa in materia (PTA) esprime nulla osta al rilascio dell'autorizzazione allo scarico.

Prende la parola la Asl in persona del Dott. Gizzi che rilascia parere favorevole con prescrizioni che consegna come parte integrante e sostanziale del presente verbale prot. N° 038619 /14 NIP del 15.04.2014.

Il rappresentante del Consorzio di Bonifica esprime parere favorevole con prescrizioni allo scarico nei canali di acque reflue, consegnandone copia come parte integrante e sostanziale del presente verbale. Procedo alla lettura delle prescrizioni di cui al predetto parere.

Il Comune di Avezzano, Settore VI Ambiente, nella persona di Pacchiarotta Vito fa presente che l'Enel procederà all'installazione della linea di alimentazione del nuovo depuratore appena avrà disponibilità dei fondi e chiede conferma all'ing. Fazi il quale afferma che la distanza di 4 metri è prescritta negli accordi, solo due proprietari non hanno ceduto le aree volontariamente per cui si procederà con l'esproprio.

La Dott.ssa Ottavi esprime parere favorevole sotto il profilo ambientale a condizione che vengano osservate e applicate tutte le disposizioni vigenti in materia di tutela dell'ambiente e di salute pubblica. Recepisce le indicazioni contenute nella missiva della Asl n° 1 Avezzano del 15/04/2014.

Prende la parola il rappresentante dell'ARTA, che relativamente allo scarico delle acque consegna il proprio parere reso ai sensi dell'art. 45 comma 3 delle NTA del Piano Tutela Acque.

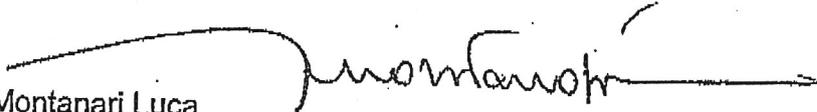
Il tecnico del nucleo industriale chiarisce al rappresentante dell'Arta le modalità di funzionamento dell'impianto, alla luce dei chiarimenti forniti il rappresentante dell'Arta ritiene che necessita anche l'autorizzazione all'emissione di fumi in atmosfera. Il rappresentante del Consorzio precisa che in questa prima fase si arriverà alla disidratazione meccanica dei fanghi mediante nastro-prensa e non termica, per quest'ultimo procedimento si procederà con separati atti a presentare apposita istanza entro un periodo massimo di otto mesi.

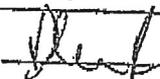
Prende la parola il rappresentante della Provincia che relativamente alla richiesta dell'Aua, oggi in esame, il Consorzio del Nucleo Industriale, ha chiesto solo il rilascio dell'autorizzazione dello scarico di acque reflue. A tal proposito chiede chiarimenti ai rappresentanti ed ai tecnici dell'ARAP per quanto attiene l'attuale rappresentanza legale dell'ARAP il Commissario Petrucci precisa di essere lui stesso e in questa fase l'ARAP sta individuando un eventuale responsabile tecnico dell'impianto. Ottenuti i chiarimenti richiesti, chiede all'ARAP di integrare la richiesta AUA ai sensi del DPR N° 59 del 13 marzo 2013 in

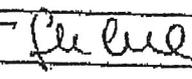
**COMUNE DI AVEZZANO**  
**SUAP** SPORTELLO UNICO  
 DELLE ATTIVITA'  
 PRODUTTIVE

erito alla nastro-prensa per la riduzione volumetrica dei fanghi, con la richiesta di autorizzazione all'emissione in atmosfera di cui all'art. 269 del D. Lgs. 152/2006 avendo cura di corredare l'integrazione con la documentazione tecnica amministrativa prevista per il rilascio di questo tipo di autorizzazione di cui alla DGR 517/2007. Esprime parere favorevole limitatamente allo scarico di acque reflue ma precisa che si procederà al rilascio del titolo autorizzativo dopo aver esaminato i chiarimenti che l'ARAP si impegna a fornire entro il termine massimo di cinque (24.04.2014) giorni. L'istanza di AUA dovrà essere altresì integrata con la comunicazione o nulla osta di cui all'art. 8 commi 4-6 della L. 447/95.

Si decide di aggiornare la conferenza il giorno 29.04.2014 ore 15.00 tra ATO, CAM, ARAP, PROVINCIA, ARTA, ASL.

DIRIGENTE SUAP: Avv. Montanari Luca 

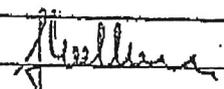
RESPONSABILE SUAP: Partemi Pasquale 

PROV. DELL'AQUILA: D.ssa Masciola - D.ssa Fagnani 

CONSORZIO PER LO SVILUPPO DEL NUCLEO INDUSTRIALE: Ing. Fazi - Comm. Reg. Petrucci 

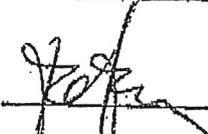
A.B.T.A. ABRUZZO: D.ssa Cimoroni Carla - D.ssa Roberta Di Menna 

ASL: Dott. Gizzi 

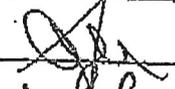
CONSORZIO ACQUEDOTTISTICO MARSICANO: Ing. Venturini Giuseppe 

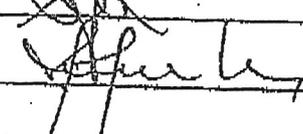
ATO 2: Ing. Rossi Corrado 

REGIONE - DIREZ. REG. LAVORI PUBBLICI: Assente Ingiustificato

SETTORE STRUTTURA SPECIALE STRATEGICA: Arch. Mauro Mariani 

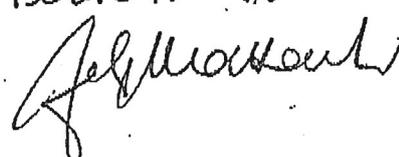
SETTORE VI - SERVIZIO AMBIENTE: Pacchiarotta Vito - Ing. Di Stefano Fabio - D.ssa Ottavi 

ASSESSORE AMBIENTE: Avv. Verdecchia Roberto 

CONSORZIO DI BONIFICA: Ing. Mauro Contestabile 

IL PRESIDENTE  
 FRANCESCO  
 SCIARRETTA

PROVINCIA DELL'AQUILA - I CONSIGLIERI

FELICIA MARROCCO 



**COMUNE DI AVEZZANO****SUAP** SPORTELLO UNICO  
DELLE ATTIVITA'  
PRODUTTIVE**VERBALE DELLA CONFERENZA DI SERVIZI**

Oggetto: Conferenza servizi decisoria ai fini del rilascio dell'autorizzazione per lo scarico di acque reflue depuratore di Avezzano – fosso 2. - seconda seduta.

Addì, 29 aprile 2014

Premesso:

- che in data 31 marzo 2014, il Consorzio per lo Sviluppo Industriale, oggi ARAP, ha inoltrato al Suap istanza per ottenere il rilascio dell'Autorizzazione Unica Ambientale per il funzionamento del depuratore sito in via Trara del Capoluogo;
  - che il suap, ai sensi del DPR 160/2010 e secondo le modalità dell'art. 14 ter della L. 241/90, ha indetto, in parlata, la presente conferenza dei servizi, trasmettendo in via telematica agli enti ed uffici invitati la documentazione prodotta dal CSI;
  - che in tale seduta, sono stati acquisiti i pareri della ASL, del Consorzio di Bonifica, dell'ARTA (relativamente allo scarico di acque), dell'ATO, del CAM e del Comune di Avezzano-urbanistica ed ufficio ambiente-, mentre la Provincia si è riservata di esprimere il parere in quanto ha ritenuto di dover richiedere ulteriori chiarimenti all'ARAP;
  - che l'ARAP si è impegnata a fornire detti chiarimenti alla Provincia entro la data del 24 aprile 2014;
  - che in conseguenza, il presidente della Conferenza dei servizi ha rinviato la seduta per il giorno 29 aprile c.a. alle ore 15:00, stessa sede;
- tutto ciò premesso, alle ore 15:30 odierne presso la sede municipale sita in Piazza della Repubblica, alla presenza di :
- DIRIGENTE SUAP: Avv. Montanari Luca
  - RESPONSABILE SUAP: Partemi Pasquale
  - PROV. DELL'AQUILA: Cons. Felicia Mazzocchi – Dott.ssa Sandra Masciola – D.ssa Fagnani
  - ARAP (Consorzio per lo Sviluppo Industriale): Ing. Di Giuseppe – Ing. Fazi -
  - A.R.T.A. ABRUZZO: Dott.ssa Carla Cimoroni -
  - ASL Avezzano-Sulmona-L'Aquila: Dott. Gizzi Sandro
  - CONSORZIO ACQUEDOTTISTICO MARSICANO Ing. Venturini Giuseppe
  - ATO 2: Ing. Rossi Corrado
  - SETTORE STRUTTURA SPECIALE STRATEGICA: Arch. Mauro Mariani
  - ASSESSORE AMBIENTE: Avv. Verdecchia Roberto
  - CONSORZIO DI BONIFICA: Direttore Ing. Mauro Contestabile, delegato per iscritto dal Presidente Sciarretta con piena facoltà di rappresentanza.



Tutti i suddetti soggetti dichiarano sotto la propria personale responsabilità in ordine alle dichiarazioni false e mendaci, di partecipare alla presente Conferenza di Servizi in qualità di unico rappresentante legittimato dal proprio organo competente ad esprimere in modo vincolante la volontà dell'Amministrazione a cui appartiene, su tutte le decisioni di competenza della stessa.

Il presidente, Avv. Luca Montanari, dichiara aperta la riunione e dopo aver sintetizzato i contenuti della precedente riunione e fatto presente che la Regione Abruzzo, assente nella prima seduta, con nota prot. N.RA/ 105985 del 15 aprile 2014, ha ufficialmente comunicato di non aver competenze in merito al procedimento in corso;

quindi passa la parola alla Provincia - Dott.ssa Masciola la quale fa presente che dopo aver consultato gli altri enti coinvolti nel procedimento, la provincia ha predisposto la bozza dell'atto autorizzativo, del quale ne dà lettura rendendo note ai presenti le motivazioni che hanno portato a tale atto, per quanto attiene la visura camerale dell'ARAP diversamente da quanto comunicato precedentemente dal Consorzio il Sig. Petrucci chiarisce che in realtà non si è trattato di un errore ma di problemi di capienza del database della Cciaa, infatti a pag. 4 della visura camerale trasmessa il Consorzio per lo Sviluppo del Nucleo Industriale di Avezzano compare tra gli enti già fusi. La dott.ssa Masciola dà quindi lettura alle ulteriori prescrizioni che saranno inserite per quanto attiene le acque reflue nell'AUA;

prende la parola il Responsabile del SUAP Partemi Pasquale il quale chiede chiarimenti in merito alla Verifica di Assoggettabilità così come richiesto all'ARAP con nota SUAP prot. 0015771/14 del 23/04/2014;

il responsabile dell'ARAP consegna nota prot E-01514/SG del 28/04/2014, con la quale il direttore dei lavori Ing. Di Giuseppe Sante fa presente che l'Ing. Genitti, funzionario Dirigente del Provveditorato e RUP dei lavori del primo lotto, ha dichiarato "La propria disponibilità per la effettuazione della ricerca di detta esistente documentazione..."

Tutti i presenti sopra elencati leggono e prendono atto di quanto contenuto nella suddetta nota prot E-01514/SG del 28/04/2014, quindi, al fine di dirimere definitivamente la problematica afferente all'assoggettabilità o meno, dell'intervento di che trattasi alla procedura di cui al Dlgs 152/06 e s.m.i., parte seconda, art. 20 e relativo allegato IV n° 7 lettera V (verifica di assoggettabilità), sentivano per le vie brevi alle ore 17,43, il direttore della direzione affari della presidenza, politiche legislative e comunitarie, programmazione, parchi, territorio, ambiente, energia - dott. Antonio Sorgi - il quale, raggiunto al telefono

**COMUNE DI AVEZZANO**  
**SUAP** SPORTELLO UNICO  
DELLE ATTIVITA'  
PRODUTTIVE

cellulare, chiariva che per il caso di specie non si ravvisa l'obbligo di avviare la procedura di verifica di assoggettabilità a VIA.

Tutti gli intervenuti udivano quanto affermato dal dott. Sorgi e ritenuta soddisfacente la dichiarazione ritenevano di doverne prendere atto.

La dott.ssa Fagnani della Provincia da lettura della bozza della parte dell'atto autorizzativo unico relativo alle emissioni in atmosfera, dando lettura delle prescrizioni; si rileva altresì che in sede di conferenza è stata acquisita la nota dell'ARAP prot. N° 128 del 29/04/2014, inerente la dichiarazione riferita alla legge n. 447 del 95 in materia di inquinamento acustico; tale dichiarazione verrà inserita nell'AUA facendo comunque salve le competenze del Comune in materia;

Prende la parola l'Ing. Rossi Corrado il quale dà lettura della nota ATO 2 del 29/04/2014 relativa alle motivazioni del parere favorevole dell'Ente d'Ambito, che consegna al tavolo e tutti ne prendono visione. Il CAM nella persona del Ing. Venturini concorda con quanto riportato nella nota dell'Ing. Rossi.

Prende la parola la Dott.ssa Masciola la quale conferma il rilascio prossimo dell'autorizzazione unica ambientale (AUA) da parte della Provincia dell'Aquila, che formalmente sarà trasmessa al SUAP in modalità telematica e con firma digitale del dirigente Ing. Francesco Bonanni, non oltre il giorno 6 Maggio p.v.;

La dott.ssa Cimoroni Carla consegna, durante la conferenza, la nota ARTA ABRUZZO prot. n. 963 del 29/04/2014, finalizzata al rilascio dell'AUA, che viene favorevolmente assunta da tutti i presenti.

Dott. Sandro Gizzi consegna, durante la conferenza, il Parere Favorevole necessario al rilascio dell'AUA, della ASL prot. n. 41397 del 26/04/2014, che viene favorevolmente assunto da tutti i presenti.

Il rappresentante del servizio edilizia della Struttura Speciale Strategica Sviluppo del territorio, arch. Mauro Mariani dà atto delle corrette procedure che hanno legittimato la realizzazione del depuratore, come riportato nella delibera di Consiglio Comunale n. 110 del 1998, per la approvazione del quale il Provveditorato alle opere pubbliche della Regione Abruzzo ha regolarmente effettuato il procedimento di cui all'art. 81 del DPR 616/77, che costituisce legittima variante al PRG.

**COMUNE DI AVEZZANO**  
**SUAP** SPORTELLO UNICO  
 DELLE ATTIVITA'  
 PRODUTTIVE

Per tutto quanto sopra la conferenza così come composta dai membri di cui sopra, ciascuno per quanto di competenza del proprio ufficio, unanimemente e definitivamente

**DECIDE**

In senso favorevole al rilascio del provvedimento unico ai sensi del combinato disposto di cui al DPR n. 160 del 2010 e del DPR n. 59 del 2013, da subordinare al rispetto delle prescrizioni da ciascuno espresse in sede di conferenza come da note scritte che risultano depositate.

- DIRIGENTE SUAP: Avv. Montanari Luca Montanari
- RESPONSABILE SUAP: Partemi Pasquale \_\_\_\_\_
- PROV. DELL'AQUILA: Cons. Felicia Mazzocchi Felicia Mazzocchi
- Dott.ssa Masciola Sandra Masciola
- Dott.ssa Fagnani Fagnani
- RAP (Consorzio per lo Sviluppo Industriale): Ing. Di Giuseppe Sante \_\_\_\_\_
- Ing. Fazi Tommaso Fazi
- Presidente ARAP Dott. Petrucci Petrucci
- R.T.A. ABRUZZO: Dott.ssa Cimoroffi Carla Cimoroffi
- SL: Dott. Gizzi Sandro Gizzi
- CONSORZIO ACQUEDOTTISTICO MARSICANO: Ing. Venturini Giuseppe Venturini
- TO 2: Ing. Rossi Corrado Rossi
- REDAZIONE STRUTTURA SPECIALE STRATEGICA: Arch. Mauro Martani Martani
- ASSESSORE AMBIENTE: Avv. Verdecchia Roberto Verdecchia
- CONSORZIO DI BONIFICA: Ing. Mauro Contestabile Contestabile



REGIONE ABRUZZO  
**AZIENDA SANITARIA LOCALE 1**  
**Avezzano, Sulmona, L'Aquila**  
 Sede legale: via G. Saragat- loc. Campo di Pile- 67100 - L'AQUILA  
 P.I./e.C.F. n° 01792410662  
**DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE**  
 Via Monte Velino, 18 - 67051 Avezzano (Aq)

Gruppo di Lavoro per i Nuovi Insediamenti Produttivi  
 Macroarea di Avezzano  
 tel. 0863/499853

Prot. n. 00386/19/14 NIP

del 15/04/2014

Al Sig. Sindaco del Comune di AVEZZANO  
 SUAP

Oggetto: DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE UNICA AMBIENTALE (D.P.R. 13 marzo 2013, n° 59)  
 PER SCARICO PROVENIENTE DAL NUOVO IMPIANTO CONSORTILE DI DEPURAZIONE  
 DEL CONSORZIO PER LO SVILUPPO INDUSTRIALE DI AVEZZANO.  
 CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 15.04.2014 (Vs. nota prot. n° 12287 del 29.03.2014).

Numero d'ordine (Integrazione del 15.04.2014 n° 38574/14)

Tipo di realizzazione: NUOVO IMPIANTO CONSORTILE DI DEPURAZIONE DEL CONSORZIO  
 PER LO SVILUPPO INDUSTRIALE DI AVEZZANO.

- ♦ in riscontro della richiesta relativa all'oggetto, si è esaminata la documentazione integrativa presentata;
- ♦ fatte salve eventuali ulteriori autorizzazioni, visti, pareri, nulla osta e prescrizioni di competenza di altri Enti e Organismi circa la presenza di vincoli gravanti sul territorio oggetto della richiesta di parere;
- ♦ In riferimento alle vigenti normative in materia, fatte salve le norme urbanistiche e di piano regolatore, si esprime **PARERE FAVOREVOLE** esclusivamente dal punto di vista igienico-sanitario, alle seguenti condizioni:

1. è auspicabile, al fine dell'abbattimento di esalazioni e rumori, la creazione di barriere naturali (essenze arbustive ad alto fusto e fogliame persistente) tra la fonte di odori e l'abitato; per quanto riguarda le emissioni odorigene, l'impianto dovrà essere realizzato applicando tutti i possibili accorgimenti finalizzati al contenimento dei cattivi odori; in ogni caso dovrà essere predisposta una campagna di monitoraggio delle emissioni odorigene per la durata di due anni dall'entrata in funzione dell'impianto; il proponente ha l'obbligo di evitare con ogni accorgimento che si instaurino condizioni favorevoli allo sviluppo dell'anofelismo o di eventuali altri insetti vettori;
2. la pulizia e la manutenzione dell'impianto di depurazione va effettuata regolarmente e registrata sul quaderno di manutenzione a disposizione dell'organo di vigilanza;
3. i fanghi di risulta dal processo di depurazione dovranno essere smaltiti periodicamente per mezzo di ditta autorizzata;

4. si dovranno prevedere idonee modalità di manutenzione del depuratore e sistemi di sicurezza atti a contenere l'inquinamento in caso di guasto delle apparecchiature elettromeccaniche di servizio;
5. circa i sistemi di abbattimento delle emissioni derivanti dall'impianto di produzione di aria calda per l'essiccamento dei fanghi, il proponente dovrà verificare con la competente Amministrazione Provinciale l'opportunità di dotarsi dell'autorizzazione alle emissioni di cui all'art. 269 D.Lgs. 152/06;
6. il proponente ha l'obbligo di evitare con ogni accorgimento l'alterazione del clima acustico esistente a seguito del funzionamento dell'attività ed è comunque tenuto, ove ricorrano i termini, ad adempiere a quanto previsto dal D.P.R. 227/11, art. 4, comma 3;
7. per quanto attiene i servizi igienico-assistenziali destinati al personale dipendente, gli stessi devono possedere i requisiti igienici dettati dal D.lgs. 81/08 e ss.mm.ii., All. IV, garantendo la disponibilità di acqua potabile;
8. tutti gli ambienti di lavoro devono essere dotati di una superficie di areazione pari ad 1/8 della superficie di calpestio; in alternativa dovrà essere utilizzato un idoneo impianto di areazione automatica e/o aria condizionata rispondente ai parametri microclimatici di cui alla norma UNI 10339/95, dimensionato in base al numero degli utenti previsto;
9. la ditta deve valutare il rischio dell'attività e prevedere gli accorgimenti necessari per la salute e sicurezza dei lavoratori, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.

**PROCEDIMENTO DEFINITO PER QUANTO DI COMPETENZA DA**

Servizio Igiene Epidemiologia Sanità Pubblica

**Dott. GIZZI SANDRO**  
 Dirigente Medico  
 ASL 1 Avezzano - L'Aquila  
 Dipartimento Prevenzione  
 Servizio Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica





Prot. N°

Arta Abruzzo - Distr. di L'Aquila

Rif.

Anno	Titolo	Classe	PARTENZA
2014	6	11	
Prot. n. 2640		del 15/04/2014	



Amministrazione Provinciale di L'Aquila  
Settore Ambiente, Urbanistica  
Via Saragat Loc. Campo di Pile  
67100 L'AQUILA

E, p.c.

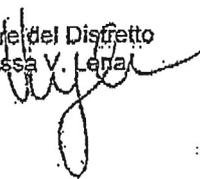
Comune di Avezzano - SUAP  
Piazza Castello  
67051 AVEZZANO

**OGGETTO:** Scarico di acque reflue industriali ed urbane provenienti dal depuratore consortile di Avezzano.  
Conferenza dei Servizi del 15.4.2014. Parere tecnico ai sensi dell'art. 45, c. 3 delle NTA del Piano Tutela Acque.

Si trasmette, in allegato, il parere tecnico di competenza relativo alla richiesta indicata in oggetto.  
Restando a disposizione per ogni chiarimento, si inviano cordiali saluti.



Il Direttore del Distretto  
Dott.ssa V. Lera




Certificato N° 200277

Distretto Provinciale di L'Aquila - Casale di Bazzano, bivio per Monticchio - 67100 L'Aquila  
Tel.: 086267971 Fax: 0862679729 E-mail: [distr.laquila@artaabruzzo.it](mailto:distr.laquila@artaabruzzo.it)  
Cod. Fisc. 01060790692 - P. I.V.A. 01892880695



## RELAZIONE TECNICA

**OGGETTO:** Scarico di acque reflue industriali ed urbane provenienti dal depuratore consortile di Avezzano.  
Conferenza dei Servizi del 15.4.2014. Parere tecnico ai sensi dell'art. 45, c. 3 delle NTA del Piano Tutela Acque.

In data 1.4.2014, con prot. N. 3986, è pervenuta agli atti di questo Ufficio la nota di convocazione alla Conferenza dei Servizi indetta al fine di acquisire i pareri necessari al rilascio della autorizzazione allo scarico dell'impianto di depurazione consortile di Avezzano nel corpo idrico recettore denominato "Fosso 2".

L'impianto di depurazione tratterà una quota parte delle acque reflue urbane provenienti dalla città di Avezzano e le acque reflue industriali provenienti dal Nucleo Industriale.

