


**CCR-VIA -- COMITATO DI COORDINAMENTO REGIONALE PER LA  
VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE**

**Giudizio n° 3647 del 28/04/2022**

**Prot. n° 22/0029883 del 27/01/2022**

**Ditta Proponente:** Gran Sasso Acqua S.p.A.

**Oggetto:** Impianto di trattamento delle acque reflue urbane a servizio della città di L'Aquila zona Ovest

**Comuni di Intervento:** L'Aquila

**Tipo procedimento:** Verifica di Assoggettabilità ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

**Presenti** (in seconda convocazione)

**Direttore Dipartimento Territorio – Ambiente (Presidente)** ing. Domenico Longhi (Presidente delegato)

**Dirigente Servizio Valutazioni Ambientali** -

**Dirigente Servizio Gestione e Qualità delle Acque** dott. Antonello Colantoni (delegato)

**Dirigente Servizio Politica Energetica e Risorse del Territorio - Pescara** dott. Fabio Pizzica (delegato)

**Dirigente Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche - Pescara** dott. Gabriele Costantini (delegato)

**Dirigente Servizio Pianificazione Territoriale e Paesaggio** ing. Eligio Di Marzio (delegato)

**Dirigente Servizio Foreste e Parchi - L'Aquila** ASSENTE

**Dirigente Servizio Opere Marittime** ing. Marcello D'Alberto

**Dirigente Servizio Genio Civile competente per territorio**

**L'Aquila** ASSENTE

**Dirigente del Servizio difesa del suolo - L'Aquila** dott. Luciano Del Sordo (delegato)

**Dirigente Servizio Sanità Veterinaria e Sicurezza degli Alimenti** dott. Paolo Torlontano (delegato)

**Direttore dell'A.R.T.A** dott.ssa Giovanna Mancinelli (delegata)

**Esperti in materia Ambientale**

**Relazione Istruttoria** Titolare Istruttoria: ing. Erika Galeotti  
Gruppo Istruttorio: dott. Giancaterino Giammaria

Si veda istruttoria allegata





GIUNTA REGIONALE

Preso atto della documentazione inviata dalla società Gran Sasso Acqua S.p.A. in merito all'intervento "Impianto di trattamento delle acque reflue urbane a servizio della città di L'Aquila zona Ovest" acquisita al prot. n. 29883 del 27 gennaio 2022;

## IL COMITATO CCR-VIA

Sentita la relazione istruttoria;

Preso atto delle misure di mitigazione dell'impatto olfattivo e di quanto dichiarato nella documentazione presentata: "[...] Al fine di ottenere un ulteriore miglioramento, oltre alle misure sopra elencate si consiglia la copertura del comparto di ispessimento fanghi e la fornitura di un sistema di depurazione al fine del trattamento dell'aria esausta generata nella linea fanghi (comparto ispessimento e disidratazione). Tale intervento consente di mitigare ulteriormente gli effetti sull'atmosfera e conseguentemente sui recettori prossimi all'impianto."

Preso atto delle misure di compensazione proposte nello Studio di Impatto Ambientale per la mitigazione dell'impatto acustico: "[...] sarà necessario effettuare interventi di bonifica acustica al fine di mitigare gli effetti sonori e rispettare i limiti normativi. A tal fine si potrebbero prevedere interventi finalizzati a migliorare l'insonorizzazione del locale che ospita le "soffianti per il processo di ossidazione dei fanghi", mediante l'istallazione di infissi (portoncini e finestre) aventi un potere fonoisolante e fonoassorbente (solo per portoncini) decisamente superiori rispetto a quelli attualmente presenti. Inoltre, si potrebbe prevedere di trasferire le bocchette di aerazione, ora presenti sulla parete prospiciente il confine dell'area di pertinenza dell'impianto di depurazione, sulla parete posteriore dello stesso locale, ovvero la parete che si affaccia all'interno dell'impianto. Tali bocchette potrebbero essere del tipo silenziato, in maniera da ottenere un abbattimento considerevole del livello di rumore emesso."

## ESPRIME IL SEGUENTE GIUDIZIO

### FAVOREVOLE ALL'ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VIA

Ai sensi dell'articolo 3, ultimo comma, della Legge n. 241 del 7 agosto 1990 e ss.mm.ii. è ammesso il ricorso nei modi di legge contro il presente provvedimento alternativamente al T.A.R. competente o al Capo dello Stato rispettivamente entro 60 (sessanta) giorni ed entro 120 (centoventi) giorni dalla data di ricevimento del presente atto o dalla piena conoscenza dello stesso.

ing. Domenico Longhi (Presidente delegato)

FIRMATO DIGITALMENTE

dott. Antonello Colantoni (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

dott. Fabio Pizzica (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

dott. Gabriele Costantini (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

ing. Eligio Di Marzio (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE



---

REGIONE  
ABRUZZO



GIUNTA REGIONALE

---

*ing. Marcello D'Alberto*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*dott. Luciano Del Sordo (delegato)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*dott. Paolo Torlontano (delegato)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*dott.ssa Giovanna Mancinelli (delegata)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*La Segretaria Verbalizzante*

*Ing. Silvia Ronconi*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*





**Dipartimento Territorio - Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali**

**Istruttoria Tecnica  
Progetto**

**Verifica di Assoggettabilità a VIA**

**Impianto di trattamento delle acque reflue urbane a servizio della città di L'Aquila zona Ovest -AQ**

## Oggetto

Titolo dell'intervento:	<b>Impianto di trattamento delle acque reflue urbane a servizio della città di L'Aquila zona Ovest</b>
Descrizione del Progetto:	L'impianto di depurazione si colloca all'interno dell'agglomerato L'Aquila Ovest e consente il trattamento delle località L'Aquila Ovest, Cansatessa, Cesa Nuova, Cese di Preturo, Colle di Sassa, Coppito, Preturo, San Vittorino, Foce di Sassa, Sassa, Palombaia di Sassa, Brecciasacca, Sassa Scalo, Pagliare e Genzano. Parte dell'impianto di depurazione è stato realizzato nei primi anni 80 per una potenzialità di 28.000 A.E.; nel 2004 è stato invece realizzato un adeguamento al fine di raggiungere una potenzialità complessiva di 48.000 A.E. così da garantire il completo trattamento dei carichi idraulici ed inquinanti originati nel bacino d'utenza
Azienda Proponente:	Gran Sasso Acqua Spa
Procedimento:	Verifica di Assoggettabilità a VIA – VA art. 19 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i.

## Localizzazione del progetto

Comune:	L'Aquila
Provincia:	AQ
Altri Comuni interessati:	//
Località	Pile
Numero foglio catastale:	85
Particella catastale:	639, 1172

## Contenuti istruttoria

La presente istruttoria riassume quanto riportato negli elaborati prodotti e caricati dal proponente sullo Sportello Regionale Ambiente. Per quanto non espressamente riportato nella presente istruttoria si rimanda agli elaborati tecnici di progetto.

Per semplicità di lettura la presente istruttoria è suddivisa nelle seguenti sezioni:

- Parte 1: **Localizzazione del progetto;**
- Parte 2: **Caratteristiche del progetto;**
- Parte 3: **Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale.**

## Referenti della Direzione

Titolare istruttoria:

Ing. Erika Galeotti

Gruppo Istruttorio

Dott. Giancaterino Giammaria





Dipartimento Territorio - Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali

Istruttoria Tecnica  
Progetto

Verifica di Assoggettabilità a VIA  
Impianto di trattamento delle acque reflue urbane a servizio della città di  
L'Aquila zona Ovest -AQ

## ANAGRAFICA DEL PROGETTO

### Responsabile Azienda Proponente

Cognome e nome	Di Gregorio Mario
----------------	-------------------

### Estensore dello studio

Nome Azienda e/o studio professionista	Di Giuseppe Sante
Cognome e nome	Di Giuseppe Sante
Albo Professionale e num. iscrizione	Ordine degli ingegneri Provincia di Chieti n. 354

### Avvio della procedura

Acquisizione in atti domanda	Prot. n. 0029883 del 27/01/2022
------------------------------	---------------------------------