L'impianto, dimensionato per una capacità totale di trattamento pari a 46.278 A.E., è costituito da:

- una linea di pre-trattamento chimico-fisico, dedicata al trattamento dei reflui industriali
- una linea di trattamento biologico a fanghi attivi in cui saranno depurati i reflui urbani ed i reflui industriali dopo il pre-trattamento chimico-fisico

Allo scarico dovranno, di conseguenza, essere rispettati i limiti di cui alle Tabelle 1 e 3 dell'all. 5 alla Parte III del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

Si evidenzia che l'ARTA ha già espresso i pareri tecnici relativi agli scarichi provenienti dagli insediamenti presenti nel Nucleo Industriale di Avezzano nei corpi idrici denominati Fosso 1 e Fosso 2, rispettivamente con note prot. 3062 del 16.5.2013 e prot. 3065 del 16.5.2013, che si ritengono in questa sede confermati.

Dall'esame della documentazione progettuale, considerata la eterogeneità delle attività artigianali/industriali recapitanti al depuratore, fermo restando il rispetto della Tab. 1 per i parametri Solidi Sospesi, BOD5 e COD, si ritiene che, con riferimento alla Tab. 3 dell'All. 5 alla Parte III del D. Lgs 152/06 e s.m.i, le sostanze potenzialmente presenti allo scarico, e quindi da monitorare, siano le seguenti:

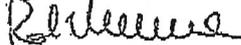
1	pH
2	Alluminio
3	Arsenico
4	Bario
5	Boro
6	Cadmio
7	Cromo totale
8	Cromo VI
9	Ferro
10	Manganese
11	Mercurio
12	Nichel
13	Piombo
14	Rame
15	Selenio
16	Stagno
17	Zinco
18	Cianuri totali
19	Cloro attivo libero
20	Solfuri
21	Solfiti
22	Solfati
23	Cloruri
24	Fluoruri



25	Fosforo totale
26	Azoto ammoniacale
27	Azoto nitroso
28	Azoto nitrico
29	Grassi e oli animali/vegetali
30	Idrocarburi totali
31	Fenoli
31	Aldeidi
33	Solventi organici aromatici
34	Solventi organici azotati
35	Tensioattivi totali
36	Solventi clorurati
37	Escherichia coli
38	Saggio di tossicità acuta

Si evidenzia che il presente parere tecnico potrà essere modificato e/o integrato a seguito dell'acquisizione di ulteriori informazioni emerse in corso di sopralluoghi e/o analisi, o a seguito di variazioni nel ciclo depurativo adottato, che il Consorzio dovrà tempestivamente comunicare agli Enti competenti.

Il collaboratore tecnico  
Ing. Roberta Di Menna



Il Dirigente  
Dott.ssa Giovanna Vespa

L'Aquila, 10.4.2014



4) Ogni danno alle opere pubbliche e nei confronti di terzi che si dovesse verificare o ogni adeguamento della sezione dei canali interessati che si rendesse necessario nel corso di esecuzione dell'opera di scarico o conseguente all'opera stessa, dovrà restare a totale carico del "Consorzio per lo Sviluppo Industriale - Avezzano(L'Aquila)";

5) Il Consorzio di Bonifica Ovest dovrà riservarsi la insindacabile facoltà di chiedere la rimozione o la modifica dell'opera di scarico, qualora se ne manifestasse la necessità, in conseguenza alla realizzazione di altre opere pubbliche, o che intervengano altri fattori che possano in qualsiasi modo incidere sulla regolare gestione dell'opera pubblica di bonifica;

6) L'incremento della portata e la continuità della stessa, comporteranno indiscutibilmente quanto meno una intensificazione della manutenzione dello stesso con aggravio di costi da parte del Consorzio di Bonifica Ovest, costi che si andranno a quantificare e che logicamente non potranno gravare sulla contribuzione consortile; dovrà, quindi, preventivamente e necessariamente essere rinegoziata e aggiornata con il gestore la Convenzione per l'immissione delle acque reflue ai sensi dell'art. 166 D.Lgs. 152/06.



PRESIDENTE

Francesco Sciarretta

Consorzio di Bonifica Ovest Racine Liri - Garigliano P.zza Torlonia n. 91 - 67051 Avezzano (AQ)

Codice Fiscale 90018330663

Tel. 0863-414870 Fax 0863-416589

e\_mail [bonificaovest@libero.it](mailto:bonificaovest@libero.it)





Avezzano/II 29/4/2014

**Oggetto: Dichiarazione in conferenza dei servizi del 29 aprile 2014 ai fini del rilascio dell'autorizzazione per lo scarico di acque reflue depuratore di Avezzano – fosso 2 –**

Perché l'Ente d'ambito ritiene di esprimere parere positivo all'autorizzazione allo scarico.

L'Ente ha come sua principale competenza la programmazione del servizio idrico integrato (acquedotto, fognatura, depurazione):

- 1- Il depuratore consortile a servizio della città di Avezzano e del nucleo industriale, è da sempre nella programmazione del SII dell'Ente d'Ambito Marsicano;
- 2- è stato finanziato anche dall'Ente d'Ambito
- 3- il depuratore è stato finanziato e realizzato per risolvere le problematiche depurative dei reflui urbani della città di Avezzano
- 4 - il funzionamento del depuratore comporterà il miglioramento della qualità ambientale trattando reflui ad oggi non trattati per carenza di capacità depurativa.

Per rendere conforme l'agglomerato di Avezzano agli obblighi normativi direttiva 91/271/CEE, nella programmazione dell'Ente d'Ambito Marsicano ha previsto anche l'adeguamento ed il potenziamento dell'attuale depuratore in loc Pozzillo.

L'intervento è stato finanziato dalla regione con fondi FAS con la recente delibera 196 del 24.marzo.2014. Molto probabilmente sarebbe stata una soluzione migliore quella di realizzare una nuova linea presso il depuratore nell'area del nucleo industriale, consentendo la dismissione di "pozzillo", proposta avanzata prima della formalizzazione delle richieste di finanziamento alla regione, ma la contrarietà del CSI non ha consentito di portare avanti tale ipotesi progettuale.

Con riguardo al progetto appena finanziato sappiamo che i lavori per obbligo di concessione non potranno superare la fine del 2016 ovvero la metà del 2017 per consentire alla regione di rendicontare le somme CIPE, il cronogramma dei lavori sarà inserito nella concessione di finanziamento e il soggetto attuatore risponderà degli eventuali ritardi non incolpevoli.

Altro elemento che va rimarcato è che ad oggi le valutazioni tecniche che possono essere fatte sull'impianto sono basate su dati progettuali come le caratteristiche del carico inquinante e il carico idraulico e organico o gli abitanti equivalenti, questi ultimi oggi stimati su dati Istat. Per sapere le quantità che il depuratore può effettivamente trattare e verificare l'effettivo fabbisogno depurativo è necessario testare l'impianto per avere misurazioni certe, del resto, per questo il dlgs 152/2006 consente delle deroghe in fase di avvio degli impianti (3 mesi). Si tratta di un impianto di grandi dimensioni progettato anni fa nella vigenza di normative diverse e in alcuni casi superate da sopraggiunte disposizioni da cui potrebbero derivare esigenze di integrazione o di addirittura di sanatoria. Va anche ricordato che l'ingresso dei reflui urbani condiziona anche la capacità di depurazione dei reflui industriali. Il depuratore non potrà funzionare per la frazione industriale senza quella di provenienza civile.

L'investimento e l'opera appena realizzata risulterebbero inutili/inutilizzabili se il depuratore non entra in esercizio.

E' evidente che l'opzione zero - non far entrare in funzione il depuratore - non è percorribile. Per tali motivazioni questo Ente si rende pienamente disponibile a collaborare con la Provincia per la predisposizione dell'atto autorizzativo, così come il CAM non ha dubbi, per definire cautele, prescrizioni e condizioni dell'autorizzazione.

Naturalmente e qui finisco l'Ente non condivide i contenuti della legge regionale 15/2014 ma al contempo essendo abituato a rispettare le leggi, finché sono in vigore, la rispetterà; è chiaro che se il depuratore non entrerà in esercizio viene meno la necessità degli accordi tra i gestori.

Da tutto ciò ne consegue che non posso che auspicare che tutti gli enti a questo tavolo si adoperino per collaborare con la Provincia e con per il buon esito della procedura.

Il lavoro del SUAP e della Provincia è bene ricordarlo è svolto a tutela, e garanzia dei cittadini e di tutti noi.



IL DIRETTORE  
Corrado Rossi



## GIUNTA REGIONALE

Direzione Lavori Pubblici, Ciclo Idrico Integrato e Difesa del Suolo e della Costa, Protezione Civile.  
Servizio Qualità delle Acque - Servizio Gestione delle Acque

Via Salaria Antica Est n. 27/F

67100 L'Aquila

Tel. : 0862/364664

Prot. n. RA/105885

L'Aquila, li 15 APR. 2014.

Spett. le

SUAP Comune di Avezzano  
Piazza Castello - Palazzina ex Onmi  
Avezzano (AQ)  
PEC: comune.avezzano.aq@postecert.it

Alla Provincia di L'Aquila  
Settore Ambiente e Provveditorato alla  
Ricostruzione  
Via Saragat, Loc. Campo di Pile  
67100 L'AQUILA  
PEC: urp@cert.provincia.laquila.it

Oggetto: Conferenza dei servizi ai fini del rilascio dell'autorizzazione per lo scarico di acque reflue depurate di Avezzano - Fosso 2 - Vs. nota n. 0012287/14 del 29/3/2014.

In riferimento alla nota richiamata in oggetto, si precisa che gli scriventi Servizi regionali non hanno diretta competenza sui procedimenti di autorizzazione allo scarico.

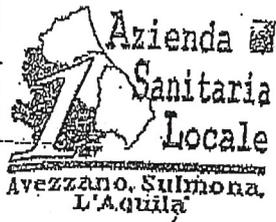
Qualora, comunque, dovessero emergere aspetti specifici per i quali si riterrà di richiedere ns. parere, rimaniamo a disposizione per quanto di competenza.

L'occasione è gradita per porgere distinti saluti.

Il Responsabile dell'Ufficio Qualità delle Acque  
(dott.sa *Salvina Di Giuseppe*)

Il Dirigente del Servizio Gestione delle Acque  
(avv. *Sebastiana Pavlavecchio*)





REGIONE ABRUZZO  
AZIENDA SANITARIA LOCALE 1  
Avezzano, Sulmona, L'Aquila  
Sede legale: via G. Saragat- loc. Campo di Pile- 67100 - L'AQUILA  
Codice Fiscale e Partita I.V.A. 01792410662  
**DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE**  
**SERVIZIO IGIENE, EPIDEMIOLOGIA E SANITA' PUBBLICA**  
Via Monte Vellno, 18 - 67051 Avezzano (Aq)

Prot. N. 41397

Avezzano Li 26.04.2014

Raccomandata a-r  
Anticipato via FAX al n° 0862-410305

SPETT.LE AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI L'AQUILA  
Settore Ambiente Genio Civile e Protezione Civile  
Loc. Campo di Pile  
Traversa Via Saragat  
67100 L'AQUILA

c.a. Dott. R. MINGRONI

e p.c.

Al Sig. Sindaco del Comune di AVEZZANO  
SUAP

Spett.le CONSORZIO PER LO SVILUPPO  
INDUSTRIALE DI AVEZZANO  
AVEZZANO (AQ)

oggetto: DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE UNICA AMBIENTALE (D.P.R. 13 marzo 2013, n° 59) PER  
NUOVO IMPIANTO CONSORTILE DI DEPURAZIONE DEL CONSORZIO PER LO SVILUPPO  
INDUSTRIALE DI AVEZZANO.  
CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 29.04.2014.

In merito all'oggetto:

- visti gli esiti della Conferenza di Servizi (D.P.R. 13 marzo 2013, n° 59) tenutasi il giorno 15.04.2013;
- preso atto della successiva richiesta presentata dalla Ditta proponente, ai sensi del D.Lgs. 152/09, art. 269;
- esaminata la documentazione Integrativa presentata dalla Ditta a seguito delle richieste formulate nel corso della Conferenza dei servizi del 15.04.2013;
- facendo seguito al precedente parere espresso da questo Servizio, prot. n° 38619 del 15.04.2014, alle cui condizioni la Ditta dovrà comunque scrupolosamente attenersi;
- premesso che:
  - le sostanze presenti nelle emissioni sono dichiarate in concentrazioni compatibili con i parametri di cui al D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.;
  - gli interventi che l'azienda intende adottare per il controllo dell'inquinamento atmosferico sembrano, in sede di progetto, adatti al contenimento e/o riduzione delle emissioni a livelli accettabili e/o prescritti per la salute della popolazione;

➤ dalla documentazione prodotta dalla Ditta l'ubicazione proposta viene presentata compatibile con gli insediamenti abitativi, artigianali o industriali esistenti;

erimento alle vigenti normative in materia, fatte salve le norme urbanistiche e di piano, l'operatore, si esprime **PARERE FAVOREVOLE** esclusivamente dal punto di vista igienico-sanitario, alle seguenti condizioni:

- per quanto riguarda le emissioni odorigene, l'attività svolta nell'impianto dovrà realizzarsi applicando tutti i possibili accorgimenti finalizzati al contenimento dei cattivi odori; in ogni caso dovrà essere predisposta una campagna di monitoraggio delle emissioni odorigene per la durata di due anni dall'entrata in funzione dell'impianto; il monitoraggio dovrà essere condotto adottando le norme tecniche di riferimento e dovrà prevedere sia il campionamento alla sorgente/i più impattante/i dell'impianto che al confine dello stesso, effettuando per quest'ultimo un campionamento a monte ed uno a valle dell'impianto nella direzione prevalente del vento; si dovranno effettuare almeno due autocontrolli/anno da eseguirsi con cadenza stagionale; trascorsi i due anni di monitoraggio, in presenza di problematiche riscontrate, l'autorità competente potrà prorogare tale prescrizione e se necessario richiedere una modifica strutturale dell'impianto allo scopo di contenere i livelli di concentrazione delle unità odorigene;
- la Ditta dovrà provvedere a mantenere una buona funzionalità dell'impianto; la data, l'orario, i risultati dei controlli sulle caratteristiche di funzionamento dell'impianto dovranno essere registrate ed a disposizione degli organi di controllo competenti;
- la Ditta dovrà valutare il rischio dell'attività e prevedere gli accorgimenti necessari per la salute e sicurezza dei lavoratori, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii;
- per quanto attiene i servizi igienico-assistenziali destinati al personale dipendente, devono essere realizzati secondo le norme igieniche dettate dal D.lgs. 81/08 e ss.mm.ii., All. IV, garantendo la disponibilità di acqua potabile;
- in sede di attivazione degli impianti, la ditta provveda a documentare l'efficacia del contenimento delle emissioni mediante opportuni riscontri analitici, di misura e di studio di impatto ambientale, in modo da acquisire ulteriori informazioni che consentano di effettuare ulteriori verifiche sulla efficacia delle misure adottate in riferimento alla tutela della salute della popolazione e degli addetti.



IL DIRIGENTE MEDICO  
Dr. Sandro GIZZI



Arta Abruzzo - Distr. di L'Aquila

Anno	Tiratura	Classe	
2014	8	3	PARTENZA
Prot. n.	2963 Del 29/04/2014		



PROVINCIA DELL'AQUILA  
 SETTORE AMBIENTE, GENIO CIVILE  
 PROTEZIONE CIVILE  
 Via Monte Cagno, 3  
 67100 L'AQUILA  
 Fax 0862410305  
 All'att.ne del Dott. Roberto Mingroni

SUAP COMUNE DI  
 67051 AVEZZANO  
 comune.avezzano.aq@postecert.it

**OGGETTO:** A.U.A. ai sensi del D.P.R. 59/2013 – Acquisizione all'autorizzazione per emissioni in atmosfera ai sensi dell'art. 269 del D.Lgs. 152/2006 – Lit. trattamento fanghi depuratore consortile Avezzano.

Facendo seguito alla Conferenza di Servizi tenutasi in data 15/04/2014, acquisiti integrazioni richieste ai fini del rilascio dell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera, si trasmette parere tecnico di competenza di questa Agenzia.

Distinti saluti

Il Direttore del Distretto  
 ARTA, L'Aquila  
 Dott.ssa Virginia Lena





## PARERE TECNICO RELATIVO ALL'ESERCIZIO DELLA LINEA DI TRATTAMENTO FANGHI DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE CONSORTILE DI AVEZZANO

L'impianto in questione è destinato al trattamento dei fanghi di supero prodotti dal depuratore di acque reflue urbane ed industriali di Avezzano ed è costituito da un'unità di digestione aerobica e da una nastro pressa. All'uscita dall'impianto, il fango disidratato viene scaricato in un cassone chiuso per essere condotto a smaltimento.

Poiché la potenzialità del depuratore è superiore a 10000 abitanti equivalenti, trattasi di impianto da autorizzare ai sensi dell'art. 269 del D. Lgs. 152/2006 secondo le modalità di cui alla D.G.R. 517/2007.

Sulla base dell'esame dei seguenti documenti:

1. Planimetria dell'impianto con individuazione dei punti di emissione;
2. Relazione tecnica ed illustrativa allegata alla Richiesta di autorizzazione allo scarico;
3. Relazioni tecniche integrative datate 16/04/2014, 22/04/2014, 23/04/2014 e 28/04/2014;
4. Quadro Riassuntivo delle Emissioni datato 23/04/2014;

si esprime, per quanto di competenza, parere tecnico **FAVOREVOLE** al rilascio dell'autorizzazione di cui all'oggetto per lo stabilimento di che trattasi che comporta i punti di emissione così come riportato nel quadro riassuntivo datato 23/04/2014, con le seguenti prescrizioni:

### a) Punto di emissione E1 Locale Nastropressa Disidratazione Fanghi

- dovranno essere eseguiti n° 2 autocontrolli durante la marcia controllata;
- dovranno essere eseguiti autocontrolli con frequenza semestrale;
- le attività di manutenzione degli impianti di abbattimento dovranno avere una frequenza tale da garantire l'efficace funzionamento degli stessi e comunque almeno semestrale;
- dovranno essere rispettati i limiti riportati nel Quadro Riassuntivo delle Emissioni datato 23/04/2014;
- dovrà essere predisposto l'accesso in sicurezza ai punti di campionamento;
- il locale in cui è situato l'impianto dovrà essere mantenuto chiuso;

### b) Emissioni diffuse:

- assicurare idonee condizioni di processo nell'unità di digestione aerobica (età del fango, ossigeno disciolto, aria insufflata,..) al fine di ridurre lo sviluppo di emissioni odorigene;
- elaborare un modello di dispersione degli inquinanti (con particolare riferimento alle unità odorimetriche) da inviare alle Autorità competenti prima dell'avvio dell'impianto e da confermare analiticamente a 6 mesi dalla messa a regime dell'impianto stesso;
- sulla scorta delle risultanze dell'indagine di cui al punto precedente, ci si riserva la prescrizione di eventuali idonee misure di contenimento;
- il cassone di raccolta deve essere coperto e deve essere ridotto al minimo il tempo di permanenza nello stabilimento;

### Per tutti i punti di emissione:

- gli autocontrolli dovranno essere eseguiti utilizzando le seguenti metodiche:

PARAMETRO	METODICA
Velocità e portata	UNI EN ISO 16911-1:2013
Idrogeno solforato	UNICHIM 634:84
Ammoniaca	UNICHIM 632:84
Unità odorimetriche	Campagna di olfattometria con naso elettronico addestrato a fronte di olfattometria dinamica in accordo con la norma EN 13725:2003



le modalità e la registrazione dei controlli analitici e delle manutenzioni sugli impianti di abbattimento dovranno essere conformi a quanto previsto dall'Allegato VI alla Parte V del D. Lgs. 152/2006 e dalla D.G.R. 517/2007.

Il Collaboratore Tecnico  
Dott.ssa Carla Cimoroni



Il Direttore del Distretto  
ARTIA L'Aquila  
Dott.ssa Virginia Lena





*Amministrazione Provinciale dell'Aquila*  
*Settore Ambiente e Urbanistica*  
*Servizio Autorizzazione Unica Ambientale*

L'Aquila, li 05/05/2014

**AUTORIZZAZIONE UNICA AMBIENTALE**

D.P.R. 13 Marzo 2013 n. 59 "Regolamento recante la disciplina dell'Autorizzazione Unica Ambientale e la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle piccole e medie imprese e sugli impianti non soggetti ad autorizzazione integrata ambientale, a norma dell'articolo 23 del D.L. 9 Febbraio 2012 n. 5, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 Aprile 2012 n. 35"

Ditta: ARAP - legalmente rappresentata dal Sig. Petrucci Tiziano -  
Impianto di depurazione sito nel Comune di Avezzano (AQ)

D.P.R. n. 160 del 07 Settembre 2010 e ss.mm.ii.