### Iter Amministrativo

Rich. Integrazioni ex art. 19 comma 2 del D.Lgs.152/06	Prot. n. 0038285 del 01/02/2022
Integrazioni del Proponente	Prot. n. 0055195 del 14/02/2022
Pubblicazione ex art. 19 c 3 D.Lgs.152/06	Prot. n. 0058101 del 15/02/2022
Oneri istruttori versati	50,00 €

### Elenco Elaborati

Publicati sul sito - Sezione "Elaborati VA"	Publicati sul sito - Sezione "Integrazioni"
<ul style="list-style-type: none"><li> VA01020000_SIA</li><li> VA01000000_Elenco Elaborati</li><li> VA01010000_Relazione Tecnica</li><li> VA02010000_inquadramento cartografico-Layout1</li><li> VA02020000_PLANIMETRIA-Layout1</li><li> VA02030000_SCHEMA DI PROCESSO-Layout1</li><li> VA02040000_PROFILO IDRAULICO-Layout1</li><li> VA02050000_PRETRATTAMENTO-Layout1</li><li> VA02060000_PREDENITRIFICAZIONE-Layout1</li><li> VA02070000_OSSIDAZIONE ESISTENTE-Layout1</li><li> VA02080000_NUOVA DIGESTIONE E OSSIDAZIONE-Layout1</li><li> VA02090000_Sedimentazione esistente-Layout1</li><li> VA02100000_NUOVA SEDIMENTAZIONE SECONDARIA-Layout1</li><li> VA02110000_NUOVO ISPESITORE-Layout1</li><li> VA02120000_DISIDRATAZIONE-Layout1</li><li> VA02130000_LOCALE COMPRESSORI E GRUPPO ELETTROGENO-Layout1</li><li> VA02140000_LOCALE QUADRI ELETTRICI E SERVIZI-Layout1</li><li> VA02150000_SOLLEVAMENTO SCHIUME E TRATTAMENTO BOTTINI-Layout1</li><li> VA02160000_DIFINFEZIONE NUOVA ED ESISTENTE-Layout1</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li> VA01000001_Elenco Elaborati</li><li> VA01020001_SIA</li></ul>

### Osservazioni

Nei termini di pubblicazione del progetto non sono pervenute osservazioni.



## Flusso documentale

In data 27/01/2022 con nota prot.0029883/22 è pervenuta al Servizio Valutazioni Ambientali della RA l'istanza della Gran Sasso Acqua Spa (Aq) per la realizzazione dell' *"Impianto di trattamento delle acque reflue urbane a servizio della città di L'Aquila zona Ovest"*.

Ai sensi dell' art. 19 comma 2 del D.Lgs.152/06, con nota prot. n. 0038285/22 del 01/02/2022 il Servizio Valutazioni Ambientali ha richiesto al Proponente di produrre documentazione integrativa riguardo:

"[...]"

- *Indagine fonometrica realizzata nell'anno 2021, richiamata in calce allo "Studio di Impatto Ambientale Preliminare" (pag. 57);*
  - *Approfondimenti circa l'idrologia e la stratigrafia della zona oggetto di intervento e dei sondaggi eventualmente effettuati;*
  - *Approfondimenti circa la valutazione degli impatti sulle matrici potenzialmente interessate e le relative misure di mitigazione già poste in essere o in progetto in caso di fenomeni di esondazione, in considerazione del regime vincolistico dell'area (PSDA).*
- [...]"

In data 14/02/2022 con nota ns prot. n.0055195/22, il Proponente ha trasmesso la documentazione integrativa richiesta;

Ai sensi dell'art. 19 comma 3 del D.Lgs.152/06, il Servizio Valutazioni Ambientali ha provveduto a pubblicare sul proprio sito internet la documentazione inerente l'intervento proposto, nota prot. n. 0058101/22 del 15/02/2022.

## PARTE 1

### LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

#### 1.1 Ubicazione dell'impianto

##### *Inquadramento territoriale*

Il tecnico relaziona che il sito di ubicazione dell'impianto di Pile, nel Comune dell'Aquila, ha un'estensione di circa 8.906 m<sup>2</sup>. Tale area è inserita all'interno del nucleo industriale di Pile, posizionata ad ovest dal capoluogo Aquilano. Il sito è contraddistinto in catasto al foglio n.85, particelle n° 639, 1172.

##### *Inquadramento antropico*

Il tecnico riporta che l'impianto ha una potenzialità di circa 48.000 A.E. con una posizione strategica a servizio del bacino di utenza del territorio e della zona industriale di Pile. Il territorio dove sorge l'insediamento produttivo è classificato in Zone di uso e di interesse generale – **Zona per attrezzature tecnologiche** per il 74,3% ed il restante 25,7% è classificato in **Zone produttive – Aree agricole – Zona agricola di rispetto ambientale**. Nei pressi dell'impianto non si evidenziano strutture particolarmente sensibili quali ospedali, scuole, ecc..



##### *Suolo e sottosuolo*

Il tecnico relaziona circa la geologia e l'idrogeologia del sito:

*“L'area oggetto di studio si trova ad ovest dal centro urbano dell'Aquila, ad una quota di circa 620 m s.l.m., ed è indicata la presenza, secondo la cartografia CARG, di depositi alluvionali prevalentemente ghiaiosi con livelli limo-sabbiosi.*

*I depositi olocenici più diffusi nell'area sono quelli di origine fluviale associati al sistema idrografico dell'Aterno; infatti, il sito dove è ubicato l'impianto di depurazione è inserito all'interno della valle del fiume Aterno, in una zona pianeggiante costituita da depositi alluvionali attuali. I sedimenti sono formati da alternanze di ghiaie etero metriche clasto-sostenute con elementi calcarei sia arrotondati che sub angolati.”*

*“Le caratteristiche idrogeologiche sono fortemente influenzate dalle caratteristiche stratigrafiche dell'area e, in particolare, dal grado di permeabilità dei singoli orizzonti.*

*L'impianto di depurazione si estende su un'area pianeggiante, sulla piana alluvionale pertanto la presenza di falde è legata alla elevata permeabilità dei sedimenti fluviali.*

*Questo tipo di struttura alluvionale favorisce lo sviluppo del sistema multifalda, ossia la presenza di falde disposte a diverse quote per l'alternarsi di livelli permeabili (ghiaie e sabbie) a quelli impermeabili (argille e limi). (...) Per quanto concerne il deflusso della falda è legato essenzialmente al rapporto con il fiume, 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) e le variazioni del livello del Fiume Aterno.”*

## 1.2 Piano Regolatore Generale del Comune di L'Aquila

Il tecnico dichiara che, dalla consultazione della programmazione territoriale comunale, l'attuale impianto di depurazione è sito in un'area che rientra nella **Zona per attrezzature tecnologiche** e nella **Zona agricola di rispetto ambientale**.