**IL DIRIGENTE**

**Visti:**

- il D.P.R. 13 Marzo 2013 n. 59;
- il D.Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii;
- il D.Lgs. n. 128 del 29.06.2010;
- l'articolo 19 e l'art. 107 comma 3 lettera f) del D.Lgs. 18.08.2000, n. 267 e ss.mm.ii.;
- la L.R. 22.11.01, n. 60 e ss.mm.ii.;

*Amministrazione Provinciale dell'Aquila**Settore Ambiente e Urbanistica**Servizio Autorizzazione Unica Ambientale*

- la L.R. 29.07.10, n. 31 e ss.mm.ii.;
- il P.T.A. adottato con D.G.R. del 09/08/10 n. 614;
- la D.G.R. del 26.04.2006 n. 436 (B.U.R.A. n. 31 del 24/05/2006), con la quale vengono definite le modalità, i criteri per l'attribuzione alle Province delle funzioni amministrative relative al rilascio dell'autorizzazione di cui al D.P.R. 203/88, le altre attività connesse in materia di inquinamento atmosferico e l'approvazione del tariffario per la determinazione degli oneri a carico di richiedenti, a far data dal 25.05.2006;
- la D.G.R. n. 517 del 25 Maggio 2007 (Decreto Legislativo n. 152 del 03.4.2006 - parte V, Riordino e Riorganizzazione della modulistica e delle procedure per il rilascio delle autorizzazioni alle emissioni di fumi in atmosfera e criteri per l'adozione di autorizzazioni di carattere generale di cui all'art. 272 comma 2), pubblicata sul BUR n. 55 del 27 Giugno 2007;
- il vigente Piano Regionale di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria della Regione Abruzzo;
- la L. 26 Ottobre 1995, n. 447 e ss.mm.ii. e relative disposizioni normative di attuazione;

Vista la richiesta, corredata dei relativi allegati, del Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano (AQ), prot. n. 384 del 27.02.2014, acquisita il 05.03.2014 al prot. n. 14644, di "autorizzazione allo scarico di acque reflue assimilabili alle domestiche - Fosso 2...[...]-provenienti dall'agglomerato industriale di Avezzano", sottoscritta dal Sig. Petrucci Tiziano in qualità di Commissario Regionale e Legale Rappresentante pro-tempore del Consorzio medesimo;

Vista la nota prot. n. 17417 del 17.03.2014 con la quale questo Settore ha trasmesso al competente SUAP del Comune di Avezzano la suddetta istanza, dandone contestuale comunicazione al Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano, avendo ravvisato che il titolo abilitativo richiesto ricade tra quelli elencati all'art.3 comma 1 del D.P.R. 13 Marzo 2013, n. 59, per i quali occorre formalizzare la domanda di Autorizzazione Unica Ambientale;

Vista l'istanza di Autorizzazione Unica Ambientale formalizzata dal Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano, acquisita dal SUAP del Comune di Avezzano in data 21.03.2014 al prot. n. 11193/14, trasmessa dal SUAP medesimo a questi Uffici con nota prot. n. 11234 del 21.03.2014, acquisita al protocollo di questo Ente il 28.03.2014 al n. 20599;

Vista la nota prot. n. 12287 del 29.03.2014, acquisita il 31.03.2014 al prot. n. 21140, con la quale il SUAP del Comune di Avezzano ha convocato ai sensi dell'art. 14 ter della L. 241/90 e

# Amministrazione Provinciale dell'Aquila

Settore Ambiente e Urbanistica

Servizio Autorizzazione Unica Ambientale

ss.mm.ii., per il giorno 15 aprile 2014, la Conferenza dei Servizi "ai fini del rilascio dell'autorizzazione per lo scarico di acque reflue depurate di Avezzano-Fosso 2";

Vista la nota del Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano prot. n. 857 del 03.04.2014 con la quale il Commissario Regionale - Sig. Perucci Tiziano, facendo riferimento alle citate istanze di autorizzazione, ha comunicato che "le predette istanze devono intendersi riferite ed estese anche ai trattamenti dei reflui civili della città di Avezzano";

Vista la nota prot. n. 22183 del 03.04.2014 con la quale questi Uffici hanno richiesto al Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano, per tramite del competente SUAP, integrazioni e chiarimenti;

Vista la documentazione integrativa redatta dal Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano, acquisita in sede di riunione della Conferenza dei Servizi del 15.04.2014;

Visto il verbale e i relativi allegati (nota regione, parere ARTA, parere ASL e Parere del Consorzio di Bonifica) della suddetta riunione della Conferenza dei Servizi del 15.04.2014, trasmesso dal SUAP del Comune di Avezzano ed acquisito in data 18.04.2014 al prot. n. 26123;

Vista altresì la nota prot. n. 14986 del 16.04.2014 del SUAP del Comune di Avezzano, acquisita il 16.04.2014 al prot. n. 25482, di convocazione per il giorno 29.04.2014 di una nuova riunione della Conferenza dei Servizi, resasi necessaria a seguito dei chiarimenti richiesti da questa Provincia nel corso della precedente riunione;

Vista la documentazione integrativa trasmessa dal Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano al SUAP del Comune di Avezzano, nei termini convenuti nel corso della riunione della Conferenza dei Servizi del 15.04.2014, e inoltrata da detto SUAP alla Provincia con note acquisite il 23.04.2014 al prot. n. 26424 e il 24.04.2014 al prot. n. 26611;

Rilevato dalla suddetta documentazione integrativa che il Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano ha rinvitato ad altrui competenza il chiarimento inerente "lo specifico collettamento dei liquami urbani";

Preso atto che detto chiarimento è stato fornito dal CAM in data 23.04.2014, a mezzo posta elettronica, dichiarando che l'agglomerato denominato "Avezzano Capoluogo" - codice

**Amministrazione Provinciale dell'Aquila**

**Settore Ambiente e Urbanistica**

**Servizio Autorizzazione Unica Ambientale**

IT1366006A01- oggi collettato all'impianto di depurazione - codice IT1366006A01C01 - sito in località Puzzillo è così costituito:

Comune	Popolazione	Superficie (ha)	Superficie (km <sup>2</sup> )	Superficie (ha)	Superficie (km <sup>2</sup> )	Superficie (ha)	Superficie (km <sup>2</sup> )	Superficie (ha)
Avezzano Capoluogo	35.381,9	877,9	1.019,9	319,3	4.174,6	7.652,7	7.818,0	58.184
Madonna Filibonara	5,0	2,1	4,3	1,6	0,9	0,0	0,0	15
Borgo Via Nuova	372,0	9,3	19,3	4,5	2,1	117,3	0,5	426
Clasincile	236,0	6,0	12,4	2,9	0,0	0,0	0,0	259
Molitoria	15,0	0,2	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	18
Faenza	19,0	5,0	10,2	2,4	0,0	0,0	0,0	37

per un totale di A.E.T.U. pari a 59.037;

Evidenziato che il Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano ha fornito, per l'impianto di depurazione il cui scarico è oggetto del presente atto, i seguenti dati:

Pos. N.	Parametro	Unità di misura	Liquami Industriali	Liquami Urbani *	TOTALI
1	Abitanti equivalenti come E.G.W.	n.	6.266	40.012	46.278
2	Dotazione idrica giornaliera	l/ab/g	234,44	300	
3	Coefficiente di afflusso in fogna	Ca.		0,8	
4	Portata totale allo scarico	mc/g	1.469	9.603	11.072
5	Portata media oraria	mc/h	146,9	400	
6	Portata totale allo scarico	mc/anno	374.595	3.505.051	3.879.646
7	Carico organico specifico	mg/li	273	250	253
8	Carico organico giornaliero in BOD5	Kg/g	401	2.401	2.802
9	Carico organico in BOD5 trattato annualmente	Kg/anno	102.265	876.263	978.527

chiarendo altresì che:

- "comunque all'impianto non potranno essere collettate, da parte del gestore della rete fognaria comunale, portate di liquami urbani superiori ai 9.600 mc. giornalieri, corrispondenti ad un ammontare in abitanti equivalenti di 40.000 unità";
- "l'unico collettore di trasporto dei liquami urbani della città di Avezzano all'impianto di depurazione, da avviare all'esercizio, avrà inizio a uno specifico pozzetto di derivazione, posto a lato del collettore di alimentazione dell'impianto di Puzzillo";
- "detto pozzetto (indicato in planimetria allegata come P1) è dotato di una paratoia motorizzata a ghigliottina, con funzione paralizzatrice della portata, attraverso il rilevamento della portata in arrivo all'impianto, l'altezza del passaggio rigurgitato, consentito dalla paratoia, sarà modulata in modo da non consentire portate superiori ai

*Amministrazione Provinciale dell'Aquila**Settore Ambiente e Urbanistica**Servizio Autorizzazione Unica Ambientale*

400 mc/h, corrispondenti, nell'arco delle 24 ore, ad una portata massima giornaliera di 9.603 mc e ad una popolazione equivalente (E.G.W.) di 40.000 unità".

Vista la nota dell'Ente d'Ambito Marsicano, prot. n. 300 del 28.04.2014, con la quale il Direttore - Ing. Corrado Rössì - ha comunicato che con DGR n. 196 del 24.03.2014 è stata approvata dalla Regione Abruzzo la graduatoria provvisoria dei progetti ammessi a finanziamento tra i quali figurano i lavori di "adeguamento e potenziamento della capacità depurativa dell'impianto di Avezzano - loc. Puzillo".

Preso atto che il Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano con l'allegato denominato 1b - "memoria tecnica integrativa" - ha altresì chiarito:

- il titolo di disponibilità delle aree di sedime dell'impianto;
- che il recapito dello scarico è rappresentato dal Fosso n. 2 (giusto Parere del Consorzio di Bonifica allegato al verbale della riunione della Conferenza dei Servizi del 15.04.2014);
- che l'impianto è dotato di misuratori elettronici di portata, sia in ingresso ai due distinti sistemi di trattamento (industriale e urbano), sia in uscita dalla ultima unità di trattamento (sterilizzazione), mentre è prevista la realizzazione di un vano con pozzetto di prelievo dei campioni, attrezzato con un campionatore fisso a 24 ore e di un impianto di monitoraggio;
- il sistema di sterilizzazione dell'impianto è costituito da un sistema di produzione e dosaggio del  $\text{ClO}_2$  che verrà sostituito, in conformità a quanto disposto in merito dalle NTA del PTA, con una soluzione sterilizzante al 15% di Acido Peracetico;
- che l'impianto di depurazione è munito di una sezione per il "pretrattamento dei bottini".

Visto l'art. 1 della L.R. 27.03.2014, n. 15 "Modifica ed integrazione alla L.R. 29 luglio 2011, n. 23 "Riordino delle funzioni in materia di aree produttive" e modifica alla L.R. 17 dicembre 1997, n. 143 "Norme in materia di riordino territoriale dei Comuni: Mutamenti delle circoscrizioni, delle denominazioni e delle sedi comunali. Istituzione di nuovi Comuni, Unioni e Fusioni", pubblicata nel B.U. Abruzzo 9 aprile 2014, n. 14 - che ha sostituito l'art. 1 comma 17 della L.R. 23/2011 "Le infrastrutture idriche (acquedotti e reti) e fognarie (sia delle acque bianche, sia delle acque nere), nonché gli impianti di depurazione, realizzati dai Consorzi per le aree di sviluppo industriale restano di proprietà dell'ARAP che provvede alla relativa gestione nonché al trattamento delle acque di scarico o di reflui anche di altra provenienza. Il costo di acquisto dell'acqua è definito annualmente dalla Giunta Regionale. Nel caso di acquisto dell'acqua dal gestore del Servizio Idrico Integrato il costo viene definito sulla scorta degli articoli 154 e

# Amministrazione Provinciale dell'Aquila

Settore Ambiente e Urbanistica

Servizio Autorizzazione Unica Ambientale

seguenti del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) e del decreto del Ministro dei lavori pubblici 1° agosto 1996 (Metodo normalizzato per la definizione delle componenti di costo e la determinazione della tariffa di riferimento del servizio idrico integrato) e successive modifiche e integrazioni inerenti la tariffa da praticare agli utenti del servizio idrico integrato senza oneri aggiuntivi a carico di questi ultimi."

Visto il parere dell'ARTA reso ai sensi dell'art. 45, comma 3 delle NTA del Piano di Tutela delle Acque adottato con D.G.R. n. 64 del 09.08.2010, e allegato al verbale della riunione della Conferenza dei Servizi del 15.04.2014, nel quale viene prescritto il rispetto dei limiti di cui alla Tab. 1 Allegato V alla Parte III del D.Lgs 3 Aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii. per i parametri Solidi Sospesi Totali, BOD<sub>5</sub> e COD. Con riferimento alla Tab. 3 sono indicate le seguenti sostanze potenzialmente presenti nello scarico: ph; alluminio, arsenico, bario, boro, cadmio, cromo totale, cromo VI, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, zinco, cianuri totali, cloro attivo libero, solfuri, solfiti, solfati, cloruri, fluoruri, fosforo totale, azoto ammoniacale, azoto nitroso, azoto nitrico, grassi e olii animali/vegetali, idrocarburi totali, fenoli, aldeidi, solventi organici aromatici, solventi organici azotati, tensioattivi totali, solventi clorurati, E.Coli, saggio di tossicità acuta.

Ritenuto di dover fissare per il parametro *Escherichia Coli* il limite  $\leq 5000$  UFC/100ml (limite consigliato nell'Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs 3 Aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii.);

Richiamato l'art. 3, comma 5, del D.P.R. 13 Marzo 2013 n. 59 per quanto attiene la presenza nello scarico delle sostanze pericolose, di cui all'articolo 108 del D.Lgs 3 Aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii.;

Preso atto dell'istruttoria formalizzata dal Servizio Tutela e Valorizzazione Risorse Idriche di questo Settore;

Preso atto che l'interessato, in data 27.02.2014, ha effettuato il versamento di € 150,00 sul c.c.p. 13774674 intestato a "Amministrazione Provinciale - Servizio di Tesoreria";

Rilevato che tra la documentazione integrativa acquisita al protocollo con il n. 26424 del 23/04/2014, precedentemente richiamata, è stata trasmessa, tra l'altro, l'istanza di Autorizzazione Unica Ambientale (A.U.A.) integrata secondo quanto emerso nella riunione della Conferenza dei Servizi del 15.04.2014, nello specifico con la richiesta di "autorizzazione alle emissioni in

Settore Ambiente e Urbanistica

Servizio Autorizzazione Unica Ambientale

atmosfera per gli stabilimenti di cui all'art. 269 del D.Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii.", "Emissioni diffuse ed emissioni convogliate-punto di emissione E1", e con la "comunicazione a nulla osta di cui all'art. 8 comma 4 o comma 6 della L. 26 Ottobre 1995 n. 447";

Considerati i lavori della Conferenza dei Servizi del 15.04.2014;

Tenuto conto della documentazione integrativa trasmessa dallo Studio Tecnico incaricato, C&S di Giuseppe Ingegneri Associati Srl a seguito della richiesta formulata dal Servizio Rilevamento, Disciplina e Controllo delle Emissioni in Atmosfera di questo Settore, nella riunione tecnica svoltasi in data 24.04.2014, pervenuta via mail in data 28.04.2014;

Preso atto dei seguenti pareri favorevoli:

- parere Favorevole dell'A.S.L. di Avezzano Sulmona L'Aquila n. 41397 del 26.04.2014, trasmesso via fax in data 26.04.2014 - con le seguenti prescrizioni:
  1. per quanto riguarda le emissioni odorigene, l'attività svolta nell'impianto dovrà realizzarsi applicando tutti i possibili accorgimenti finalizzati al contenimento dei cattivi odori; in ogni caso dovrà essere predisposta una campagna di monitoraggio delle emissioni odorigene per la durata di due anni dall'entrata in funzione dell'impianto; il monitoraggio dovrà essere condotto adottando le norme tecniche di riferimento e dovrà prevedere sia il campionamento alla sorgente/i più impattante/i dell'impianto che al confine dello stesso, effettuando per quest'ultimo un campionamento a monte ed uno a valle dell'impianto nella direzione prevalente dei venti; si dovranno effettuare almeno due autocontrolli/anno da eseguirsi con cadenza stagionale; trascorsi i due anni di monitoraggio, in presenza di problematiche riscontrate, l'autorità competente potrà prorogare tale prescrizione e se necessario richiedere una modifica strutturale dell'impianto allo scopo di contenere i livelli di concentrazione delle unità odorigene;
  2. la Ditta dovrà provvedere a mantenere una buona funzionalità dell'impianto; la data, l'orario, i risultati dei controlli sulle caratteristiche di funzionamento dell'impianto dovranno essere registrate e a disposizione degli organi di controllo competenti;
  3. la Ditta dovrà valutare il rischio dell'attività e prevedere gli accorgimenti necessari per la salute e sicurezza dei lavoratori, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.;
  4. per quanto attiene i servizi igienico-assistenziali destinati al personale dipendente, devono essere realizzati secondo le norme igieniche dettate dal D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii., All. IV, garantendo la disponibilità di acqua potabile;

# Amministrazione Provinciale dell'Aquila

Settore Ambiente e Urbanistica

Servizio Autorizzazione Unica Ambientale

5. in sede di attivazione degli impianti, la Ditta provveda a documentare l'efficacia del contenimento delle emissioni mediante opportuni riscontri analitici, di misura e di studio di impatto ambientale, in modo da acquisire ulteriori informazioni che consentano di effettuare ulteriori verifiche sulla efficacia delle misure adottate in riferimento alla tutela della salute della popolazione e degli addetti.

- parere Favorevole dell'A.R.T.A. - trasmesso con nota fax prot. A.R.T.A. n. 2963 del 29.04.2014 - con le seguenti prescrizioni: "Punto di emissione E1 Locale nastropressa disidratazione fanghi: dovranno essere eseguiti n°2 autocontrolli durante la marcia controllata; dovranno essere eseguiti autocontrolli con frequenza semestrale; le attività di manutenzione degli impianti di abbattimento dovranno avere una frequenza tale da garantire l'efficace funzionamento degli stessi e comunque almeno semestrale; dovranno essere rispettati i limiti riportati nel Quadro Riassuntivo delle Emissioni datato 23/04/2014; dovrà essere predisposto l'accesso in sicurezza ai punti di campionamento; il locale in cui è situato l'impianto dovrà essere mantenuto chiuso. EMISSIONI DIFFUSE: assicurare idonee condizioni di processo nell'unità di digestione aerobica (età del fango, ossigeno disciolto, aria insufflata) al fine di ridurre lo sviluppo di emissioni odorigene; elaborare un modello di dispersione degli inquinanti (con particolare riferimento alle unità odorimetriche) da inviare alle Autorità competenti prima dell'avvio dell'impianto e da confermare analiticamente a sei mesi dalla messa a regime dell'impianto stesso; sulla scorta delle risultanze dell'indagine di cui al punto precedente, ci si riserva la prescrizione di eventuale idonee misure di contenimento; il cassone di raccolta deve essere coperto e deve essere ridotto al minimo il tempo di permanenza nello stabilimento. PER TUTTI I PUNTI DI EMISSIONE: gli autocontrolli dovranno essere eseguiti utilizzando le seguenti metodiche:

PARAMETRO	METODICA
Velocità portata	UNI EN ISO 16911-1:2013
Iidrogeno solforato	UNICHIM 634:84
Ammoniaca	UNICHIM 632:84
Unità Odorimetriche	Campagna di olfattometria con naso elettronico addestrato a fronte di olfattometria dinamica in accordo con la norma EN 13725:2003

Le modalità e la registrazione dei controlli analitici e delle manutenzioni sugli impianti di abbattimento dovranno essere conformi a quanto previsto dall'Allegato VI alla Parte Quinta del Decreto Legislativo n. 152/2006 e dalla DGR 517/2007."

*Amministrazione Provinciale dell'Aquila**Settore Ambiente e Urbanistica**Servizio Autorizzazione Unica Ambientale*

- parere favorevole del Comune di Avezzano, espresso in sede di Conferenza dei Servizi, nella riunione del 15.04.2014, dal rappresentante comunale, Arch. Mariani, giusto verbale della Conferenza, trasmesso dal SUAP del Comune di Avezzano, che testualmente recita: "omississ ...Passa la parola all'Arch. Mariani che sottolinea la legittimità dell'opera giusto permesso di costruire prot. n. 23620 del 18.06.2013 ed esprime parere favorevole incondizionato facendo salvi gli ulteriori pareri ambientali di legge e la conformità di interventi di completamento ai titoli abilitativi. ... omississ...";

Ritenuto di poter procedere al rilascio dell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera per consentire al Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano di provvedere alla definizione delle incombenze tecniche ed amministrative preliminari alla messa in esercizio del nuovo Impianto di Depurazione di Avezzano, ubicato nello stesso Comune, in Località Borgo Via Nuova, nel rispetto degli elaborati tecnico progettuali;

Evidenziato che il Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano dovrà attenersi scrupolosamente e automaticamente ad eventuali aggiornamenti e integrazioni del citato Piano Regionale di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria in merito a valori limite delle emissioni inquinanti;

Dato atto che in data 29.04.2014 con il numero 27366 è stata acquisita la dichiarazione del Legale Rappresentante avente ad oggetto: "Richiesta Autorizzazione Unica Ambientale relativamente alla comunicazione di cui all'art. 8 comma 4 o 6 della L. 26 Ottobre 1995 n. 447 "Legge Quadro sull'inquinamento Acustico", con la quale si attesta che "l'impianto non presenta eclatanti fonti di rumore" e che "l'inquinamento acustico generato all'interno dell'area dell'impianto risulta al di sotto dei valori limite imposti dalle vigenti leggi in materia di rumore";

Dato atto altresì che il Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano ha provveduto a rimettere agli atti della Conferenza dei Servizi del 29.04.2014 la copia della autodichiarazione inerente l'impatto acustico dell'impianto, opportunamente sottoscritta dal Legale Rappresentante;

Dato atto che il D.P.R. 13 Marzo 2013 n. 59, all'art. 3 comma 1, prescrive che i gestori degli impianti presentino domanda di Autorizzazione Unica Ambientale nel caso in cui siano

# Amministrazione Provinciale dell'Aquila

Settore Ambiente e Urbanistica

Servizio Autorizzazione Unica Ambientale

---

assoggettati, ai sensi della normativa vigente, al rilascio, alla formazione, al rinnovo o all'aggiornamento, tra l'altro:

- dell'autorizzazione agli scarichi di cui al Capo II del Titolo IV della Sezione II della Parte Terza del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.;
- dell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera per gli stabilimenti di cui all'articolo 269 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.;
- della comunicazione o nulla osta di cui all'articolo 8, comma 4 o comma 6 della Legge 26 Ottobre 1995, n. 447;

Richiamato che il D.P.R. 13 Marzo 2013 n. 59 individua nella Provincia l'Autorità Competente ai fini del rilascio, rinnovo e aggiornamento dell'A.U.A., la quale confluisce nel Provvedimento Unico conclusivo del procedimento adottato dal competente S.U.A.P.;

Richiamato altresì che, a norma del D.P.R. 13 Marzo 2013 n. 59, il S.U.A.P. rappresenta l'unico punto di accesso per il richiedente in relazione a tutte le vicende amministrative riguardanti la propria attività produttiva, deputato a fornire una risposta unica e tempestiva in luogo di tutte le Pubbliche Amministrazioni, comunque coinvolte nel procedimento, ai sensi del D.P.R. 7 Settembre 2010 n. 160;

Rilevato pertanto che la presente Autorizzazione Unica Ambientale viene rilasciata con esclusivo riferimento:

- alla disciplina specifica di cui al Capo II del Titolo IV della Sezione II della Parte Terza del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.;
- ai sensi e per gli effetti dell'art. 269 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. nel testo oggi in vigore;
- alla disciplina di cui alla L. 26 Ottobre 1995, n. 447 e ss.mm.ii. e relative disposizioni normative di attuazione;

Rinviata alla competenza e alla responsabilità dell'Amministrazione Comunale di Avezzano la valutazione circa la legittimità degli interventi edilizi e dei relativi titoli abilitativi, secondo le disposizioni del D.P.R. 6 Giugno 2001 n. 380 e ss.mm.ii., nonché la valutazione circa il rispetto di quanto previsto dalla L. 26 Ottobre 1995 n. 447 e dalle relative disposizioni di attuazione;

Preso atto degli esiti della Conferenza dei Servizi del 29.04.2014 e di tutta documentazione rimessa agli atti;

*Amministrazione Provinciale dell'Aquila**Settore Ambiente e Urbanistica**Servizio Autorizzazione Unica Ambientale***ADOPTA L'AUTORIZZAZIONE UNICA AMBIENTALE E AUTORIZZA**

Il Sig. Tiziano Petrucci in qualità di Presidente del Consiglio di Amministrazione dell'ARAP, in capo al quale ricade la rappresentanza legale dell'impresa:

1. allo scarico delle acque reflue industriali derivanti dall'impianto sito nel Comune di Avezzano, Foglio 62 particelle n 1408- 59- 60 e 61, nel Fosso 2 del Fucino, e derivanti dall'agglomerato industriale di Avezzano e da una quota parte dei reflui oggi collettati all'impianto di depurazione - codice IT1366006A01C01 - sito in località Puzzilla a servizio dell'agglomerato urbano identificato con il codice IT1366006A01, in conformità alla documentazione progettuale trasmessa dal competente SUAP, alle seguenti condizioni:

- lo scarico delle acque reflue, costituito da acque reflue urbane e industriali, deve rispettare i limiti previsti dalla Tab. 1 dell'Al. 5 alla Parte III del D.Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii, per i parametri BOD5, COD e Solidi Sospesi Totali e dalla Tab. 3 dell'Al. 5 alla Parte III del D.Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii, con indagine di tutti i parametri indicati nel sopra citato parere ARTA come da elenco seguente: ph, alluminio, arsenico, bario, boro, cadmio, cromo totale, cromo VI, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, zinco, cianuri totali, cloro attivo libero, solfuri, solfiti, solfati, cloruri, fluoruri, fosforo totale, azoto ammoniacale, azoto nitroso, azoto nitrico, grassi e olii animali/vegetali, idrocarburi totali, fenoli, aldeidi, solventi organici aromatici, solventi organici azotati, tensioattivi totali, solventi clorurati, E.Coli, saggio di tossicità acuta;
- per il parametro Escherichia.Coli Si fissa il limite  $\leq 5000$ UFC/100ml;
- l'eventuale risultato positivo della prova di tossicità, eseguito preferibilmente su Daphnia magna, determina l'obbligo di approfondimento delle indagini analitiche, la ricerca delle cause di tossicità e la loro rimozione.
- Ai sensi dell'art. 4 della L.R. 60/2001 e ss.mm.ii. si assegnano 3 mesi (90 giorni) per la messa a punto dei presidi depurativi dalla data di attivazione dello scarico.

Il titolare dello scarico deve, inoltre, ottemperare alle seguenti prescrizioni:

- comunicare la data di attivazione dello scarico di che trattasi;

*Amministrazione Provinciale dell'Aquila**Settore Ambiente e Urbanistica**Servizio Autorizzazione Unica Ambientale*

- entro 3 mesi (90 giorni) dalla data di attivazione dello scarico, comunicare che sono regolarmente installati e funzionanti i sistemi previsti per il caso in specie dall'art. 32 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque ovvero:
  - a) il sistema di misura in continuo della portata in entrata e in uscita dall'impianto e il sistema automatico in grado di effettuare prelievi sequenziali e di formare un campione medio ponderato sulla variazione di portata e quindi rappresentativo dello scarico nell'arco di ventiquattro ore;
  - b) l'autocampionatore, fisso o portatile, con le relative garanzie di sicurezza;
- entro il 31.12.2014, comunicare l'avvenuta sostituzione, in conformità a quanto disposto in merito dalle NTA del PTA, del sistema di disinfezione con una soluzione sterilizzante al 15% di Acido Peracetico, previo adempimento di quanto disposto dall'art. 20 della L.R. 31/2010;
- effettuare specifica e preventiva comunicazione ai sensi dell'art. 110 del D.Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii, qualora si intenda attivare la cosiddetta sezione dell'impianto per il trattamento dei bottini;
- effettuare analisi trimestrali delle acque di scarico;
- conservare tutti i certificati di analisi ed esibirli in caso di controllo all'autorità competente;
- inviare a questi uffici, una volta l'anno, nel mese di dicembre, entro e non oltre il 31 dicembre di ogni anno, una copia di tutti i certificati delle analisi eseguite nell'anno stesso;
- mantenere i pozzetti di ispezione e campionamento accessibili agli Organi di controllo, a norma di legge;
- comunicare a questa Amministrazione e al Distretto Provinciale A.R.T.A la data del fermo attività di scarico;
- in caso di inconvenienti e/o anomalie dare immediata comunicazione a questo Settore e al Distretto Provinciale ARTA, seguita da relazione sulla gestione dell'impianto con indicate le cause e i provvedimenti adottati;
- comunicare tempestivamente ogni variazione rispetto a tutto quanto presentato e dichiarato ai fini dell'ottenimento della presente autorizzazione, ivi compresa la titolarità dello scarico.

Resta fermo che è facoltà dell'Autorità Competente, ai sensi dell'art. 3 comma 5 del D.P.R. 13 Marzo 2013 n. 59, procedere all'aggiornamento delle suddette condizioni autorizzative, in relazione della presenza delle sostanze di cui all'art.108 del D.Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152 e

# Amministrazione Provinciale dell'Aquila

Settore Ambiente e Urbanistica

Servizio Autorizzazione Unica Ambientale

ss.mm.ii, intesa come presenza di dette sostanze in concentrazioni superiori ai limiti di rilevabilità consentiti dalle metodiche di rilevamento e comunque entro i limiti della tab. 3 allegato 5 del medesimo D.Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii..

2. alle emissioni in atmosfera generate dal nuovo Depuratore ubicato nel Comune di Avezzano, in località Borgo Via Nuova, per emissioni convogliate - punto di emissione E1 - ed emissioni diffuse così come previsto dagli elaborati tecnico-progettuali.

La presente autorizzazione è concessa, limitatamente per le quantità e per la tipologia delle sostanze inquinanti relative al punto di emissione E1, da intendersi come limite massimo ammissibile per le sostanze dichiarate e riportate nel Quadro Riassuntivo delle Emissioni datato 23.04.2014, che si allega come parte integrante e sostanziale del presente atto.

Il Gestore dell'impianto deve:

1. comunicare l'avvio degli impianti almeno quindici giorni prima della data stabilita per la messa in esercizio all'Amministrazione Provinciale dell'Aquila, al Comune di Avezzano, al Distretto Provinciale dell'Aquila dell'A.R.T.A. Abruzzo e al Dipartimento di Prevenzione, Servizio di Igiene Epidemiologia e Sanità Pubblica della A.S.L. di Avezzano Sulmona L'Aquila;
2. adeguarsi automaticamente a eventuali nuovi limiti di legge, qualora più restrittivi, in merito alle emissioni in atmosfera;
3. eseguire durante i 15 (quindici) giorni di marcia controllata almeno n. 2 (due) controlli per il punto di emissione E1, da effettuarsi in un periodo continuativo nelle più gravose condizioni di esercizio degli impianti. A tali misure andranno associati i valori delle grandezze più significative di impianto, necessarie a caratterizzare lo stato di funzionamento ai fini di una corretta interpretazione dei dati. I risultati della marcia controllata dovranno essere inviati all'Amministrazione Provinciale dell'Aquila, al Comune di Avezzano, all'A.R.T.A. e all'A.S.L. territorialmente competenti;
4. effettuare autocontrolli periodici per il punto di emissione E1 con una frequenza semestrale nel rispetto di quanto previsto nel Quadro Riassuntivo delle Emissioni allegato al presente atto;
5. annotare su apposito Registro degli Autocontrolli, vidimato dal Settore Ambiente e Urbanistica dell'Ente, la data, l'orario, i risultati delle emissioni, le caratteristiche di funzionamento esistenti durante i prelievi relativi a tutti i controlli di cui ai precedenti punti 3) e 4);

6. effettuare manutenzioni ordinarie degli impianti di abbattimento per il punto di emissione E1 con frequenza tale da garantire l'efficace funzionamento degli stessi e comunque almeno semestrale;
7. annotare su apposito Registro delle Manutenzioni, vidimato dal Settore Ambiente e Urbanistica dell'Ente, le operazioni di manutenzione e le eventuali sostituzioni dei sistemi di abbattimento delle emissioni inquinanti;
8. mantenere chiuso il locale in cui è situato l'impianto Nastropressa Disidratazione Fanghi;
9. assicurare idonee condizioni di processo nell'unità di digestione aerobica (età del fango, ossigeno disciolto, aria insufflata) al fine di ridurre lo sviluppo di emissioni odorogene;
10. elaborare un modello di dispersione degli inquinanti (con particolare riferimento alle unità odorimetriche) da inviare all'Amministrazione Provinciale dell'Aquila, al Distretto Provinciale dell'Aquila dell'A.R.T.A. Abruzzo e al Dipartimento di Prevenzione, Servizio di Igiene Epidemiologia e Sanità Pubblica della A.S.L. di Avezzano Sulmona L'Aquila prima dell'avvio dell'impianto e da confermare analiticamente a sei mesi dalla messa a regime dell'impianto stesso;
11. coprire il cassone di raccolta fanghi riducendo al minimo il tempo di permanenza nello stabilimento;
12. realizzare postazioni di campionamento degli effluenti gassosi, dotate di idonee strutture di accesso ai punti di prelievo, opportunamente allestite secondo le vigenti norme di sicurezza, in modo da permettere i controlli;
13. utilizzare per la verifica delle emissioni, fatte salve le determinazioni che verranno assunte dal Ministero dell'Ambiente sui metodi di campionamento-analisi e valutazione, i metodi di prelievo ed analisi di cui al D.Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii. *Allegato VI alla Parte Quinta, e dalla DGR 517/2007*, nello specifico gli autocontrolli dovranno essere eseguiti utilizzando le seguenti metodiche:

PARAMETRO	METODICA
Velocità portata	UNI EN ISO 16911-1:2013
Idrogeno solforato	UNICHIM 634:84
Ammoniaca	UNICHIM 632:84
Unità Odorimetriche	Campagna di olfattometria con naso elettronico addestrato a fronte di olfattometria dinamica in accordo con la norma EN 13725:2003

14. comunicare ogni difformità degli impianti o dello stabilimento all'Amministrazione Provinciale dell'Aquila, Settore Ambiente e Urbanistica, al Comune di Avezzano, al Distretto Provinciale dell'Aquila dell'A.R.T.A. Abruzzo e al Dipartimento di Prevenzione Servizio di Igiene Epidemiologia e Sanità Pubblica, della A.S.L. di Avezzano-Sulmona-L'Aquila, entro le otto ore successive all'evento, ovvero guasti agli

*Amministrazione Provinciale dell'Aquila**Settore Ambiente e Urbanistica**Servizio Autorizzazione Unica Ambientale*

impianti che non permettano il rispetto dei valori limite di emissione; in tali casi, l'attività deve essere interrotta fino al ripristino delle normali condizioni di esercizio;

15. garantire che la messa a regime degli impianti avvenga entro 90 (novanta) giorni dalla data di messa in esercizio;
16. assicurare che i risultati dei controlli di cui al su elencato punto 3 vengano comunicati entro 30 (trenta) giorni dalla data di messa a regime;
- per la valutazione delle misure degli inquinanti negli scarichi in atmosfera si applica quanto stabilito dal D.Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii., Parte Quinta, Allegato VI e ss.mm.ii.;
  - ai sensi del comma 6 dell'art 269 del D.Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii. l'Autorità Competente, entro 6 mesi dalla data di messa a regime dell'impianto, provvederà ad effettuare un controllo al fine di accertare il rispetto dell'autorizzazione e comunicherà alla Amministrazione Provinciale l'esito del medesimo, fermo restando eventuali altre indicazioni che la Regione Abruzzo adotterà in materia;
  - si fa salva ogni altra autorizzazione, benestare o nullavola occorrenti a qualsiasi altro fine relativamente alla realizzazione degli impianti o concernente la loro sicurezza;
  - per quanto altro non detto con le disposizioni sopra richiamate, si fa riferimento alle norme previste dal D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii., nonché ogni altra normativa vigente in tema di tutela dell'ambiente;
  - sono fatti salvi i diritti di terzi e specifici e motivati interventi più restrittivi o integrativi da parte dell'autorità sanitaria ai sensi degli artt. 216 e 217 del T.U.L.S. approvato con R.D. 27. 7.1934 n. 1265 ed ogni altra successiva manifestazione di volontà;

**PRENDE ATTO**

della dichiarazione del Legale Rappresentante avente ad oggetto: *"Richiesta Autorizzazione Unica Ambientale relativamente alla comunicazione di cui all'art. 8 comma 4 o 6 della L. 26 Ottobre 1995 n. 447 "Legge Quadro sull'inquinamento Acustico"*, con la quale si attesta che *"l'impianto non presenta eclatanti fonti di rumore"* e che *"l'inquinamento acustico generato all'interno dell'area dell'impianto risulta al di sotto dei valori limite imposti dalle vigenti leggi in materia di rumore"*.

**PRENDE ATTO ALTRESÌ**

di tutti i pareri tecnici resi dagli Enti e dai Soggetti convocati alla Conferenza dei Servizi nelle

**Amministrazione Provinciale dell'Aquila**

Settore Ambiente e Urbanistica

Servizio Autorizzazione Unica Ambientale

riunioni del 15.04.14 e del 29.04.14, connessi al rilascio della presente Autorizzazione Unica Ambientale, che qui si intendono integralmente richiamati.

Ai sensi dell'articolo 2 comma 1 lettera b) e dell'articolo 3 comma 6 del D.P.R. 13 Marzo 2013 n. 59, la presente Autorizzazione Unica Ambientale ha validità di anni QUINDICI (15) dalla data del Provvedimento Unico conclusivo del procedimento adottato dal competente S.U.A.P.

A norma dell'articolo 5 comma 1 del D.P.R. 13 Marzo 2013 n. 59, il rinnovo dell'Autorizzazione Unica Ambientale dovrà essere chiesto a questa Amministrazione, a cura dell'interessato, per il tramite del competente S.U.A.P., un anno prima della scadenza. Trattandosi di uno scarico che contiene talune sostanze pericolose di cui all'art. 108 del D.Lgs. 3 Aprile 2006 e ss.mm.ii., il rinnovo dell'autorizzazione dovrà intervenire in modo espresso entro e non oltre sei mesi dalla data di scadenza, ai sensi dell'art. 124 comma 8 del 3 Aprile 2006 e ss.mm.ii..

Qualora si intenda effettuare una modifica dell'attività ovvero dell'impianto, si rimanda a quanto disposto dall'articolo 6, commi da 1 a 3 del D.P.R. 13 Marzo 2013 n. 59.

In caso di inosservanza delle prescrizioni contenute nell'Autorizzazione Unica Ambientale, ferma restando l'applicazione delle sanzioni e delle misure cautelari disposte dall'Autorità Giudiziaria, si procederà ai sensi del D.Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii. e a norma di quanto previsto dalla normativa di settore in vigore per gli atti che la stessa sostituisce.

Si rinvia l'attività di verifica del rispetto delle prescrizioni e degli obblighi derivanti dalla presente Autorizzazione Unica Ambientale alla competenza dei Soggetti individuati dalla normativa di settore in vigore per le autorizzazioni e gli atti sostituiti dal presente provvedimento.

**DISPONE**

- Che l'efficacia della presente Autorizzazione Unica Ambientale decorra dalla data del rilascio del Provvedimento Unico conclusivo del procedimento adottato dal competente S.U.A.P.

In assenza del Provvedimento Unico, le attività oggetto della presente Autorizzazione Unica Ambientale, saranno ritenute effettuate senza titolo.

# Amministrazione Provinciale dell'Aquila

Settore Ambiente e Urbanistica

Servizio Autorizzazione Unica Ambientale

---

- Di rinviare al S.U.A.P. le valutazioni di merito relativamente al procedimento posto in essere e l'acquisizione di eventuali autorizzazioni, concessioni, nulla osta, manifestazioni di volontà e di giudizio comunque denominati da parte di altri Enti o quant'altro necessario al rispetto della vigente legislazione.

- Che la presente Autorizzazione Unica Ambientale venga trasmessa, in modalità telematica, al competente S.U.A.P. per confluire nel Provvedimento Unico conclusivo del procedimento adottato dal S.U.A.P. medesimo.

## CHIEDE

al competente S.U.A.P., che la copia del Provvedimento Unico conclusivo del procedimento sia tempestivamente inviata a questi uffici, per i successivi adempimenti di competenza, nonché al Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano, al Comune di Avezzano, al Distretto Provinciale dell'Aquila dell'A.R.T.A. Abruzzo, al Dipartimento di Prevenzione Servizio di Igiene Epidemiologia e Sanità Pubblica, A.S.L. di Avezzano-Sulmona-L'Aquila, e alla Regione Abruzzo, Direzione Lavori Pubblici - Servizio Qualità delle Acque.

*Contro il presente provvedimento è ammesso ricorso giurisdizionale al competente Tribunale Amministrativo Regionale entro sessanta giorni o ricorso straordinario al Capo dello Stato entro centoventi giorni dalla notifica.*

## IL DIRIGENTE

Ing. Francesco Bonanni

Firmato digitalmente da Francesco  
Bonanni

ND: cn=Francesco Bonanni, o=Provincia  
dell'Aquila, ou=Settore Ambiente e  
Urbanistica,

email=francesco.bonanni@provincia.aquila  
a.it, c=IT

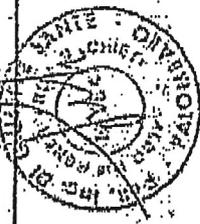
Data: 2014.05.05 12:08:38 +02'00'

A.U.A. n. 011\_14\_depuratore\_Avezzano/scarico\_emissioni\_rumore

Da presentarsi a carico di chi emette la richiesta di autorizzazione

Data: Avezzano, il 23/04/2014 Allegato n° _____												
IMPIANTO: Impianto di depurazione di Avezzano												
Punto di emissione numero	Provenienza	Portata m <sup>3</sup> /h a 0°C e 0,101 MPa	Durata emissioni (per giorno)	Frequenza emissioni nelle 24 h	Temp [°C]	Tipo di sostanza inquinante	Concentrazione dell'inquinante in emissione (mg/m <sup>3</sup> a 0°C e 0,101 MPa)	Rendimento di massa (%)	Altezza punte di emissione dal suolo (m)	Diametro o lato sezione (m o mxm)	Tipo di impianto di abbattimento (*)	Tenore di ossigeno
E1	Locale Nastro-Pressa Dist. frazione fengili	5.600	3	1	Amb.	NH3 H2S	2,50 1,17	0,014 0,00555	7,00	0,30	Skrubber a carbone attivo impregnato	
(*) Q = Cidone A.U. = Abbattitore a umido A.D. = Adsorbitori Altri specificare												
F.I. = Filtro a tessuto A.U.A. = Abbattitore a umido Venturi P.T. = Postcombustore termico												
P.C. = Precipitatore elettrostatico A.S. = Assorbitori P.C.P. = Postcombustore catalitico												
Timbro e firma del Gestore												

Timbro e firma tecnico abilitato



PROVINCIA DELL'AQUILA  
 Settore Ambiente, Gemo-civile e Protezione civile  
 SERVIZIO Rilevamento, Disciplina e Controllo delle  
 EMISSIONI IN ATMOSFERA  
 Pagina 4 di 27

PROVINCIA DELL'AQUILA  
 Settore Ambiente, Gemo-civile e Protezione civile  
 Tel. 0862.299673 Fax 0862.299690

**ARAP****AZIENDA REGIONALE DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE***Ente Pubblico Economico*

Unità Territoriale n. 1 di Avezzano Via Newton Nucleo Industriale

Prot. N. 12867051 Avezzano 9 APR. 2014

Spett.le

Amministrazione Provinciale  
Settore Ambiente ed Urbanistica  
Via G. Saragat loc. Campo di Pile  
67100 L'Aquila  
Al Comune di Avezzano  
Sportello Unico Attività Produttive  
67051 AVEZZANO

Oggetto: Richiesta Autorizzazione Unica Ambientale - Comunicazione di cui all'art.8, commi 4-6 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 (*Legge Quadro sull'inquinamento acustico*)-

Il sottoscritto Tiziano Petrucci, nella qualità di Presidente dell' ARAP, Azienda Regionale delle Attività Produttive, in riferimento alla domanda di Autorizzazione Unica Ambientale, ed alla comunicazione di cui all'art.8, commi 4 o 6 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 (*Legge Quadro sull'inquinamento acustico*)

**DICHIARA CHE**

1. L'impianto non presenta eclatanti fonti di rumore;
2. L'inquinamento acustico generato all'interno dell'area dell'impianto risulta al di sotto dei valori limite imposti dalle vigenti leggi in materia di rumore.

Distinti saluti

*igituseppe L. Salucci*  
L.012

  
IL PRESIDENTE  
(Tiziano Petrucci)

Handwritten signature and illegible text in the top right corner.



CITTA' DI AVEZZANO  
Provincia di L'Aquila  
STRUTTURA SPECIALE STRATEGICA  
- SVILUPPO DEL TERRITORIO -  
Servizio Edilizia Pubblica e Privata

Addi 18/06/2013

Prot. 0023493/13

Spett.le CONSORZIO PER LO SVILUPPO  
INDUSTRIALE DI AVEZZANO  
Via I. Newton, snc  
- NUCLEO INDUSTRIALE -  
67051 AVEZZANO (AQ)

Oggetto: Comunicazione inerente la domanda di rinnovo del Permesso di costruire, presentata con nota prot. n° 0020983/13 del 30/05/2013.

*Agli effetti dell'art. 4 e seguenti della legge n° 241 del 07.08.1990, si comunica che il responsabile del procedimento dell'istanza in oggetto è l'Arch. Mauro Mariani..*

Con riferimento alla domanda sopra emarginata, intesa ad ottenere un Nuovo Permesso di Costruire per il completamento dei lavori relativi alla costruzione dell'impianto di depurazione del - 2° lotto sito in Loc. Borgo via Nuova, si avvisa l'Ente interessato della determinazione conclusiva del procedimento e assunzione del provvedimento finale.

Quindi si comunica che il medesimo atto si trova in restituzione presso lo sportello del Settore VII Urbanistica, in Piazza Castello n° 36.

Si precisa infine che per il ritiro del titolo abilitativo edilizio, occorre presentare una ricevuta di versamento dei diritti di segreteria pari ad € 350,00, da corrispondere presso la Tesoreria Comunale - Filiale 40443 AVEZZANO SEDE - BANCA POPOLARE DELL'EMILIA ROMAGNA.

rc

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO  
Arch. Mauro MARIANI

Gli Uffici del Settore VII sono aperti al pubblico nei seguenti giorni ed orari:

Lunedì e giovedì mattina dalle ore 10:30 alle 13:30;

giovedì pomeriggio dalle 15:15 alle 17:15.



# CERTIFICATO DI COLLAUDO

art. 229 – D.P.R. n.207/2010

dei lavori di:

## **REALIZZAZIONE DEL DEPURATORE CONSORTILE A SERVIZIO DEL NUCLEO INDUSTRIALE E DELLA CITTA' DI AVEZZANO (AQ) – I LOTTO**

### **IMPRESE APPALTATRICI**

A. Primo appalto: Lavori principali

Ditta affidataria: A.T.I. costituita dall'impresa Epuroxy Italiana S.r.l. (capogruppo) e la Società C.I.S.A.F. S.p.A. (mandante)

Contratto: stipulato in data 8/9/1999, Rep. N. 3292 dal Provveditorato alle OO.PP dell'importo di € 3.605.090,56 oltre I.V.A

B. Secondo appalto: Completamento dei lavori principali

Ditta affidataria: A.T.I. Eurodepuratori SpA (mandataria) – TSI srl (mandante)

Contratto: stipulato in data 22.05.2007, Rep. n. 1104, dal Provveditorato alle OO.PP dell'importo di € 1.648.494,33 oltre I.V.A

C. Terzo appalto: Opere di completamento 1° stralcio (imputato parzialmente al finanziamento I Lotto)

Ditta affidataria: ditta I.C.I. - Impresa Costruzioni Industriali - srl di Roma

Contratto: stipulato in data 22.04.2013 dal Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano per atto del Notaio Dott. Roberto Colucci di Avezzano, Rep. 34.905, Racc. n. 24.533 dell'importo di €. 1.186.619,06 oltre I.V.A.

### **FINANZIAMENTO I LOTTO**

Il finanziamento complessivo del I Lotto è pari ad € 6.025.005,29, così suddiviso:

- Atto di trasferimento Agensud del 29.01.1990 Rep. n. 1634 - € 2.924.809,36
- Determinazione Regione Abruzzo – Direzione SII n. 333/DC2 del 14/11/2005 - €. 2.607.651,31
- Comune di Avezzano - € 492.544,94

### **COMMISSIONE DI COLLAUDO**

Il cessato Consorzio Industriale di Avezzano, oggi ARAP, con Deliberazione del Commissario Regionale n. 51 del 27/09/2013 ha confermato la nomina della Commissione di Collaudo composta dai seguenti membri: Dott. Ing. Filippo Mancì di Mozzagrogna (Ch) Presidente, Dott. Ing. Agostino Terenzini di Lettopalena (Ch) e Dott. Arch. Armando Rampini di L'Aquila Componenti.