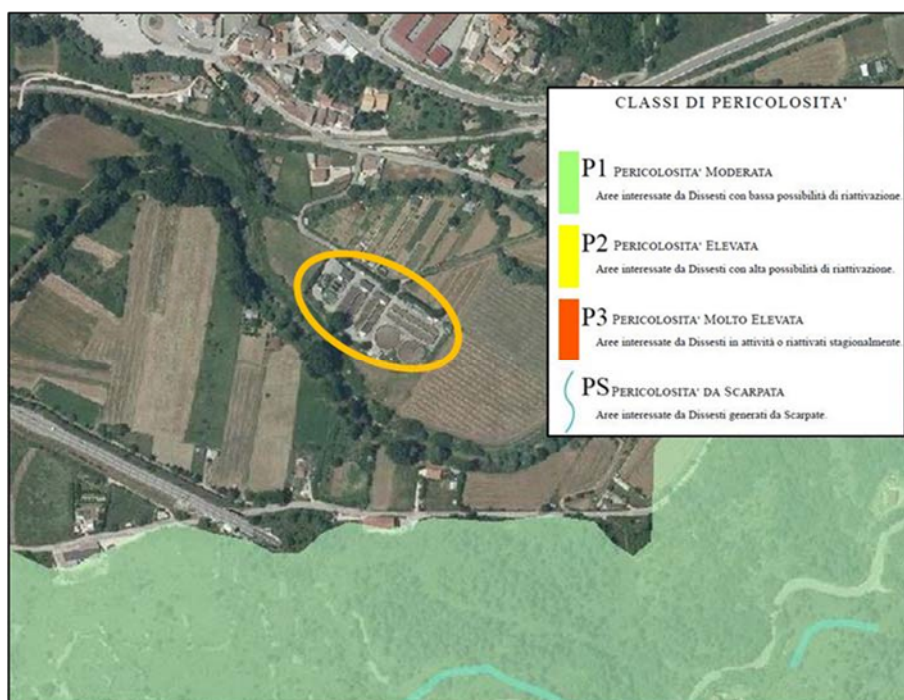
## 1.3 Piano d'Ambito ATO n.1 Aquilano

Il tecnico riporta che, relativamente alle *Priorità* definite nel Piano, “sono state destinate risorse finanziarie ai tre obiettivi, con destinazione di una parte al riefficientamento delle reti idriche. Per migliorare invece il sistema di depurazione, la priorità principale (Priorità 1 - Infrastrutture) è costituita dalla realizzazione di nuovi impianti in aree maggiormente deficitarie, di adeguamento funzionale degli impianti di depurazione esistenti, di realizzazione di reti e collettori fognari verso impianti di depurazione. Anche in questo caso è importante una azione di miglioramento