## **CERTIFICATO DI COLLAUDO**

### **1. PREMESSE E FINANZIAMENTO DEL PROGETTO PRINCIPALE**

Con Atto di trasferimento del 29.01.1990 Rep. n. 1634, registrato ad Anzio il 07.03.1990 al n. 261, serie 1, l'Agenzia per la Promozione dello Sviluppo del Mezzogiorno ha concesso all'ex Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano, oggi confluito nell'Arap, un finanziamento di € 2.924.809,35 per la realizzazione dell'*Impianto di depurazione acque reflue a servizio dell'agglomerato industriale di Avezzano*. Successivamente, con deliberazione della Giunta Regionale d'Abruzzo 11.09.1996, n. 3309, rilevata la necessità di adeguare l'impianto progettato dalla ex CASMEZ alle nuove esigenze del nucleo industriale in considerazione dell'insediamento della ex Texas Instruments, è stato disposto di erogare al Consorzio l'ulteriore somma di € 2.607.651,30, di cui al finanziamento assentito dal Ministero dell'Ambiente nel P.T.T.A. 94/96, cui è seguita la Determinazione Regione Abruzzo – Direzione servizio Idrico Integrato n. 333/DC2 del 14/11/2005.

Il recepimento da parte del Consorzio è avvenuto con delibera del Consorzio C.R. 24 settembre 1998, n. 20, a seguito dell'acquisizione da parte del Consorzio della nota 11.08.1998 n. 8440 con la quale il Settore Ecologia della Regione Abruzzo ha trasmesso copia della Deliberazione n. 3309/96, "con richiesta di restituzione della stessa debitamente firmata in calce dal Legale rappresentante pro-tempore per presa conoscenza ed accettazione delle prescrizioni e delle condizioni in essa contenute.

Con Convenzione sottoscritta in data 17.09.96, Rep. N. 3186, integrata poi con Convenzione sottoscritta in data 17.07.97, Rep. N. 3230, il Consorzio Industriale di Avezzano ha delegato al Provveditorato OO.PP. per l'Abruzzo l'attuazione dell'intero programma per la costruzione dell'impianto di depurazione di che trattasi, nei limiti dei finanziamenti concessi rispettivamente dall'AGENSUD e dalla Regione Abruzzo nell'ambito del programma P.T.T.A. 94/96.

Nel 1996 il Provveditorato alle OO.PP. Abruzzo ha stipulato apposita convenzione con la società DAM SpA per la progettazione preliminare e definitiva dell'*impianto di depurazione a servizio del nucleo industriale di Avezzano e del Comune di Avezzano*. Il progetto riguardava sia le opere relative all'impianto di depurazione, sia i collettori di adduzione dal nucleo industriale all'impianto di depurazione e dalla località Pozzillo all'impianto di depurazione, quindi, tutte le scelte progettuali, sono state definite dalla società DAM e sono rimaste vincolanti per la successiva stesura del progetto esecutivo. L'impianto veniva progettato per una potenzialità totale pari a **46.212 a.e.**

Nella progettazione veniva previsto anche lo scolmatore in località Pozzillo al fosso 3, per le portate eccedenti dovute ad acqua di falda ed acqua di pioggia.

Il Provveditorato alle OO.PP. ha indetto una conferenza di servizi cui ha partecipato anche il Comune di Avezzano che, in detta sede, ha esternato la volontà di poter asservire detto impianto anche alla Città di Avezzano.

Con delibera di Consiglio Comunale n. 110 del 30/11/1998 il Comune di Avezzano, dopo aver manifestato la volontà di asservire l'impianto di depurazione anche alla Città di Avezzano, ha stanziato un ulteriore finanziamento di Euro 492.544,94.

Complessivamente, quindi, l'importo dei finanziamenti denominati **I Lotto** disponibili per la realizzazione dell'impianto di depurazione di Avezzano ammontava ad € 6.025.005,60 (€ 2.924.809,35 + € 2.607.651,30 + € 492.544,95).

Con la 2° Convenzione 11.04.2000, Rep. n. 3372, sono state apportate alcune modifiche alle convenzioni Rep. n. 3186 del 17.09.1996 e Rep. n. 3230 del 17.07.1997 riguardanti la Delega al Provveditorato alle OO.PP. per l'attuazione del programma relativo alla costruzione dell'impianto consortile di depurazione a servizio del Consorzio Industriale e del Comune di Avezzano.

A seguito di incontri e riunioni con rappresentanti del Provveditorato e della Regione Abruzzo, sono state risolte alcune problematiche inerenti i finanziamenti dell'opera (Ex Agensud, PTTA 94/96 e Comune di Avezzano) e la proroga delle concessioni ormai scadute, come riportato nel Verbale trasmesso dal Provveditore con nota prot. N. 1072 del 19.02.2002, acquisita al protocollo consortile n. Voto n. 1 espresso dal Comitato Tecnico Amministrativo presso il Provveditorato alle OO.PP. in data 22.02.2001 ed il nuovo quadro economico per complessive £. 11.666.037.000 pari ad € 6.025.005,29.

Con delibera di Giunta Regionale n. 920 del 13.11.2002, è stata concessa una proroga di 38 mesi alla concessione relativa ai finanziamenti PTTA 94/96.

Con delibera di Giunta Regionale n. 920 del 13.11.2002, è stata concessa una proroga di 38 mesi della concessione relativa ai finanziamenti PTTA 94/96.

Con Decreto del Provveditore alle OO.PP. n. 5461 del 10.10.2003, è stata altresì disposta la proroga del finanziamento Ex Agensud fino al 29.09.2006.

Per la realizzazione dell'impianto di depurazione di che trattasi la Giunta Regionale d'Abruzzo, con nota prot. D. 567/PROGR,-V del 30.05.2001, ha ammesso al finanziamento dell'Accordo di Programma Quadro n. 6.1 anche il progetto n° P/4/70 "*Completamento dell'Impianto di Depurazione a*

*servizio del Nucleo Industriale di Avezzano*” per un importo di € 3.127.381,51, di cui € 2.352.696,16 imputati al finanziamento “Onere per lo Stato e £. 1.500,000 Milioni (pari ad € 774.685,35) con cofinanziamento del Comune di Avezzano, successivamente rideterminato come segue:

- €. 2.352.653,58 di cui alla delibera CIPE n. 142/99 APQ n. 6-1
- €. 464.811,21 di cui alla delibera CIPE n. 84/2000 APQ n. 3-54
- €. 309.874,14 mediante mutuo della Cassa DD.PP. a carico dell’Ente d’Ambito.

Di conseguenza per la realizzazione dell’impianto di depurazione di Avezzano a servizio del Nucleo industriale di Avezzano si sono determinati i seguenti due distinti finanziamenti, denominati I Lotto e II Lotto:

Finanziamento I Lotto di € 6.025.005,29, di cui € 2.924.809,35 finanziati con Atto di trasferimento Agensud del 29.01.1990 Rep. n. 1634, € 2.607.651,30 finanziati dalla Regione Abruzzo, giusta determinazione della Direzione Servizio Idrico Integrato n. 333/DC2 del 14/11/2005, ed € 492.544,95 finanziati dal Comune di Avezzano.

Finanziamento II Lotto di € 3.127.381,51, di cui € 2.817.507,37 finanziati dalla Regione Abruzzo, giusta Determinazione Regionale n. DD 11/68 del 06/10/2005, ed € 309.874,00 finanziati dall’Ente d’Ambito n.2/Ersi, con mutuo contratto con la Cassa DD.PP., giusta delibera n. 41 del 12/10/2004 dell’ATO n. 2.

Le operazioni di collaudo di cui al presente atto riguardano tutte le opere realizzate con il finanziamento denominato I Lotto, il cui importo complessivo è pari ad € 6.025.005,29.

#### **A - LAVORI PRINCIPALI**

### **2. SCELTA DEL CONTRAENTE E ASSUNTORE DEI LAVORI PRINCIPALI**

Il Provveditorato alle OO.PP., a seguito di appalto integrato tramite licitazione privata, esperita nei giorni 31.05.99 – 01.06.1999, ha affidato la progettazione esecutiva e la realizzazione dei lavori all’A.T.I. costituita dall’impresa Epuroxy italiana S.r.l. (capogruppo) e la Società C.I.S.A.F. S.p.A. (mandante). In data 8/9/1999, Rep. N. 3292 il Provveditorato alle OO.PP ha stipulato il relativo contratto di appalto, dell’importo di €. 3.605.090.56 oltre I.V.A.

Con la 2° Convenzione sottoscritta con il Provveditorato alle OO.PP. in data 11.04.2000, Rep. n. 3372, sono state apportate alcune modifiche alle precedenti convenzioni, riguardanti l’attuazione del programma relativo alla costruzione dell’impianto consortile di depurazione a servizio del Consorzio Industriale e del Comune di Avezzano.

Il progetto esecutivo redatto dall’impresa aggiudicataria, approvato dal Consorzio industriale con delibera del Commissario Regionale n. 34 del 08.11.2000, ha acquisito il parere favorevole del Comitato Tecnico Amministrativo del Provveditorato alle OO.PP. con Voto n. 1 del 22.02.2001, ed è stato poi approvato dal Comune di Avezzano con deliberazione n. 271 del 22.06.2001.

### **3. ESPROPRIAZIONI**

Con decreto n. 56 del 12.04.2001 del Presidente della Giunta Regionale d’Abruzzo è stata autorizzata l’occupazione temporanea d’urgenza dei terreni occorrenti per l’intervento di che trattasi in favore del Consorzio. I terreni espropriandi sono pervenuti in possesso del Consorzio il 15.06.2001, come da verbali di immissione in possesso in pari data, ed in data 13.10.2001 sono stati poi resi disponibili al Provveditorato alle OO.PP. per la realizzazione dell’opera.

Con deliberazione del Commissario Regionale del Consorzio 21.09.2005, n. 160, tra l’altro, è stato modificato il quadro economico, nella sola parte relativa alle somme a disposizione per aggiornare gli importi relativi alle indennità di esproprio, come comunicato dal S.I.I.T. di L’Aquila (Ex Provveditorato alle OO.PP.). Con decreto di espropriazione per pubblica utilità della Regione Abruzzo del 18/10/2005, trascritto in atti dal 14/11/2005, gli immobili interessati dalla realizzazione delle opere sono state definitivamente espropriate in favore dell’allora Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano, oggi ARAP.

Complessivamente, come riportato nell'atto ricognitivo della spesa approvato dal C.d.A. dell'Arap con deliberazione n. 220 del 09/10/2020, l'Ente ha corrisposto indennità per complessive € 158.920,81.

Ad oggi l'Ente non ha segnalato la presenza di contestazioni o contenziosi in merito all'acquisizione delle aree necessarie alla realizzazione delle opere.

#### **4. CONSEGNA DEI LAVORI PRINCIPALI**

I lavori principali finanziati con il 1° lotto sono stati consegnati dal Provveditorato alle OO.PP. all'ATI aggiudicataria Epuroxy srl – CISAF spa in data 13/11/2003.

#### **5. ANDAMENTO DEI LAVORI PRINCIPALI**

Con atto aggiuntivo è stato concesso un maggior tempo utile di 150 giorni. Risulta anche concessa una proroga per avverse condizioni atmosferiche di 120 gg, cui è conseguita la nuova scadenza del tempo utile fissata al 08/06/2006. In data 21/12/2005 i lavori sono stati sospesi per avverse condizioni atmosferiche, poi ripresi in data 10/03/2006, con nuova scadenza utile fissata al 26/08/2006.

Nel corso dei lavori è stata redatta una perizia di variante e suppletiva, approvata con Decreto del Provveditore n. 2130 del 30/03/2004.

Con nota del 11/02/2005, prot. n. 903, il Servizio Integrato Infrastrutture e Trasporti per il Lazio, l'Abruzzo e la Sardegna ha trasmesso il Decreto Direttoriale di pari numero e data con il quale il Direttore, con la quale ha approvato la perizia di variante e suppletiva dei lavori e reso esecutivo il secondo atto aggiuntivo. L'importo complessivo della perizia è rimasto invariato e pari ad € 6.025.005,29, finanziato per € 2.924.695,42 con il finanziamento Agensud di cui alla delibera CIPE 08/04/1987, per € 2.607.590,88 con finanziamento regionale inserito nel programma dell'Autorità di Bacino Fiumi Liri, Garigliano e Volturno afferente il PTTA 94/96 e per € 492.544,94 con i fondi messi a disposizione dal Comune di Avezzano.

L'Impresa ha accettato di eseguire i maggiori lavori sottoscrivendo apposito atto aggiuntivo in data 23/02/2004, Rep. n. 3870 per € 269.112,44, ed un secondo atto aggiuntivo in data 26/01/2005, Rep. n. 239, di € 880.204,78.

Complessivamente l'importo netto dei lavori è stato elevato ad € 4.754.407,77.

Con deliberazione del Commissario Regionale del Consorzio 21.09.2005, n. 160, tra l'altro, è stato modificato il quadro economico, nella sola parte relativa alle somme a disposizione per aggiornare gli importi relativi alle indennità di esproprio, come comunicato dal S.I.I.T. di L'Aquila (Ex Provveditorato alle OO.PP.).

#### **6. RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:**

Per questi lavori appaltati dal Provveditorato alle OO.PP. il ruolo di Responsabile del Procedimento è stato ricoperto dall'Ing. Giuliano Genitti.

#### **7. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO DI APPALTO DEI LAVORI PRINCIPALI**

Con Decreto del Provveditore alle OO.PP. n. 6829 del 27.10.2006, quando risultavano emessi n.6 stati di avanzamento lavori, corrispondenti a circa il 65% dell'importo totale, è stata disposta la risoluzione del contratto d'appalto del 8/9/1999, Rep. N. 3292 e dei successivi atti aggiuntivi stipulati con la ditta R.T.I. Epuroxy srl – CISAF SpA per grave inadempimento degli obblighi contrattuali da parte di quest'ultima, ai sensi dell'art. 119 e seguenti del D.P.R. n. 554/1999.

In data 27/10/2006 è stato redatto lo stato finale dei lavori, redatto a seguito di rescissione contrattuale, da cui risulta che l'importo complessivo dei lavori netti pagati è pari ad € 3.112.137,37, oltre 10% pagato per IVA.

#### **8. PAGAMENTI LAVORI PRINCIPALI**

Sulla base della documentazione contabile e delle fatture rinvenute dagli uffici amministrativi dell'Arap, ed approvati con deliberazione del C.d.A. n. 220 del 09.10.2020, risulta che l'importo dei lavori imputati al finanziamento I LOTTO regolarmente eseguiti e liquidati all'ATI Epuroxy srl –

CISAF SpA ammontano ad €. 3.423.351,54, di cui € 3.112.137,37 per lavori netti ed € 311.213,71 per IVA indetraibile per il Consorzio, come risulta dal seguente prospetto:

Beneficiario	Giustificativo	Totale €	Imponibile €	IVA indetraibile
Cisaf spa	FATT. 21/2003 DEL24/11/2003 CERTIF. N° 1	74,506.65	67,733.32	6,773.33
Cisaf spa	FATT. 14/05(290) 25,94%	132,345.92	120,314.47	12,031.45
Cisaf spa	FATT. 16/05 E 17/05	374,169.10	340,153.73	34,015.37
Cisaf	FATT. 21/05	604,549.02	549,590.02	54,959.00
Cisaf	FATT. 01/06 (56) DEL 20/01/06	90,751.89	82,501.72	8,250.17
Epuroxy srl	FATT. 35/03 DEL 24/11/03(423) 73,77% CERT. 1	209,544.64	190,495.13	19,049.51
Epuroxy srl	FATT. 25/04 E 30/04 (469-470)	442,036.10	401,851.00	40,185.10
Epuroxy srl	FATT. 34/04(22)	289,251.60	262,956.00	26,295.60
Epuroxy srl	FATT. 15/05 (289)	378,023.11	343,657.38	34,365.73
Epuroxy srl	FATT. 26/05	487,088.77	442,807.97	44,280.80
Epuroxy srl	FATT. 18/05 E 19/05	66,784.59	60,713.27	6,071.32
Epuroxy srl	FATT. 01/06 (55) DEL 02/01/06	274,299.69	249,363.36	24,936.33
<b>Lavori principali eseguiti dall'ATI EPUROXI S.r.l. e CISAF S.p.A.</b>		<b>3.423.351,08</b>	<b>3.112.137,37</b>	<b>311.213,71</b>

## **B - COMPLETAMENTO DEI LAVORI PRINCIPALI**

### **9. SCELTA DEL CONTRAENTE E ASSUNTORE LAVORI PRINCIPALI**

Con contratto del 22.05.2007, Rep. n. 1104, il Provveditorato alle OO.PP. ha affidato all'ATI Eurodepuratori SpA (mandataria) – TSI srl (mandante) l'esecuzione dei lavori non completati dall'Impresa ATI Epuroxy Italiana srl – CISAF SpA e relativi al finanziamento I LOTTO, per un importo netto di € 1.648.494,33 oltre I.V.A., comprensivo degli oneri di sicurezza pari a € 89.686,99, ai sensi dell'art. 10 c. 1/ter della Legge 109/94, tenendo conto delle procedure di deroga previste dall'art. 12/bis e seguenti del D.L. n. 35/2005, convertito in Legge n. 80/2005.

### **10. CONSEGNA DEL COMPLETAMENTO DEI LAVORI PRINCIPALI**

I lavori di completamento affidati all'ATI Eurodepuratori-TSI sono stati consegnati parzialmente in data 11.10.2007 e definitivamente in data 18.06.2008.

### **11. SPESA AUTORIZZATA PER IL COMPLETAMENTO DEI LAVORI PRINCIPALI**

In data 14.05.2008 risulta essere stata redatta dalla Direzione Lavori del Provveditorato alle OO.PP. di L'Aquila una perizia di variante e suppletiva dei lavori di completamento del I LOTTO, dell'importo complessivo invariato di € 6.025.005.00.

Con voto n. 1174 del 22.05.2008 il C.T.A. del Provveditorato Interregionale alle OO.PP. ha espresso il parere favorevole all'approvazione della perizia ed all'affidamento dei lavori suppletivi alla stessa impresa affidataria dei lavori di completamento del I LOTTO, A.T.I. Eurodepuratori - T.S.I.

Con nota 17.07.2008, prot. N. 3405, acquisita al protocollo consortile n. 2161 del 22.07.2008, il Provveditore ha trasmesso una relazione a firma del Responsabile del Procedimento, Ing. Giuliano Genitti, nella quale, tra l'altro, è riportato anche il *nuovo quadro economico di spesa* conseguente alla perizia di variante, dell'importo complessivo di € 6.025.005,29 che non comporta un aumento dell'importo di spesa.

Con nota del 27.11.2008 protocollo n. 5939, acquisita dal protocollo consortile n. 4020 del 01.12.2008, il Provveditorato alle OO.PP. ha trasmesso copia del Decreto del Provveditore, di pari numero e data con il quale sono state approvate la perizia delle opere in danno e la perizia di variante e suppletiva dei lavori di completamento delle opere di I LOTTO del depuratore consortile, dell'importo complessivo invariato di € 6.025.005, di cui € 1.846.582,90 per importo netto lavori di completamento, con un maggior importo netto dei lavori di perizia di € 198.088,57.

Con il medesimo Decreto è stato approvato e reso esecutivo l'atto aggiuntivo stipulato in data 20.10.2008, n. 1376 di Rep., con il quale sono stati affidati all'ATI Eurodepuratori SpA – TSI srl anche l'esecuzione delle opere in danno e dei lavori previsti nella perizia di variante, per l'importo complessivo netto di € 2.166.741,57, con elevazione dell'importo contrattuale di € 518.247,24.

Con deliberazione del Consorzio Industriale C.d.A. n. 213 del 23.12.2008 è stato tra l'altro deliberato: *“di approvare il Quadro Economico di spesa dell'intervento in oggetto, scaturente dalla perizia di variante e suppletiva, per l'importo complessivo di € 6.025.005,29, meglio esposto nel Voto n. 1174*

del 22.05.2008 del Comitato Tecnico Amministrativo del Provveditorato...demandando al Provveditore la modificazione del quadro economico relativo alle opere in danno, relativamente alle somme stanziare per l'IVA.

In data 11.03.2009 è pervenuta la nota del Provveditorato alle OO.PP. prot. n. 252 del 11.03.2009, registrata al n. 697 pari data del protocollo consortile, con la quale, in accoglimento di quanto richiesto dal Consorzio Industriale con delibera del C.d.A. n. 213/2008, è stato trasmesso un nuovo Quadro Economico di spesa delle opere in danno, il cui importo complessivo è stato ricondotto alla somma incamerata con le polizze fideiussorie, pari ad € 372.360,68.

Con deliberazione del Consorzio Industriale C.d.A. n. 46 del 07.05.2009 è stato, tra l'altro, deliberato di prendere atto del nuovo quadro economico relativo alle opere in danno, rimesso dal Provveditorato alle OO.PP con nota prot. n. 252/2009, in cui l'importo complessivo dei lavori in danno è stato ricondotto alle somme incamerate con le polizze fideiussorie.

## **12. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO DI APPALTO DEL COMPLETAMENTO DEI LAVORI PRINCIPALI**

Con nota prot. n. 4891 del 03.08.2010, acquisita al protocollo consortile n. 2058 del 09.08.2010, il Provveditorato alle OO.PP. ha comunicato che, a causa del grave inadempimento anche dell'ATI Eurodepuratori SpA. – TSI srl nell'esecuzione dei lavori affidati con contratto Rep n. 1104 del 22/5/2007 ed imputati al finanziamento I LOTTO, il Responsabile del Procedimento, con atto in data 25.06.2010, ha avanzato motivata proposta di risoluzione del contratto in danno dell'impresa.

Con nota prot. n. 5863 del 17.10.2010 il Provveditorato ha notificato il decreto di pari numero e data con il quale sono stati risolti, il contratto d'appalto n. 1104 di rep. del 22.05.2007 e l'atto aggiuntivo n. 1376 di rep. del 20.10.2008 stipulati con l'ATI Eurodepuratori spa – TSI srl, per grave inadempimento degli obblighi contrattuali, ai sensi dell'art. 119 del DPR n. 554/99.

Nella seduta del 22.07.2010 il C.T.A. del Provveditorato ha espresso parere favorevole alla proposta di risoluzione in danno del contratto di appalto Rep n. 1104 del 22/5/2007.

Con Decreto prot. n. 5863 del 17.10.2010 il Provveditorato ha risolto il contratto d'appalto del 22.05.2007, Rep. n. 1104, e l'atto aggiuntivo del 20.10.2008, n. Rep. n. 1376, stipulati con l'ATI Eurodepuratori SpA – TSI srl, per grave inadempimento degli obblighi contrattuali, ex art. 119 del DPR n. 554/99.

In relazione ai danni conseguenti la risoluzione contrattuale, il Consorzio ha incamerato, in data 02.012.2012, le polizze rilasciate dall'impresa appaltatrice ATI Eurodepuratori spa – TSI srl, per l'importo corrispondente alla somma garantita per l'appalto dei lavori di 1° lotto, pari a € 259.402,30.

## **13. PAGAMENTI DEL COMPLETAMENTO DEI LAVORI PRINCIPALI**

Sulla base della documentazione contabile e delle fatture rinvenute dagli uffici amministrativi dell'Arap, ed approvati con deliberazione del C.d.A. n. 220 del 09.10.2020, risulta che l'importo dei lavori imputati al finanziamento I LOTTO regolarmente eseguiti e liquidati all'ATI Eurodepuratori SpA. – TSI ammontano ad €. 1.153.413,80, di cui € 1.048.558,00 per lavori netti ed € 99.528,30 per IVA indetraibile per il Consorzio, ed € 5.327,50 di I.V.A. detratta, come risulta dal seguente prospetto:

Affidatario	Giustificativo	Totale €	Imponibile €	IVA indetraibile	IVA Detratta
Eurodepuratori spa	FATT.137(381) DEL 07/10/08 1° SAL	252,351.03	229,410.03	22,941.00	
TSI srl	FATT.96 (380) DEL 07/10/08 1° SAL	34,608.17	31,461.97	3,146.20	
Eurodepuratori spa	FATT. 2 DEL 29/01/2009 2° SAL	324,349.30	294,863.00	29,486.30	
TSI srl	FATT. 121(25) DEL 11/12/2008 2° SAL	33,000.00	30,000.00	3,000.00	
TSI srl	FATT 41 del 17/7/2009 3° SAL	162,800.00	148,000.00	14,800.00	
Eurodepuratori spa	FATT 40 del 27/8/2009 3° Sal	58,602.50	53,275.00		5,327.50
Eurodepuratori spa	FATT 39 del 27/8/2009 3° Sal	287,702.80	261,548.00	26,154.80	
<b>Lavori eseguiti dall'ATI EURODEPURATORI S.p.A. - TSI S.r.l.</b>		<b>1.153.413,80</b>	<b>1.048.558,00</b>	<b>99.528,30</b>	<b>5.327,50</b>

### **C - OPERE DI COMPLETAMENTO PER L'ULTIMAZIONE LAVORI 1° E 2° STRALCIO**

## **14. PROGETTO DELLE OPERE DI COMPLETAMENTO PER L'ULTIMAZIONE 1° E 2° STRALCIO**

In data 16/06/2011, a seguito delle risoluzioni contrattuali intervenute nella esecuzione dei lavori ricompresi sia nei finanziamenti cd. I LOTTO che in quelli cd. II LOTTO, si è tenuta apposita riunione presso la Direzione LL.PP. della Regione Abruzzo dove, alla presenza di rappresentanti del Provveditorato alle OO.PP., degli Uffici della Regione Abruzzo, Direzione Lavori Pubblici, dell'ATO n. 2 Marsicana, del Comune di Avezzano, e del Consorzio Industriale e dell'Ing. Sante Di Giuseppe, mandatario dell'ATI Ing. Di Giuseppe - Ing. Colanzi, progettista e direttore dei lavori di II LOTTO, per definire congiuntamente l'iter tecnico-amministrativo per unificare i due appalti dei lavori di I LOTTO e II LOTTO, al fine di ottimizzare le risorse ed i tempi di realizzazione e rendere funzionale l'impianto di depurazione il prima possibile.

Con nota del 26/10/2011 - protocollo n. 6980, acquisita al protocollo consortile n. 2426 del 28/10/2011, il Provveditore, in conseguenza dei sopravvenuti carichi di lavoro conseguenti al sisma 2009, ha chiesto la formale risoluzione della convenzione stipulata in data 30/08/1996 e dei successivi atti aggiuntivi.

I rappresentanti degli Enti Finanziatori, di conseguenza, hanno inteso avvalersi della collaborazione dei tecnici già incaricati dal Consorzio per i servizi di ingegneria del secondo lotto - ATI C. & S. Ingegneri Associati Di Giuseppe - Giovanni Colanzi - per la progettazione dei lavori necessari per redigere un nuovo progetto unitario di completamento, da sottoporre all'approvazione dei vari soggetti coinvolti.

In data 07/07/2011 l'ATI C&S Ingegneri Associati Di Giuseppe - Ing. Giovanni Colanzi ha rimesso al protocollo consortile n. 1664 del 07/07/2011 il progetto definitivo per l'ultimazione dei Lavori di I LOTTO e II LOTTO, suddiviso in:

- progetto definitivo di 1° Stralcio, comprendente le opere necessarie per portare a compimento i lavori e rendere operativo l'impianto in tempi brevi;
- progetto definitivo 2° Stralcio, comprendente le opere relative al conseguimento della ottimale funzionalità dell'impianto;

La spesa complessiva dei due progetti definitivi 1° stralcio e 2° stralcio è stata imputata in parte al finanziamento I LOTTO ed in parte al finanziamento II LOTTO e, pertanto, con nota in data 19/07/2011, prot. 1758, i progetti sono stati trasmessi per l'approvazione al Provveditorato alle OO.PP..

Con nota protocollo n. 8120 del 05/12/2011, acquisita in pari data al protocollo consortile n. 2806, il Provveditore ha trasmesso il Voto n. 54 del 27/09/2011, con cui il CTA ha espresso parere favorevole all'approvazione del Progetto definitivo di che trattasi, ritenendo altresì condivisibile la scelta operata dal progettista relativa alla individuazione delle opere da realizzare con il primo stralcio, in quanto essa garantisce l'immediato avvio al funzionamento dell'impianto.

Con deliberazione del Consorzio n. 34 del 18/04/2012, tra l'altro, è stato preso atto dell'attività espletata dall'ATI C & S Di Giuseppe S.r.l. - Ing. Giovanni Colanzi, in conseguenza della citata riunione del 16/06/2011 per quanto riguarda la redazione dei progetti definitivi, ed è stato autorizzato, per i citati progetti, l'affidamento agli stessi progettisti delle attività di Progettazione definitiva ed esecutiva, Direzione lavori, misura, contabilità, Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, redazione del C.R.E. e relazione acclarante il rapporto tra concessionario e concedente.

Con deliberazione del Consorzio n. 36 del 04/05/2012 è stato approvato lo schema di convenzione per l'affidamento dell'incarico di cui alla citata delibera n. 34/2012 ed in data 21/5/2012 è stata sottoscritta la relativa convenzione di incarico professionale Rep. n. 543 del 22-05-2012.

Con deliberazione del Consorzio n. 61 del 18/07/2012, su proposta del RUP Ing. Tommaso Fazi, dirigente tecnico, il Consorzio industriale ha approvato:

- il Progetto Esecutivo denominato "*Opere di completamento per l'ultimazione dei lavori del depuratore consortile 1° e 2° lotto - rev 01*", dell'importo totale di Euro 2.470.000,00 di cui Euro

1.749.845,88 per lavori ed Euro 720.154,12 per somme a disposizione, suddiviso in primo e secondo stralcio, con il seguente quadro economico di spesa:

QUADRO ECONOMICO - PROGETTO ESECUTIVO	
OGGETTO: IMPIANTO DI DEPURAZIONE - OPERE DI COMPLETAMENTO PER ULTIMAZIONE DEI LAVORI (CONSORZIO PER LO SVILUPPO INDUSTRIALE DI AVEZZANO)	
<b>A) LAVORI</b>	
a1.1) - Importo lavori a misura	€ 508.301,79
a1.2) - Importo lavori a corpo	€ 1.585.527,80
a1.3) Sommano totale lavori (comprensivi di oneri diretti per la sicurezza)	€ 2.093.829,59
a2.1) - Oneri diretti per la sicurezza (compresi nell'importo lavori)	€ 57.100,40
a2.2) - Oneri speciali per la sicurezza	€ -
<b>A1) - Importo totale lavori comprensivi di oneri diretti (a1.3) + oneri speciali sicurezza (a2.2)</b>	<b>€ 2.093.829,59</b>
<b>A2) - Importo totale oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)</b>	<b>€ 57.100,40</b>
<b>A) Totale Lavori a base d'asta (A1-A2)</b>	<b>€ 2.036.729,19</b>
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE:</b>	
B 1) LAVORI IN ECONOMIA	TOT. B1 € -
B 2) RILIEVI, ACCERTAMENTI E INDAGINI	
B 2.1) INDAGINI GEOLOGICHE	€ -
B 2.2) RILIEVI	€ -
B 2.3) ALTRO	€ -
	TOT. B2 € -
B 3) ALLACCIAMENTI AI PUBBLICI SERVIZI	TOT. B3 € 40.000,00
B 4) IMPREVISTI, PERIZIE DI VARIANTE, FONDO PER ACCORDI BONARI (max 10%)	
B 4.1) IMPREVISTI	€ 16.122,97
B 4.2) PERIZIE DI VARIANTE AL 5%	€ -
B 4.3) FONDO PER ACCORDI BONARI	€ -
	TOT. B4 € 16.122,97
B 5) ACQUISIZIONE AREE E IMMOBILI (iva compresa)	TOT. B5 € 20.000,00
B 6.a) ACCANTONAMENTO (DLgs.163/06 - Art.133 - c3 - max 2%)	TOT. B6.a € 16.047,44
B 6.b) SPESE PER INCENTIVI (DLgs.163/06 - Art.92)	TOT. B6.b € 21.000,00
B 7) SPESE GENERALI	
B 7.1) PROGETTAZIONE	
B 7.2) DIREZIONE LAVORI	
B 7.3) COORDINAMENTO SICUREZZA	
	TOT. B7 € 200.000,00
B 8) SPESE PER CONSULENZE SPECIALISTICHE (VERIFICA INCIDENZA AMBIENTALE,P.E.F.,ECC.)	TOT. B8 € -
B 9) SPESE PER COMMISSIONI GIUDICATRICI (EVENTUALI)	TOT. B9 € -
B 10) SPESE PER ELABORAZIONE E PUBBLICAZIONE BANDO	TOT. B10 € 3.000,00
B 11) SPESE PER ACCERTAMENTI DI LABORATORIO,VERIFICHE TECNICHE E COLLAUDO	
B 11.1) ANALISI DI LABORATORIO	
B 11.2) COLLAUDO STATICO	€ -
B 11.3) COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO	€ 60.000,00
	TOT. B11 € 60.000,00
B 12) SPESE PER INCENTIVI (L.163 - Art.92)	TOT. B12 € -
B 13) SPESE PER IVA	
B 13.1) IVA PER LAVORI IN APPALTO	€ -
B 13.2) IVA PER LAVORI IN ECONOMIA	€ -
B 13.2) IVA PER IMPREVISTI, VARIANTI	€ -
B 13.2) IVA PER RILIEVI, ACCERTAMENTI, INDAGINI	€ -
B 13.3) IVA PER SPESE GENERALI E TECNICHE	€ -
B 13.4) IVA PER SPESE VARIE (CONSULENZA, COMMISSIONI, PUBBLICITA)	€ -
B 13.5) IVA PER SPESE DI ANALISI E COLLAUDI	€ -
	TOT. B13 € -
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE: TOT.B</b>	<b>€ 376.170,41</b>
<b>IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO</b>	<b>TOT. A1+B € 2.470.000,00</b>

- il Progetto Esecutivo delle “Opere di completamento per l’ultimazione dei lavori del depuratore consortile primo e secondo lotto Rev-01 – 1° stralcio”, con il seguente quadro economico di spesa:

QUADRO ECONOMICO - PROGETTO ESECUTIVO (STRALCIO 1)		
OGGETTO: IMPIANTO DI DEPURAZIONE - OPERE DI COMPLETAMENTO PER ULTIMAZIONE DEI LAVORI (CONSORZIO PER LO SVILUPPO INDUSTRIALE DI AVEZZANO)		
<b>A) LAVORI</b>		
a1.1) - Importo lavori a misura	€	-
a1.2) - Importo lavori a corpo	€	1.585.527,80
a1.3) Sommano totale lavori (comprensivi di oneri diretti per la sicurezza)	€	<b>1.585.527,80</b>
a2.1) - Oneri diretti per la sicurezza (compresi nell'importo lavori)	€	43.241,25
a2.2) - Oneri speciali per la sicurezza	€	-
<b>A1) - Importo totale lavori comprensivi di oneri diretti (a1.3) + oneri speciali sicurezza (a2.2)</b>	€	<b>1.585.527,80</b>
<b>A2) - Importo totale oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)</b>	€	<b>43.241,25</b>
<b>A) Totale Lavori a base d'asta (A1-A2)</b>	€	<b>1.542.286,55</b>
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE:</b>		
B 1) LAVORI IN ECONOMIA	TOT. B1 €	-
B 2) RILIEVI, ACCERTAMENTI E INDAGINI		
B 2.1) INDAGINI GEOLOGICHE	€	-
B 2.2) RILIEVI	€	-
B 2.3) ALTRO	€	-
	TOT. B2 €	-
B 3) ALLACCIAMENTI AI PUBBLICI SERVIZI	TOT. B3 €	30.000,00
B 4) IMPREVISTI, PERIZIE DI VARIANTE, FONDO PER ACCORDI BONARI (max 10%)		
B 4.1) IMPREVISTI	€	9.224,29
B 4.2) PERIZIE DI VARIANTE AL 5%	€	-
B 4.3) FONDO PER ACCORDI BONARI	€	-
	TOT. B4 €	9.224,29
B 5) ACQUISIZIONE AREE E IMMOBILI (iva compresa)	TOT. B5 €	20.000,00
B 6.a) ACCANTONAMENTO (DLgs.163/06 - Art.133 - c3 - max 2%)	TOT. B6.a €	12.247,91
B 6.b) SPESE PER INCENTIVI (DLgs.163/06 - Art.92)	TOT. B6.b €	16.000,00
B 7) SPESE GENERALI		
B 7.1) PROGETTAZIONE		
B 7.2) DIREZIONE LAVORI		
B 7.3) COORDINAMENTO SICUREZZA		
	TOT. B7 €	145.000,00
B 8) SPESE PER CONSULENZE SPECIALISTICHE (VERIFICA INCIDENZA AMBIENTALE,P.E.F.,ECC.)	TOT. B8 €	-
B 9) SPESE PER COMMISSIONI GIUDICATRICI (EVENTUALI)	TOT. B9 €	-
B 10) SPESE PER ELABORAZIONE E PUBBLICAZIONE BANDO	TOT. B10 €	1.500,00
B 11) SPESE PER ACCERTAMENTI DI LABORATORIO,VERIFICHE TECNICHE E COLLAUDO		
B 11.1) ANALISI DI LABORATORIO		
B 11.2) COLLAUDO STATICO	€	-
B 11.3) COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO	€	40.500,00
	TOT. B11 €	40.500,00
B 12) SPESE PER INCENTIVI (L.163 - Art.92)	TOT. B12 €	-
B 13) SPESE PER IVA		
B 13.1) IVA PER LAVORI IN APPALTO	€	-
B 13.2) IVA PER LAVORI IN ECONOMIA	€	-
B 13.2) IVA PER IMPREVISTI, VARIANTI	€	-
B 13.2) IVA PER RILIEVI, ACCERTAMENTI, INDAGINI	€	-
B 13.3) IVA PER SPESE GENERALI E TECNICHE	€	-
B 13.4) IVA PER SPESE VARIE (CONSULENZA, COMMISSIONI, PUBBLICITA)	€	-
B 13.5) IVA PER SPESE DI ANALISI E COLLAUDI	€	-
	TOT. B13 €	-
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE: TOT.B</b>	€	<b>274.472,20</b>
<b>IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO</b>	<b>TOT. A1+B</b>	<b>€ 1.860.000,00</b>

- il Progetto Esecutivo delle “Opere di completamento per l'ultimazione dei lavori del depuratore consortile primo e secondo lotto Rev-01 – 2° stralcio”, con il seguente quadro economico di spesa:

QUADRO ECONOMICO - PROGETTO ESECUTIVO		
OGGETTO: IMPIANTO DI DEPURAZIONE - OPERE DI COMPLETAMENTO PER ULTIMAZIONE DEI LAVORI (CONSORZIO PER LO SVILUPPO INDUSTRIALE DI AVEZZANO)		
<b>A) LAVORI</b>		
a1.1) - Importo lavori a misura	€	508.301,79
a1.2) - Importo lavori a corpo	€	-
a1.3) Sommano totale lavori (comprensivi di oneri diretti per la sicurezza)	€	508.301,79
a2.1) - Oneri diretti per la sicurezza (compresi nell'importo lavori)	€	13.859,15
a2.2) - Oneri speciali per la sicurezza	€	-
<b>A1) - Importo totale lavori comprensivi di oneri diretti (a1.3) + oneri speciali sicurezza (a2.2)</b>	€	<b>508.301,79</b>
<b>A2) - Importo totale oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)</b>	€	<b>13.859,15</b>
<b>A) Totale Lavori a base d'asta (A1-A2)</b>	€	<b>494.442,64</b>
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE:</b>		
B 1) LAVORI IN ECONOMIA	TOT. B1 €	-
B 2) RILIEVI, ACCERTAMENTI E INDAGINI		
B 2.1) INDAGINI GEOLOGICHE	€	-
B 2.2) RILIEVI	€	-
B 2.3) ALTRO	€	-
	TOT. B2 €	-
B 3) ALLACCIAMENTI AI PUBBLICI SERVIZI	TOT. B3 €	10.000,00
B 4) IMPREVISTI, PERIZIE DI VARIANTE, FONDO PER ACCORDI BONARI (max 10%)		
B 4.1) IMPREVISTI	€	6.898,68
B 4.2) PERIZIE DI VARIANTE AL 5%	€	-
B 4.3) FONDO PER ACCORDI BONARI	€	-
	TOT. B4 €	6.898,68
B 5) ACQUISIZIONE AREE E IMMOBILI (iva compresa)	TOT. B5 €	-
B 6.a) ACCANTONAMENTO (DLgs.163/06 - Art.133 - c3 - max 2%)	TOT. B6.a €	3.799,53
B 6.b) SPESE PER INCENTIVI (DLgs.163/06 - Art.92)	TOT. B6.b €	5.000,00
B 7) SPESE GENERALI		
B 7.1) PROGETTAZIONE		
B 7.2) DIREZIONE LAVORI		
B 7.3) COORDINAMENTO SICUREZZA		
	TOT. B7 €	55.000,00
B 8) SPESE PER CONSULENZE SPECIALISTICHE (VERIFICA INCIDENZA AMBIENTALE,P.E.F.,ECC.)	TOT. B8 €	-
B 9) SPESE PER COMMISSIONI GIUDICATRICI (EVENTUALI)	TOT. B9 €	-
B 10) SPESE PER ELABORAZIONE E PUBBLICAZIONE BANDO	TOT. B10 €	1.500,00
B 11) SPESE PER ACCERTAMENTI DI LABORATORIO,VERIFICHE TECNICHE E COLLAUDO		
B 11.1) ANALISI DI LABORATORIO		
B 11.2) COLLAUDO STATICO	€	-
B 11.3) COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO	€	19.500,00
	TOT. B11 €	19.500,00
B 12) SPESE PER INCENTIVI (L.163 - Art.92)	TOT. B12 €	-
B 13) SPESE PER IVA		
B 13.1) IVA PER LAVORI IN APPALTO	€	-
B 13.2) IVA PER LAVORI IN ECONOMIA	€	-
B 13.2) IVA PER IMPREVISTI, VARIANTI	€	-
B 13.2) IVA PER RILIEVI, ACCERTAMENTI, INDAGINI	€	-
B 13.3) IVA PER SPESE GENERALI E TECNICHE	€	-
B 13.4) IVA PER SPESE VARIE (CONSULENZA, COMMISSIONI, PUBBLICITA)	€	-
B 13.5) IVA PER SPESE DI ANALISI E COLLAUDI	€	-
	TOT. B13 €	-
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE: TOT.B</b>	€	<b>101.698,21</b>
<b>IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO</b>	<b>TOT. A1+B</b>	<b>€ 610.000,00</b>

## **15. SCELTA DEL CONTRAENTE E ASSUNTORE DELLE OPERE DI COMPLETAMENTO PER ULTIMAZIONE LAVORI - 1° STRALCIO**

Con deliberazione del Commissario Regionale n. 62 del 20/07/2012 è stata indetta la gara per l'affidamento dei "Lavori di realizzazione dell'impianto di Depurazione 1° Lotto e 2° Lotto – opere di completamento per ultimazione dei lavori – 1° Stralcio", la cui spesa è stata imputata in parte al finanziamento I LOTTO ed in parte al finanziamento II LOTTO, ed approvata il relativo Bando e Disciplinare di Gara.

Con deliberazione del Commissario Regionale n. 4 del 17/01/2013, a seguito di gara ad evidenza pubblica i lavori di completamento 1° stralcio sono stati affidati alla ditta I.C.I. - Impresa Costruzioni Industriali - srl di Roma con il ribasso offerto del 25,865%, corrispondente ad un importo contrattuale di Euro 1.186.619,06 oltre I.V.A., di cui € 1.143.377,81 per lavori ed € 43.241,25 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso.

In data 22.04.2013, per atto del Notaio Dott. Roberto Colucci di Avezzano, Rep. 34.905, Racc. n. 24.533, è stato stipulato il relativo contratto d'appalto.

## **16. CONSEGNA DELLE OPERE DI COMPLETAMENTO 1° STRALCIO**

in data 30/04/2013 si è provveduto alla consegna dei lavori del 1° stralcio.

## **17. ULTIMAZIONE LAVORI DI COMPLETAMENTO 1° STRALCIO**

In virtù del verbale di consegna dei lavori redatto in data 30/04/2013 i lavori dovevano essere conclusi in 327 gg naturali e consecutivi e quindi entro il 22/03/2014. Il direttore dei lavori ha emesso in data 21/03/2014 il Certificato di ultimazione lavori, che attesta il rispetto dei termini contrattuali.

## **18. SPESA AUTORIZZATA PER LE OPERE DI COMPLETAMENTO 1° STRALCIO**

Con deliberazione del C.S. n. 477 del 27/07/2016 è stata approvata la perizia di variante ed assestamento dei lavori relativi al 1^ e 2^ stralcio, con assestamento della ripartizione della spesa complessiva tra i due finanziamenti I Lotto e II Lotto, restando invariato l'importo complessivo dei lavori affidati e l'importo complessivo dei due stralci, pari ad €. 2.470.000 netto I.V.A..

Il quadro economico del progetto "*opere di completamento per l'ultimazione dei lavori del depuratore consortile primo e secondo lotto Rev-01 - 1^stralcio*" è stato ridotto ad €. 1.769.447,25 netto I.V.A., di cui €. 1.186.619,06 per lavori ed €. 582.828,20 per somme a disposizione dell'Amministrazione, rispettivamente imputato per €. 1.358.516,85 al finanziamento I LOTTO e per la restante quota di €. 410.930,41 al finanziamento II LOTTO dell'impianto di depurazione di Avezzano.

Il quadro economico del progetto "*opere di completamento per l'ultimazione dei lavori del depuratore consortile primo e secondo lotto Rev-01 - 2^stralcio aggiornato*" è stato sopraelevato ad €. 700.552,74 netto I.V.A., di cui €. 563.226,82 per lavori ed €. 137.325,92 per somme a disposizione dell'Amministrazione, con la maggiore spesa assicurata interamente con le economie del progetto 1^ stralcio, imputata interamente al finanziamento II LOTTO.

Con la citata deliberazione del C.S. n. 477 del 27/07/2016 è stato altresì approvato il Quadro Riepilogativo della Suddivisione in Lotti della spesa complessiva di €. 9.152.387,11 relativa alla costruzione dell'impianto di depurazione di Avezzano, di cui €. 6.025.005,60 imputata al finanziamento I Lotto (ex Agensud, Regione Abruzzo e Comune di Avezzano) ed €. 3.127.381,51 imputata al finanziamento II lotto (Regione Abruzzo ed Ente d'Ambito).