dei sistemi informativi e di controllo (Priorità 2), attraverso la dotazione di strumenti di misura e controllo in ingresso e uscita dagli impianti di depurazione, da utilizzare per l'aggiornamento del Sistema Informativo del Servizio idrico Integrato e l'integrazione con il Piano di Tutela delle Acque.”

Rispetto al Piano, il tecnico relaziona che la realizzazione dell'impianto di depurazione di Pile rientra tra gli obiettivi del PdA da perseguire nel settore della depurazione.

## 1.4 Piano per l'Assetto Idrogeologico

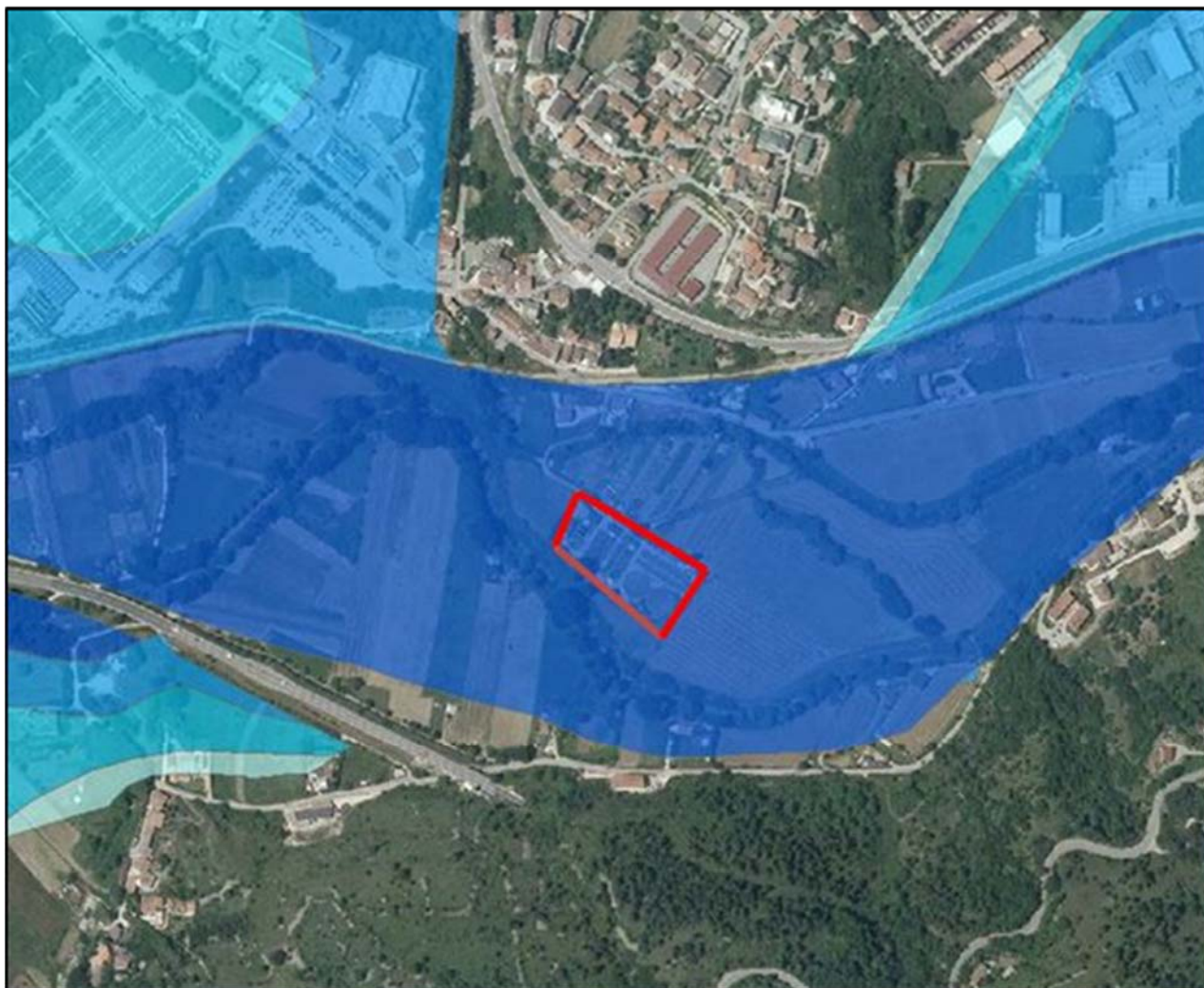
Il sito di localizzazione dell'impianto, ricade esternamente alle aree di pericolo e di rischio del PAI.