## **19. PAGAMENTI e STATO FINALE DELLE OPERE DI COMPLETAMENTO 1° STRALCIO – QUOTA LAVORI IMPUTATA AL FINANZIAMENTO I LOTTO**

Relativamente ai lavori del progetto 1° stralcio il cui costo è stato imputato al I LOTTO, realizzati dall'Impresa ICI S.r.l., durante l'esecuzione dei lavori sono stati emessi i seguenti Stati di avanzamento:

- Sal n.1 a tutto il 30/08/2013	Euro 268.463,00
- Sal n.2 a tutto il 18/10/2013	Euro 280.920,00

- Sal n.3 a tutto il 20/01/2014	Euro 181.998,00
- Sal n.4 a tutto il 24/04/2014	<u>Euro 152.030,00</u>
<b>Totale pagamenti effettuati</b>	<b>Euro 883.411,00</b>

Lo Stato Finale dei lavori, riferito all'intero importo di appalto, è stato trasmesso dal Direttore dei Lavori con nota acclarata al prot. n. 2589 del 12/12/2017, dal quale risulta che i lavori realizzati dalla ditta I.C.I. ammontano complessivamente ad €. 1.186.619,06 oltre I.V.A., contabilmente separati nei due finanziamenti rispettivamente per €. 887.688,65 contabilizzati al I Lotto e per €. 298.930,41 contabilizzati al II Lotto.

Sulla base della documentazione contabile e delle fatture rinvenute dagli uffici amministrativi dell'Arap, ed approvati con deliberazione del C.d.A. n. 220 del 09.10.2020, risulta che l'importo dei lavori imputati al finanziamento I LOTTO regolarmente eseguiti dalla ditta I.C.I. ammontano a netti € 887.688,65, oltre € 88.768,87 per IVA detratta dal Consorzio, come risulta dal seguente prospetto:

Beneficiario	Giustificativo	Totale	Imponibile	IVA indetraibile	IVA Detratta
ICI srl	Saldo Fatt. 40 del 14/10/2013 1° SAL	295,309.30	268,463.00		26,846.30
ICI srl	Saldo Fatt. 52 del 16/12/2013 2° Sal	309,012.00	280,920.00		28,092.00
ICI srl	Saldo F. 9 (69) del 19/03/2014 3° SAL	200,197.80	181,998.00		18,199.80
ICI srl	Acconto fattura n. 31 (104) del 04/08/2014	110,000.00	100,000.00		10,000.00
ICI srl	Acconto fattura n. 31 (104) del 04/08/2014	40,000.00	36,363.64		3,636.36
ICI srl	Saldo fatt. n.31 (104) del 04/08/2014	17,233.00	15,666.36		1,566.64
ICI srl	Saldo stato finale	4,705.42	4,277.65		427.77
<b>Lavori eseguiti dall'ICI S.r.l. 1° STRALCIO (quota imputata al I Lotto)</b>		<b>976.457,52</b>	<b>887.688,65</b>	<b>0.00</b>	<b>88.768,87</b>

Relativamente, quindi, all'importo dei **lavori di che trattasi realizzati dalla ditta I.C.I. S.r.l. ed imputati al finanziamento I Lotto**, dedotti gli acconti corrisposti in corso d'opera e pari ad €. 883.411,00, risulta un saldo a credito dell'Impresa appaltatrice I.C.I. di €. **4.277,65** oltre I.V.A., da corrispondere a saldo di ogni suo avere per l'esecuzione del contratto di che trattasi.

## 20. DANNI DI FORZA MAGGIORE

Durante l'esecuzione dei lavori non sono stati registrati danni di forza maggiore.

## 21. DANNI ARRECATI DURANTE LA ESECUZIONE DEI LAVORI

Non risultano pervenute segnalazione di danni arrecati durante l'esecuzione dei lavori.

## 22. INFORTUNI

Durante il corso delle prestazioni non risulta essersi verificato alcun infortunio.

## 23. AVVISI AD OPPONENDUM PER LE OPERE DI COMPLETAMENTO 1° STRALCIO

Con nota prot. n. 2769 del 19/02/2017 il Responsabile del Procedimento ha richiesto la pubblicazione dell'avviso ai creditori presso l'Albo Pretorio del Comune di Avezzano e presso l'Albo per gli avvisi al pubblico dell'Ente, cui non sono seguite comunicazioni ostative e/o richieste di pagamento.

## 24. RISERVE OPERE DI COMPLETAMENTO 1° STRALCIO

Tutti gli atti contabili sono stati firmati senza riserva da parte dell'impresa appaltatrice.

## 25. CESSIONE DI CREDITI DA PARTE DELL'IMPRESA:

Dagli atti in possesso di questa Direzione dei Lavori, l'Impresa appaltatrice non ha ceduto i suoi crediti né ha rilasciato procure o deleghe a favore di terzi per la riscossione dei mandati di pagamento relativi ai lavori indicati in epigrafe.

Il credito ceduto dalla ditta ICI con atto Rep n. 17926 del 19/02/2016 a rogito Notaio Ambrosini la ditta ICI riguarda il parziale credito maturato per l'esecuzione delle "Opere di completamento per l'ultimazione dei lavori 2° stralcio" di cui al contratto aggiuntivo Rep. n. 3 del 7/7/2014.

## 26. ASSICURAZIONE OPERAI, INFORTUNI, OBBLIGHI ASSICURATIVI E PREVIDENZIALI OPERE DI COMPLETAMENTO 1° STRALCIO

Come riportato all'art.7 del contratto d'appalto del 22/04/2013 l'impresa appaltatrice ha presentato cauzione con polizza di assicurazione a garanzia n.3438051 del 14/03/2013 della Loyd Italico. Gli

operai sono stati assicurati con Polizza continuativa presso l'INAIL di Roma n.4405861. Durante l'esecuzione delle opere non si sono registrati danni o infortuni nè a persone ne a cose.

Con D.U.R.C. n.31748508 del 16/09/2014 si attesta la regolarità contributiva dell'Impresa appaltatrice nei confronti degli enti previdenziali ed assicurativi.

La regolarità è stata altresì verificata in occasione della redazione dello stato finale tramite acquisizione del DURC ON LINE INPS 8790528 del 30/11/2017 valido sino al 30/03/2018.

## **27. DIREZIONE DEI LAVORI E COORDINATORE PER LA SICUREZZA DEI LAVORI DI COMPLETAMENTO 1° E 2° STRALCIO**

In data 06.06.2002, a seguito di gara di licitazione privata, ai sensi dell'art. 62 c. 2 D.P.R. n. 554/99 e s.m.i., è stata sottoscritta tra il Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano e l'Associazione Temporanea di Professionisti Ing. Sante Di Giuseppe (mandatario) e Ing. Giovanni Colanzi (mandante) la Convenzione Rep. n° 209 del 6/6/2002 relativa all'affidamento dell'incarico di "*Progettazione esecutiva, direzione lavori, misure e contabilità, funzione di coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e in fase di esecuzione lavori relativo all'opera pubblica denominata - Completamento dell'Impianto di Depurazione 2° Lotto*".

Con deliberazione del C.R. n. 34 del 18/4/2012 l'ex Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano ha affidato, come variante ai sensi dell'art. 4 della convenzione originaria Rep n. 209 del 6/6/2002, alla stessa ATI C & S Di Giuseppe S.r.l. – Ing. Giovanni Colanzi l'incarico di progettazione esecutiva, direzione lavori, misure e contabilità, coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dell'intera opera pubblica denominata "*Completamento dell'impianto di depurazione 2° Lotto*", con corrispettivo onnicomprensivo fissato in complessive € 193.838,73 oltre I.V.A., la cui spesa è stata imputata per € 130.967 oltre I.V.A. a carico delle spese generali e tecniche del prog. SAI/AZ 832/3 e per € 62.870,84 a carico del finanziamento per la realizzazione del completamento dell'impianto di depurazione al servizio del Nucleo Industriale di Avezzano.

In data 6/6/2012 è stata sottoscritta la convenzione Rep n. 209 per l'affidamento all'associazione temporanea di professionisti Ing. Sante Di Giuseppe ed ing. Giovanni Colanzi dell'incarico di progettazione esecutiva, direzione lavori, misure e contabilità, coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dell'intera opera pubblica denominata "*Realizzazione del depuratore consortile a servizio del Nucle Industriale e della Città di Avezzano (AQ) – 1° e 2° Lotto*", con corrispettivo onnicomprensivo stabilito in € 193.838,73 oltre Inarcassa ed I.V.A. ;

che nella richiamata convenzione di incarico professionale è stata prevista la liquidazione del corrispettivo secondo la seguente ripartizione:

- € 70.460,15 oltre Inarcassa ed IVA a fronte della progettazione definitiva, esecutiva, coordinamento della sicurezza in progettazione relative al progetto 1° stralcio;
- € 70.526,10 oltre Inarcassa ed IVA a fronte della direzione lavori, misura e contabilità e coordinamento sicurezza in esecuzione relative al progetto 1° stralcio;
- € 23.149,71 oltre Inarcassa ed IVA a fronte della progettazione definitiva, esecutiva, coordinamento della sicurezza in progettazione relative al progetto 2° stralcio;
- € 29.702,77 oltre Inarcassa ed IVA a fronte della direzione lavori, misura e contabilità e coordinamento sicurezza in esecuzione relative al progetto 1° stralcio;

## **28. DESCRIZIONE DELLE OPERE REALIZZATE CON I TRE APPALTI**

Le opere realizzate con i tre appalti dei lavori principali, con quelli di completamento dei lavori principali e con i lavori di completamento 1° stralcio, la cui spesa è stata imputata al finanziamento definito Lotto 1, si possono riassumere come segue:

- Realizzazione di collettore fognario per reflui civili provenienti dall'agglomerato di Avezzano. Il collettore fognario è stato realizzato mediante la fornitura e posa in opera di tubazione in CAV del dn variabile tra 800 e 1000 mm per una lunghezza totale di circa 2650 m. Il collettore inizia da via

Pozzillo, poi percorre via Nuova fino al nuovo impianto di depurazione. Per l'ispezione della stessa sono stati posizionati lungo il percorso n.48 pozzetti in cls. (Lavori realizzati dall'Impresa EPUROXY)

- Realizzazione di collettore fognario per reflui industriali provenienti dal Nucleo Industriale di Avezzano. Il collettore fognario è stato realizzato mediante la fornitura e posa in opera di tubazione in PVC del dn variabile tra 450 e 500 mm per una lunghezza totale di circa 1650 m. Il collettore inizia da via Anime Sante, poi percorre via Circonfucense e Strada n.2 fino al nuovo impianto di depurazione. Per l'ispezione della stessa sono stati posizionati lungo il percorso n.32 pozzetti in cls. Completano l'intervento anche la realizzazione di condotta idrica lungo lo stesso percorso con tubazione in pead dn 160. (Lavori realizzati dall'Impresa EPUROXY)
- Come evidenziato nella Tav. 1 allegato alla Perizia di Variante e assestamento quadro approvato con Delibera del Commissario Straordinario n.477/2016 del 27/07/2016 le opere realizzate all'interno dell'Impianto di depurazione consistono nella realizzazione di manufatti ed installazione apparecchiature elettromeccaniche delle seguenti unità:
  - 1 Vano di arrivo liquami urbani
  - 2 Stazione di sollevamento liquami urbani
  - 3 Unità di pretrattamento liquami urbani
  - 4 Bacini di ossidazione biologica
  - 5 Sala compressori aria
  - 6 Vano di ripartizione della portata ai sedimentatori
  - 7 Sedimentatori a flusso radiale
  - 8 Impianto di ricircolo fanghi attivi e di supero
  - 9 Edificio di servizio
  - 10 Vani di contatto e sterilizzazione a biossido di cloro
  - 11 Stazione di sollevamento liquami industriali
  - 12 Unità di pretrattamento liquami industriali
  - 13 Bacino di equalizzazione linea industriale
  - 14 Trattamenti chimico-fisici - linea industriale
  - 15 Locale per la disidratazione dei fanghi
  - 16 Infittitore dinamico Thorpey dei fanghi biologici digeriti
  - 18 Edificio di servizio
  - 18a Vano di controllo ed alloggiamento del nuovo quadro sinottico
  - 19 Cabina elettrica e quadro di alimentazione F.M.
  - 25 Edificio di servizio per la produzione e dosaggio del ClO2
  - 27 Compressori d'aria a lobi, insonorizzati (n.3)
  - 30 Stazione di rilancio acque depurate al fosso n. 3
- Completano l'intervento la realizzazione di circa 450 ml di recinzione con rete metallica.

## **29. RIEPILOGO DEI PAGAMENTI E DELLO STATO FINALE DEI LAVORI ESEGUITI E FINANZIATI CON IL I LOTTO**

Sulla base della documentazione contabile e delle fatture rinvenute dagli uffici amministrativi dell'Arap, ed approvati con deliberazione del C.d.A. n. 220 del 09.10.2020, risulta che l'importo complessivo di tutti i lavori regolarmente eseguiti e liquidati per la "Realizzazione del depuratore consortile a servizio del nucleo industriale e della città' di Avezzano (AQ) – I LOTTO" ammontano ad € 5.553.222,40, di cui € 5.048.384,02 per lavori, € 410.742,01 per IVA indetraibile ed € 94.096,37 per IVA detratta, come risulta dal seguente prospetto riepilogativo:

Beneficiario	Giustificativo	Totale	Imponibile	IVA indetraibile	IVA Detratta
Cisaf spa	FATT. 21/2003 DEL24/11/2003 CERTIF. N° 1	74,506.65	67,733.32	6,773.33	
Cisaf spa	FATT. 14/05(290) 25,94%	132,345.92	120,314.47	12,031.45	
Cisaf spa	FATT. 16/05 E 17/05	374,169.10	340,153.73	34,015.37	
Cisaf	FATT. 21/05	604,549.02	549,590.02	54,959.00	

Cisaf	FATT. 01/06 (56) DEL 20/01/06	90,751.89	82,501.72	8,250.17	
Epuroxy srl	FATT. 35/03 DEL 24/11/03(423) 73,77% CERT. 1	209,544.64	190,495.13	19,049.51	
Epurosy srl	FATT. 25/04 E 30/04 (469-470)	442,036.10	401,851.00	40,185.10	
Epurosy srl	FATT. 34/04(22)	289,251.60	262,956.00	26,295.60	
Epurosy srl	FATT. 15/05 (289)	378,023.11	343,657.38	34,365.73	
Epurosy srl	FATT. 26/05	487,088.77	442,807.97	44,280.80	
Epuroxy srl	FATT. 18/05 E 19/05	66,784.59	60,713.27	6,071.32	
Epurosy srl	FATT. 01/06 (55) DEL 02/01/06	274,299.69	249,363.36	24,936.33	
<b>Totale Lavori principali eseguiti dall'ATI EPUROXI S.r.l. e CISAF S.p.A.</b>		<b>3,423,351.08</b>	<b>3,112,137.37</b>	<b>311,213.71</b>	
Eurodepuratori spa	FATT.137(381) DEL 07/10/08 1° SAL	252,351.03	229,410.03	22,941.00	
TSI srl	FATT.96 (380) DEL 07/10/08 1° SAL	34,608.17	31,461.97	3,146.20	
Eurodepuratori spa	FATT. 2 DEL 29/01/2009 2° SAL	324,349.30	294,863.00	29,486.30	
TSI srl	FATT. 121(25) DEL 11/12/2008 2° SAL	33,000.00	30,000.00	3,000.00	
TSI srl	FATT 41 del 17/7/2009 3° SAL	162,800.00	148,000.00	14,800.00	
Eurodepuratori spa	FATT 40 del 27/8/2009 3° Sal Lavori in danno	58,602.50	53,275.00		5,327.50
Eurodepuratori spa	FATT 39 del 27/8/2009 3° Sal Lavori di completamento	287,702.80	261,548.00	26,154.80	
<b>Totale completamento lavori principali ATI EURODEPURATORI S.p.A. - TSI S.r.l.</b>		<b>1,153,413.80</b>	<b>1,048,558.00</b>	<b>99,528.30</b>	<b>5,327.50</b>
ICI srl	Saldo Fatt. 40 del 14/10/2013 1° SAL	295,309.30	268,463.00		26,846.30
ICI srl	Saldo Fatt. 52 del 16/12/2013 2° Sal	309,012.00	280,920.00		28,092.00
ICI srl	Saldo F. 9 (69) del 19/03/2014 3° SAL	200,197.80	181,998.00		18,199.80
ICI srl	Acconto fattura n. 31 (104) del 04/08/2014	110,000.00	100,000.00		10,000.00
ICI srl	Acconto fattura n. 31 (104) del 04/08/2014	40,000.00	36,363.64		3,636.36
ICI srl	Saldo fatt. n.31 (104) del 04/08/2014	17,233.00	15,666.36		1,566.64
ICI srl	Rata di saldo	4,705.42	4,277.65		427.77
<b>Totale opere di completamento 1° stralcio ICI S.r.l. – quota su I LOTTO</b>		<b>976,457.52</b>	<b>887,688.65</b>	<b>0.00</b>	<b>88,768.87</b>
<b>A - TOTALE LAVORI</b>		<b>5,553,222.40</b>	<b>5,048,384.02</b>	<b>410,742.01</b>	<b>94,096.37</b>

Dallo stato finale risulta che:

- per l'esecuzione dei lavori principali affidati al R.T.I. Epuroxy srl – CISAF SpA l'importo definitivo dei lavori eseguiti è stato accertato a seguito della risoluzione per grave inadempimento degli obblighi contrattuali disposta con Decreto del Provveditore alle OO.PP. n. 6829 del 27.10.2006 e non risultano crediti residui a saldo del raggruppamento affidatario;
- Per l'esecuzione del completamento dei lavori principali, affidati all'ATI Eurodepuratori SpA (mandataria) – TSI srl (mandante), l'importo definitivo dei lavori eseguiti è stato accertato a seguito della risoluzione per grave inadempimento degli obblighi contrattuali disposta con Decreto del Provveditore alle OO.PP. n. 5863 del 17.10.2010 e non risultano crediti residui a saldo del raggruppamento affidatario;
- Per l'esecuzione delle opere di completamento 1° stralcio, relativamente alla sola aliquota di lavori imputati al finanziamento 1° lotto, come accertato dallo stato finale accettato dall'impresa senza riserve, risulta che, dedotti gli acconti corrisposti in corso d'opera e pari ad €. 883.411,00, il saldo a credito dell'Impresa appaltatrice è pari ad €. 4.277,65 oltre I.V.A. .

### 30. COMMISSIONE DI COLLAUDO

Si premette che, inizialmente, per i lavori relativi alla realizzazione dell'intero impianto di depurazione finanziato con il I Lotto e con il II Lotto risultavano nominate due diverse commissioni di collaudo.

Con nota consortile 04/10/2012 prot. N.2395, indirizzata al Provveditorato alle OO.PP ed al presidente della Commissione di Collaudo 1° lotto Ing. Pio Pellegrini, e con nota consortile 20/11/2012 protocollo n.2782, indirizzata al Provveditorato alle OO.PP, a tutti i membri della Commissione di Collaudo 1° lotto e al Genio Civile di Avezzano, il Consorzio ha contestato alla Commissione di Collaudo di 1° lotto la carenza degli adempimenti relativi al collaudo statico previsti dagli art. 64 e 65 D.P.R. n.380/2001 e s.m.i. e della L.R. n.138 del 17/12/1996, da effettuarsi presso il Genio Civile di Avezzano, adempimenti che incidono in maniera pregiudizievole anche per il rilascio del collaudo tecnico-amministrativo, del quale il collaudo statico ne costituisce parte integrante;

Con nota consortile 15/07/2013 prot. N.1427, indirizzata alla regione Abruzzo Direzione LL.PP., Servizio Tecnico Regionale dei LL.PP., per le motivazioni innanzi esposte connesse agli inadempimenti contestati alla commissione di collaudo del 1° Lotto, il Consorzio industriale da un lato ha ribadito la necessità di mantenere una sola commissione, nel rispetto dei principi che sovrintendono l'esercizio dell'azione amministrativa di economicità e buon andamento e, dall'altro, ha ribadito che la

competenza alla nomina della commissione di collaudo spetti al Consorzio, precisando che tale commissione coinciderebbe con quella nominata dalla Direzione LL.PP. della Regione Abruzzo per il 2° Lotto che, relativamente a tale lotto ha correttamente adempiuto agli adempimenti di cui alle richiamate norme.

La Regione Abruzzo non ha riscontrato la suddetta nota e, stante la previsione dell'art. 216 del D.P.R. che prescrive l'affidamento del collaudo in corso d'opera entro trenta giorni dalla data di consegna dei lavori, intervenuta il 30/04/2013, il Consorzio Industriale di Avezzano, con deliberazione del C.R. n. 51 del 27/09/2013, ha confermato la nomina della Commissione di collaudo già individuata anche dalla Regione Abruzzo con determinazione n. DC1/33 del 18/01/2007, costituita dall'Ing. Filippo Mancì, dall'Ing. Agostino Terenzini e dall'Arch. Armando Rampini, sia per quanto attiene il collaudo tecnico amministrativo in corso d'opera che per quanto attiene il collaudo statico dei lavori di "Completamento dell'Impianto di depurazione a servizio del Nucleo Industriale di Avezzano", inerenti sia ai lavori imputati al finanziamento I LOTTO che a quelli imputati al finanziamento II LOTTO, e compreso anche le opere già realizzate con i contratti risolti in danno dalle imprese ATI Epuroxy srl – CISAF SpA ed ATI Eurodepuratori SpA – TSI srl.

### **31. AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO**

Con Autorizzazione Unica Ambientale rilasciata in data 05/05/2014 dall'Amm.ne Provinciale dell'Aquila Settore Ambiente e Urbanistica l'ARAP è autorizzata allo scarico del refluo trattato proveniente dal nuovo impianto di depurazione.

### **32. COLLAUDO STATICO**

Nel rispetto dell'incarico ricevuto l'Ing. Mancì Filippo, in virtù dell'Ordine di servizio del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Provveditorato Interregionale alle OO.PP. per L'Abruzzo, n. 41 del 13/11/2012, che dispone, in relazione agli adempimenti previsti dalle Leggi 1086/71, 64/1974 e D.P.R. 380/01, il deposito di tutti i progetti strutturali e documenti collegati relativi a costruzioni in zona sismica, presso l'Ufficio Tecnico del suddetto Provveditorato Interregionale alle OO.PP., ha consegnato all'ARAP in data 15/12/2014 la copia del Certificato di Collaudo Statico dei lavori realizzati con il finanziamento I LOTTO, munito del visto del Provveditorato Interregionale alle OO.PP. - Lazio-Abruzzo-Sardegna Sede Coordinata di L'Aquila - Viale delle Fiamme Gialle, Palazzina C1 67100 - COPPITO (L'AQUILA).

### **33. VISITE DI COLLAUDO**

Stante l'urgenza di avviare la gestione dell'impianto di depurazione realizzato, nel rispetto dell'autorizzazione rilasciata dal SUAP di Avezzano prot. n. 0017480/14 del 8/05/2014 allo scarico dell'impianto in acque superficiali, in data 14/7/2015 la Commissione di Collaudo ha accertato la funzionalità dell'impianto e lo stato di regolare funzionamento delle unità di processo e del collettore realizzato che conferisce i liquami urbani dalla zona di Pozzillo all'impianto di Borgo Via Nuova.