### 1.5 Piano Stralcio di Difesa dalle Alluvioni

Il PSDA individua e perimetra le aree di pericolosità idraulica (molto elevati, elevati, medi e moderati per esondazioni) mediante la valutazione dei livelli raggiungibili in condizioni di massima piena valutati con i principi teorici dell'idraulica.



L'area in studio si colloca in prossimità della sinistra idrografica del Fiume Aterno, in un'area perimetrata **P4 (pericolosità elevata)** delle aree esondabili.

Allo stato attuale, a valle dei sopralluoghi effettuati, il tecnico relaziona circa la presenza di opere di protezione idraulica nei pressi dell'area di sedime dell'impianto che consiste in un argine con larghezza variabile di 7÷12 m con altezza di +1,20 m rispetto al p.c., e un'altezza di + 3,40m rispetto all'alveo fluviale.

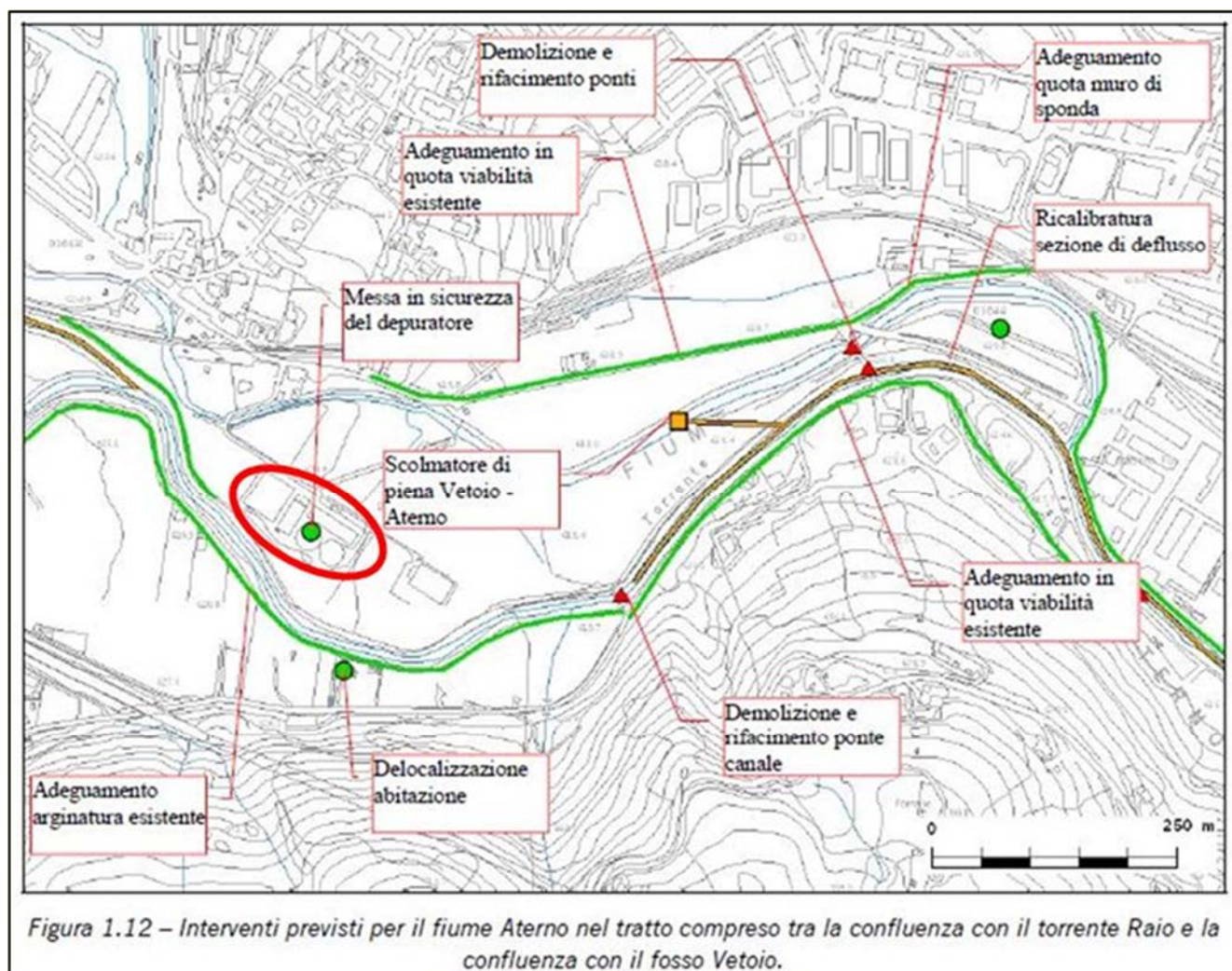
Il tecnico relaziona che, ai fini della messa in sicurezza dell'area, sono previsti una serie di ulteriori interventi. Questi sono definiti all'interno del progetto “Opere per la sicurezza idraulica e la riqualificazione ambientale del torrente Raio e del fiume Aterno dall'Aquila a Molina Aterno 3° Lotto – Interventi sul fiume Aterno”, in corso di affidamento dalla Regione Abruzzo. Nello specifico, tra gli interventi previsti, il terzo ambito nella zona Aquilana comprende il tratto di fiume Aterno dalla confluenza con il torrente Raio alla confluenza con il fosso Vetoio e risultano presenti quelli di messa in sicurezza idraulica del Depuratore di Pile.

**Gli interventi previsti sono:**

- adeguamento in quota dell'arginatura esistente;
- ricalibratura della sezione di deflusso;
- adeguamento in quota della viabilità attualmente soggetta ad allagamento per tempo di ritorno centennale;
- adeguamento o rifacimento degli attraversamenti sull'Aterno e sul Vetoio che presentano luce insufficiente al deflusso della piena;
- realizzazione di uno scolmatore di piena tra il fosso Vetoio ed il fiume Aterno a monte dell'attraversamento presso la sezione AT3190.

Il tecnico riferisce che sono previsti ulteriori interventi che riguardano la messa in sicurezza del depuratore di Pile rispetto alla quota di massima piena mediante la realizzazione di opportune opere di difesa, la delocalizzazione di un fabbricato civile posto in destra rispetto all'Aterno subito a ridosso della sponda e dell'arginatura, la predisposizione di un piano di gestione per il parcheggio dell'adiacente attività produttiva in corrispondenza della confluenza Vetoio-Aterno, soggetto ad allagamento in caso di piena dei corsi d'acqua.