Dalla documentazione prodotta dalla Commissione di collaudo, agli atti d'ufficio, è risultato che:

- le opere realizzate nell'ambito del finanziamento I LOTTO dall'A.T.I. Epuroxy Italiana S.r.l. (capogruppo) e la Società C.I.S.A.F. S.p.A. (mandante), dall'ATI Eurodepuratori SpA (mandataria) – TSI srl (mandante) e, da ultimo, dalla ditta ICI S.r.l. sono state così riassunte:
  - Realizzazione di collettore fognario per reflui civili provenienti dall'agglomerato di Avezzano, costituito da tubazione in CAV del DN variabile tra 800 e 1000 mm, della lunghezza totale di circa 2650 m, che inizia da via Pozzillo, attraversa via Nuova fino al nuovo impianto di depurazione, con 48 pozzetti in cls di ispezione;
  - Realizzazione di collettore fognario per reflui industriali provenienti dal Nucleo Industriale di Avezzano, costituito da tubazione in PVC del DN variabile tra 450 e 500 mm, della lunghezza totale di circa 1650 m, che inizia da via Anime Sante, percorre via Circonfucense e Strada n.2, fino al nuovo impianto di depurazione, con n. 32 pozzetti di ispezione in cls;

- Realizzazione della condotta idrica lungo lo stesso percorso con tubazione in PEAD DN 160;
  - Realizzazione di circa 450 ml di recinzione con rete metallica.
  - nella Perizia di Variante e assestamento, approvata con Delibera del Commissario Straordinario n.477 del 27/07/2016, risulta la seguente consistenza di opere complessivamente realizzate nel depuratore:
    1. Vano di arrivo liquami urbani;
    2. Stazione di sollevamento liquami urbani;
    3. Unità di pretrattamento liquami urbani;
    4. Bacini di ossidazione biologica;
    5. Sala compressori aria;
    6. Vano di ripartizione della portata ai sedimentatori;
    7. Sedimentatori a flusso radiale;
    8. Impianto di ricircolo fanghi attivi e di supero;
    9. Edificio di servizio;
    10. Vani di contatto e sterilizzazione a biossido di cloro;
    11. Stazione di sollevamento liquami industriali;
    12. Unità di pretrattamento liquami industriali;
    13. Bacino di equalizzazione linea industriale;
    14. Trattamenti chimico-fisici - linea industriale;
    15. Locale per la disidratazione dei fanghi;
    16. Infittitore dinamico Thorpey dei fanghi biologici digeriti;
    17. Edificio di servizio;
    18. Vano di controllo ed alloggiamento del nuovo quadro sinottico;
    19. Cabina elettrica e quadro di alimentazione F.M.;
    20. Edificio di servizio per la produzione e dosaggio del ClO<sub>2</sub>;
    21. Compressori d'aria a lobi, insonorizzati (n. 3);
    22. Stazione di rilancio acque depurate al fosso n. 3;
- l'ammontare lordo dei lavori complessivamente realizzati a tutto il 31/03/2014 ed afferenti al I LOTTO di finanziamento risultava accertato essere pari ad € 5.296.326,59, così ripartiti:
- |   |          |                     |
|---|----------|---------------------|
| Lavori ATI Epuroxy Italiana srl – CISAF SpA | €        | 3.423.351,64        |
| Lavori Eurodepuratori-TSI                   | €        | 985.286,30          |
| <u>Lavori ICI</u>                           | <u>€</u> | <u>887.688,65</u>   |
| <b>Totale</b>                               | <b>€</b> | <b>5.296.326,59</b> |

A seguito di revisione contabile e sulla base della documentazione contabile e delle fatture rinvenute dagli uffici amministrativi dell'Arap, con deliberazione del C.d.A. sono stati rideterminati gli importi delle spese sostenute per la "Realizzazione del depuratore consortile a servizio del nucleo industriale e della città di Avezzano (AQ) – I LOTTO", tenuto conto degli importi I.V.A. sia indetraibili che detratti dall'Ente, come risulta dal seguente prospetto riepilogativo della spesa:

QUADRO ECONOMICO FINALE - ASSESTAMENTO SPESE FINANZIAMENTO I LOTTO				
Descrizione	ULTIMO QE APPROVATO Delibera CS 477 del 27/7/2016	IMPORTO QE ASSESTAMENTO FINALE	IMPORTO IVA DETRATTA E NON RENDICONTABILE	VARIAZIONE rispetto QE delibera 477/2016
<b>A - LAVORI</b>				
Lavori liquidati: A.T.I. Epuroxy - C.I.S.A.F.	3 423 351,64	3 112 137,37		311 214,27
Lavori liquidati: A.T.I. Epuroxy - C.I.S.A.F.	985 286,30	1 048 558,00		63 271,70
Lavori liquidati ICI - STATO FINALE 1° stralcio	887 688,65	887 688,65		-

(solo quota I Lotto)				
<b>A - TOTALE LAVORI</b>	<b>5 296 326,59</b>	<b>5 048 384,02</b>	<b>-</b>	<b>247 942,57</b>
<b>B - SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>				
B1 - lavori in economia	-			-
B2 - Accertamento - indagini Geologiche	25 909,12	21 837,45		4 071,67
B3 - Spese allacciamento ai pubblici servizi	41 161,54	42 938,97		1 777,43
B4 Imprevisti	-	-		-
B5 - ESPROPRI	158 920,81	158 920,81		-
B6 accantonamento	-	-		-
B7 - SPESE TECNICHE con oneri previdenziali	329 187,62	273 259,10		55 928,52
B8 - SPESE AVVIAMENTO IMPIANTO	89 933,35	88 571,76		1 361,59
B9 - SPESE SUPPORTO	-			-
B10 - SPESE PUBBLICAZIONE BANDO	19 512,45	14 263,64		5 248,81
B11 - SPESE COLLAUDO	26 193,64	25 242,50		951,14
B12 -SPESE INCENTIVI DIP PROV V OO.PP.	37 860,48	60 063,98		22 203,50
B13a -IVA INDETRAIBILE		450 999,08		450 999,08
B13b -IVA DETRATTA			131 352,79	
<b>B - TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>728 679,01</b>	<b>1 136 097,29</b>		<b>407 418,28</b>
<b>A+B - TOTALE PROGETTO</b>	<b>6 025 005,60</b>	<b>6 184 481,31</b>		<b>159 475,71</b>

### 34. SITUAZIONE EROGAZIONI FINANZIAMENTI I LOTTO

Sulla base della rendicontazione finale approvata dall'Ente con deliberazione del C.d.A. n. 220/2020, l'avanzamento finanziario della spesa relativa alla realizzazione dell'impianto di depurazione del nucleo industriale di Avezzano risulta essere quella sinteticamente riportata nella seguente tabella:

Progetto	Ente finanziatore	Importo finanziamento	Avanzamento spesa	Acconti erogati	Rata di saldo Concessioni
Impianto di depurazione di Avezzano – I Lotto	ex Agensud	2,924,809.35		2,778,563.96	146,245.39
	Regione Abruzzo	2,607,651.30		2,216,503.01	391,148.29
	Comune Avezzano	492,544.95		492,544.95	
	<b>Totale</b>	<b>6,025,005.60</b>	<b>6,184.481,31</b>	<b>5,487,611.92</b>	<b>537,393.68</b>

Risulta, quindi, che l'ente ha sostenuto una spesa superiore a quella finanziata per € 159.475,71.

L'Ente ha deliberato di imputare tale eccedenza di spesa, qualora residuo economie, al finanziamento del II Lotto, previa verifica dell'ammissibilità da parte degli Enti concedenti.

### 35. PROVE DI FUNZIONAMENTO e ANALISI LABORATORIO

Nel rispetto di quanto previsto nei capitolati speciali d'appalto la commissione di collaudo ha effettuato le seguenti verifiche:

- Verbale di verifica e prove in bianco delle macchine ed apparecchiature elettromeccaniche in data 21/02/2014;
- Verbale di accertamento della funzionalità dell'impianto (ai sensi dell'art. 21 del CSA) del 14/07/2015, il cui esito è stato sopra riportato;

A conclusione delle suddette verifiche la Commissione di Collaudo ha accertato la funzionalità e l'esercizio di tutte le unità all'interno dell'impianto di depurazione realizzate con i lavori finanziati con il I LOTTO.

Successivamente alla messa a regime dell'impianto sono stati effettuati diversi prelievi delle acque in uscita che hanno dimostrato la corretta funzionalità dell'impianto ed il raggiungimento degli obiettivi di depurazione di progetto.

Le analisi sono state eseguite da laboratori certificati e i rapporti di prova sono i seguenti:

- Certificato n.044/2015 del 16/02/2015 – Laboratorio “LA VALLE Dr. LUIGI – PESCARA”;
- Certificato n.073/2015 del 25/03/2015 – Laboratorio “LA VALLE Dr. LUIGI – PESCARA”;
- Certificato n.087/2015 del 16/04/2015 – Laboratorio “LA VALLE Dr. LUIGI – PESCARA”;
- Certificato n.242/2015 del 10/07/2015 – Laboratorio “LA VALLE Dr. LUIGI – PESCARA”;

- Certificato n.2016C0167 del 18/03/2016 – Laboratorio “MARSICHEM S.r.l. – L’AQUILA”;

Nel corso dell’anno 2017 sono stati eseguiti controlli mensili agli scarichi da parte del laboratorio certificato GrennLab nei mesi di marzo, giugno, agosto, settembre e dicembre, dai quali risulta che i parametri determinati presentano una concentrazione inferiore ai rispettivi valori limite di emissione indicati nella Tabella 3, allegato 5, Parte Terza del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. per lo scarico in acque superficiali.

L’Arta ha eseguito nei mesi di giugno e novembre, rispettivamente riportati nei rapporti di prova n. AQ/002983/17 e n. AQ/002984/17 sui campioni prelevati il 6/6/2017 e nei rapporti di prova n. AQ/005103/17 e n. AQ/005104/17 sui campioni prelevati rispettivamente il 13/11/2017 ed il 20/10/2017, che ha accertato che i campioni esaminati sono conformi ai limiti fissati alle tabelle 1 e 3 dell’allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. n. 152/2006, nonché al limite di 5000 UFC/100ml del parametro Escherichia coli sull’autorizzazione rilasciata dal SUAP di Avezzano prot. n. 0017480/14 del 8/05/2014.

Analoghi risultati conformi sono stati riscontrati dalle analisi effettuate in autocontrollo durante la gestione di Arap.

### **36. VERBALE DI VISITA FINALE**

In data 11/06/2018 sono state eseguite ulteriori visite di controllo e verifica dell’impianto di depurazione e delle apparecchiature elettromeccaniche.

Con nota prot. n. 1132 del 15/02/2021, il Responsabile del Procedimento ha convocato per il giorno 19/02/2021, la visita di collaudo finale dei seguenti lavori di ultimazione e completamento, finanziati sia con il I LOTTO che con il II LOTTO:

1. *“Impianto di depurazione - Opere di completamento per ultimazione dei lavori 1° stralcio”* – Finanziamento parte I Lotto e parte II Lotto. Ditta appaltatrice I.C.I. S.r.l. di Roma – Contratto stipulato in data 22.04.2013 per atto del Notaio Dott. Roberto Colucci di Avezzano, Rep. 34.905, Racc. n. 24.533 dell’importo di €. 1.186.619,06 oltre I.VA.
2. *“Impianto di depurazione - Opere di completamento per ultimazione dei lavori – 2<sup>a</sup> Stralcio”*. Finanziamento II Lotto - Ditta appaltatrice I.C.I. S.r.l. di Roma - Contratto sottoscritto in data 07.07.2014 Rep. N. 3 e risolto consensualmente.
3. *“Impianto di depurazione di Avezzano- località Borgo via Nuova - opere di completamento dell’impianto per la ultimazione dei lavori”* e relativi *“lavori aggiuntivi”*. Finanziamento II Lotto - Ditta appaltatrice GEMINA S.r.l. di Roma - Contratto del 6/3/2020, Rep. n. 14, deliberazioni del C.d.A. n. 164 del 5/8/2020 e n. 164 del 5/8/2020

In data 19/02/2021 è stata espletata la visita di controllo e verifica finale, richiedendo, al contempo, prove misurazione della caduta di tensione, misura di isolamento ed esame dell’impianto generale.

Le succitate prove sono state eseguite con esito favorevole in data 28.06.2021, giusto certificato pari data.

#### **Premesso quanto sopra, considerato che:**

- dalla ricognizione delle opere è emerso che tutti i lavori il cui costo è stato imputato al finanziamento I Lotto sono stati eseguiti secondo i progetti e le perizie di variante approvate;
- l’impianto risulta, nel suo complesso, in funzione e, dopo l’avvio della gestione effettuata a metà 2015 dal Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano, risulta ora gestito per la parte civile dalla Società del servizio idrico C.A.M. S.p.A. e per la parte industriale dall’Arap;
- dalle verifiche e riscontri effettuati si è potuto rilevare che le prestazioni, considerato anche il lungo lasso di tempo trascorso dalla realizzazione delle prime opere, sono state effettuate secondo le prescrizioni contrattuali e le modifiche approvate, per quanto riguarda quantità e qualità dei materiali, che si trovano tutti in buono stato di conservazione e manutenzione;

- da quanto si è potuto ispezionare risulta che tutti i lavori stessi sono stati eseguiti a regola d'arte, con buoni materiali e idonei magisteri.
- relativamente alle notazioni contabili si richiamano le disposizioni di risoluzione emesse dal Provveditore relativamente ai lavori principali ed al completamento dei lavori principali;
- relativamente alle opere di completamento 1° stralcio le annotazioni riportate negli atti contabili, nel libretto delle misure, nel registro di contabilità, nel sommario e nel conto finale, corrispondono allo stato di fatto ed i prezzi sono stati applicati regolarmente secondo le disposizioni contrattuali;
- per quanto non è più ispezionabile, di difficile ispezione o non è stato ispezionato, la Direzione dei Lavori e l'impresa appaltatrice hanno assicurato la perfetta rispondenza fra le condizioni contrattuali ed i lavori eseguiti e contabilizzati.

**Tutto quanto sopra premesso, considerato:**

- che i lavori principali di REALIZZAZIONE DEL DEPURATORE CONSORTILE A SERVIZIO DEL NUCLEO INDUSTRIALE E DELLA CITTA' DI AVEZZANO (AQ) – I LOTTO affidati dal Provveditorato alle OO.PP. all'A.T.I. costituita dall'impresa Epuroxy Italiana S.r.l. (capogruppo) e la Società C.I.S.A.F. S.p.A. (mandante) con contratto stipulato in data 8/9/1999, Rep. N. 3292, sono stati eseguiti a regola d'arte **per un importo netto finale di € 3.112.137,37** secondo le previsioni progettuali e le prescrizioni contrattuali fino all'atto di risoluzione, disposta con Decreto del Provveditore alle OO.PP. n. 6829 del 27.10.2006 e si trovano in funzione ed in buono stato di conservazione e manutenzione;
- che i lavori di Completamento dei lavori principali, affidati dal Provveditorato alle OO.PP. all'A.T.I. Eurodepuratori SpA (mandataria) – TSI srl (mandante) con contratto: stipulato in data 22.05.2007, Rep. n. 1104, sono stati eseguiti a regola d'arte **per un importo netto finale di € 1.048.558,00** secondo le previsioni progettuali e le prescrizioni contrattuali fino all'atto di risoluzione, disposta con Decreto del Provveditore n. 5863 del 17.10.2010, e si trovano in funzione ed in buono stato di conservazione e manutenzione;
- che i lavori relativi alle “**Opere di completamento per l'ultimazione dei lavori del depuratore consortile di I Lotto e II Lotto - 1° stralcio**”, limitatamente alla quota parte imputata al finanziamento **I Lotto**, affidate alla ditta I.C.I. - Impresa Costruzioni Industriali - srl di Roma con contratto del data 22.04.2013 per atto del Notaio Dott. Roberto Colucci di Avezzano, Rep. 34.905, Racc. stati eseguiti a regola d'arte **per un importo netto finale di € 887.688,65** secondo le previsioni progettuali e le prescrizioni contrattuali salvo lievi modifiche entro i limiti dei poteri discrezionali della direzione tecnica dei lavori, e si trovano in funzione ed in buono stato di conservazione e manutenzione;
- che per quanto è stato possibile riscontrare dalla documentazione messa a disposizione, le notazioni contabili corrispondono allo stato di fatto;
- che per quanto non è stato possibile ispezionare o di difficile ispezione l'Impresa ha dichiarato, agli effetti dell'art. 1667 del codice civile, non esservi difformità o vizi oltre quelli notati, ed ha assicurato la perfetta corrispondenza fra le condizioni stabilite ed i lavori eseguiti e contabilizzati;
- che l'importo dei lavori eseguiti con i tre sopracitati affidamenti, come rettificato dall'Arap con deliberazione del C.d.A. n. 220 del 09/10/2020, ammonta complessivamente a nette € 5.048.384,02, inferiore all'importo lavori del quadro economico approvato ed autorizzato con deliberazione del Commissario Straordinario di Arap n. 477 del 27/07/2016;
- che i lavori principali e quelli di completamento sono stati risolti in danno dal Provveditorato mentre i lavori relativi alle opere di completamento 1° stralcio sono stati compiuti entro il termine prescritto;
- che l'appaltatore delle opere di completamento 1° stralcio ha adempiuto agli obblighi derivanti dal contratto;

- che nella compilazione del conto finale delle opere di completamento 1° stralcio sono stati adottati i prezzi unitari contrattuali;
- che sul conto finale delle opere di completamento 1° stralcio non è stata applicata alcuna penale;
- che il conto finale dei lavori delle opere di completamento 1° stralcio è stato firmato dall'Esecutore dei lavori senza apporre alcuna riserva;
- che durante il corso dei lavori non si sono verificati danni di forza maggiore né infortuni;
- che non risultano cessioni di credito da parte dell'Impresa né procure o deleghe a favore di terzi e non risultano altresì notificati atti impeditivi al pagamento da parte di terzi;
- che l'appaltatore ha ottemperato a tutti gli ordini e disposizioni dati dalla Direzione dei Lavori;
- che la tenuta di tutti gli atti contabili ed amministrativi risulta regolare;
- l'opera è stata diretta con la necessaria e dovuta diligenza da parte del personale addetto alla Direzione Lavori;
- l'impianto, durante le ultime visite di collaudo, è risultato sia funzionale per le opere sia per quella degli impianti, con gestione effettuata dalla Società C.A.M., gestore del Servizio idrico Integrato subentrato dal primo gennaio 2020 alla gestione della linea trattamento reflui di tipo domestico avviata dal Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano, ora Arap, a metà del 2015;
- che ogni ulteriore intervento di verifica ed eventuale adeguamento anche alle normative subentrate dopo l'entrata in funzione delle opere realizzate ed oggetto del presente collaudo competono, per competenza, al gestore dell'impianto che riscuote i canoni del servizio di depurazione dall'utenza;
- che, in seguito ai riscontri ed alle risultanze della visita di collaudo, eseguita la completa revisione tecnico-contabile, l'importo dei lavori complessivamente realizzati e contabilizzati nel conto finale delle **“Opere di completamento per l'ultimazione dei lavori del depuratore consortile di I Lotto e II Lotto - 1° stralcio”**, limitatamente alla spesa imputata al finanziamento **I LOTTO**, accettato senza riserve dall'Impresa, può essere confermato nell'importo di € 887.688,65 e che, dedotti gli acconti corrisposti in corso d'opera e pari ad €. 883.411,00, il saldo a credito dell'Impresa appaltatrice è confermato in **€ 4.277,65** oltre I.V.A..

la sottoscritta **Commissione di collaudo**, ai sensi dell'art. 237 del D.P.R. n. 207/2010 e s.m.i.,

## CERTIFICA

che i lavori di **“REALIZZAZIONE DEL DEPURATORE CONSORTILE A SERVIZIO DEL NUCLEO INDUSTRIALE E DELLA CITTA' DI AVEZZANO (AQ) – I LOTTO”**, eseguiti con i seguenti contratti di appalto dalle rispettive imprese indicate:

1. lavori principali:

Ditta affidataria: A.T.I. costituita dall'impresa Epuroxy Italiana S.r.l. (capogruppo) e la Società C.I.S.A.F. S.p.A. (mandante)

Contratto: stipulato in data 8/9/1999, Rep. N. 3292 dal Provveditorato alle OO.PP., Importo netto lavori realizzati: € 3.112.137,37, già interamente pagati;

2. lavori completamento dei lavori principali:

ditta affidataria: A.T.I. Eurodepuratori SpA (mandataria) – TSI srl (mandante)

contratto: stipulato in data 22.05.2007, Rep. n. 1104, dal Provveditorato alle OO.PP  
Importo netto lavori realizzati: € 1.048.558,00, già interamente pagati;

3. opere di completamento per l'ultimazione dei lavori del depuratore consortile di I Lotto e II Lotto - 1° stralcio (relativamente alla sola quota imputata al finanziamento I Lotto):

Ditta affidataria: ditta I.C.I. - Impresa Costruzioni Industriali - srl di Roma

contratto: stipulato in data 22.04.2013 per atto del Notaio Dott. Roberto Colucci di Avezzano, Rep. 34.905, Racc. n. 24.533

Importo netto lavori realizzati: € 887.688,65, di cui € 883.411,00 già pagati ed € 4.277,65 da liquidare a saldo;

**SONO STATI NEL LORO COMPLESSO  
REGOLARMENTE ESEGUITI E SONO COLLAUDABILI,**

come in effetti con il presente atto

**COLLAUDANO**

e

**LIQUIDANO**

il credito finale residuo della impresa appaltatrice I.C.I. S.r.l. di Roma, affidataria delle **opere di completamento per l'ultimazione dei lavori del depuratore consortile di I Lotto e II Lotto - 1° stralcio**, limitatamente alla quota imputata al finanziamento **I LOTTO**, come segue:

Importo netto lavori eseguiti (compreso sicurezza)	- € 887,688.65
A detrarre <i>acconti imputati al finanziamento I Lotto</i>	- € 883.411,00
<u>Sommano detrazioni</u>	<u>- € 883.411,00</u>
Resta il credito netto dell'Impresa pari a	€ <b>4.277,65</b>

diconsi **euro quattromiladuecentosettantasette/65** oltre I.V.A. da corrispondere all'Impresa appaltatrice a saldo di ogni suo avere in dipendenza dell'esecuzione dei lavori di che trattasi, affidati con contratto stipulato in data 22.04.2013 per atto del Notaio Dott. Roberto Colucci di Avezzano, Rep. 34.905, Racc. n. 24.533, limitatamente alla quota imputata al finanziamento I Lotto, il tutto salvo eventuali verifiche revisionali o comunicazioni ostative al pagamento e la superiore approvazione del presente atto.

Le somme dei finanziamenti del progetto 1° stralcio imputati al **II Lotto** saranno oggetto di apposito collaudo.

Si da atto che le imprese originarie il cui contratto è stato risolto non hanno partecipato alle operazioni di collaudo.

Letto, confermato e sottoscritto.

li 22.07.2021

L'Impresa appaltatrice

La commissione di Collaudo

\_\_\_\_\_  
L'Impresa appaltatrice ICI

\_\_\_\_\_  
Il Presidente (Ing. Filippo Mancini)

\_\_\_\_\_  
Il Componente (Ing. Agostino Terenzini)

\_\_\_\_\_  
Il Direttore dei lavori (Ing. Sante Di Giuseppe)

\_\_\_\_\_  
Il Componente (Arch. Armando Rampini)

\_\_\_\_\_  
Il Responsabile del procedimento (Ing. Tommaso Impicciatore)