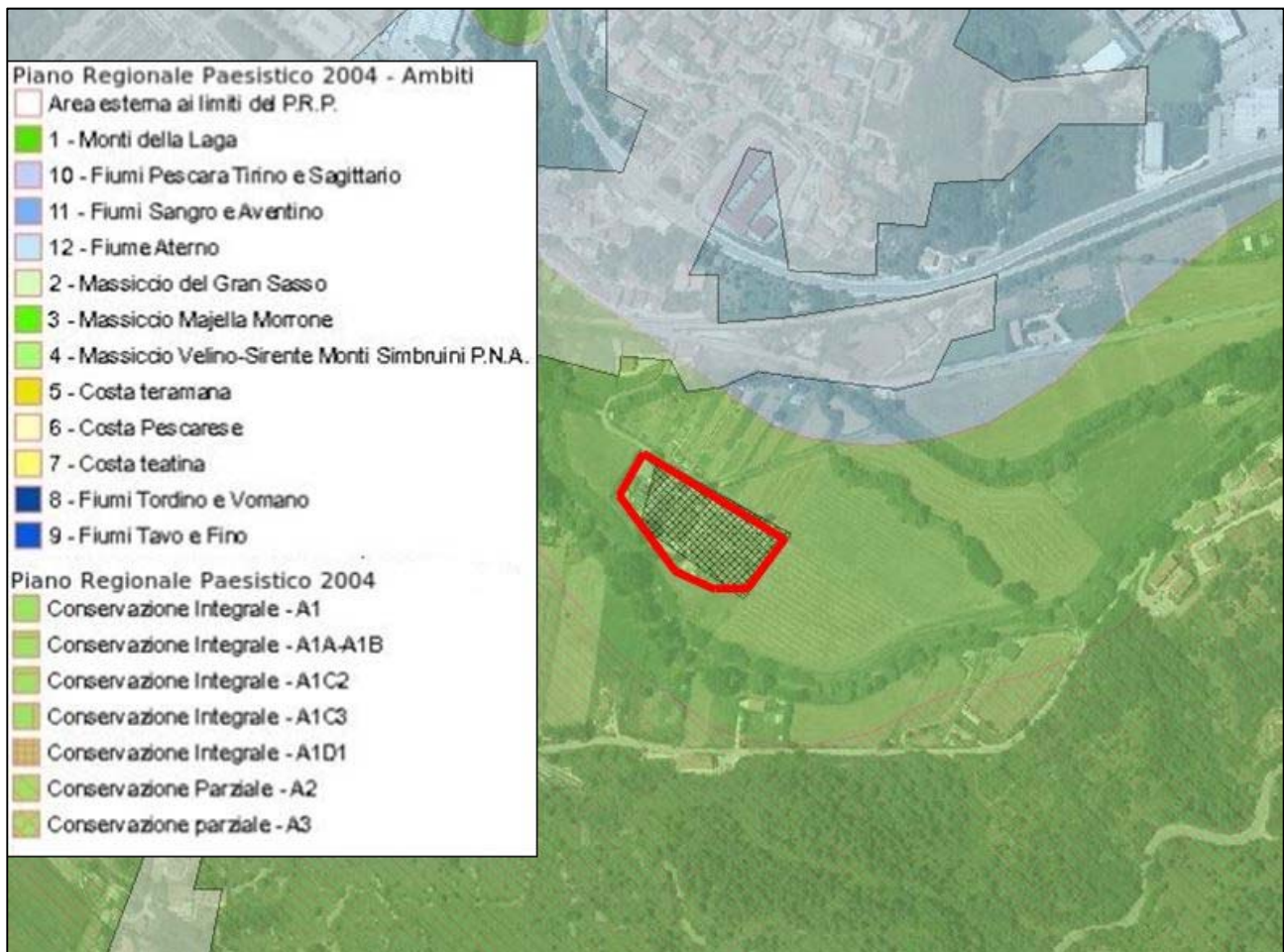
L'immagine sottostante è estratta dalla Relazione Tecnica del progetto sopra esposto:





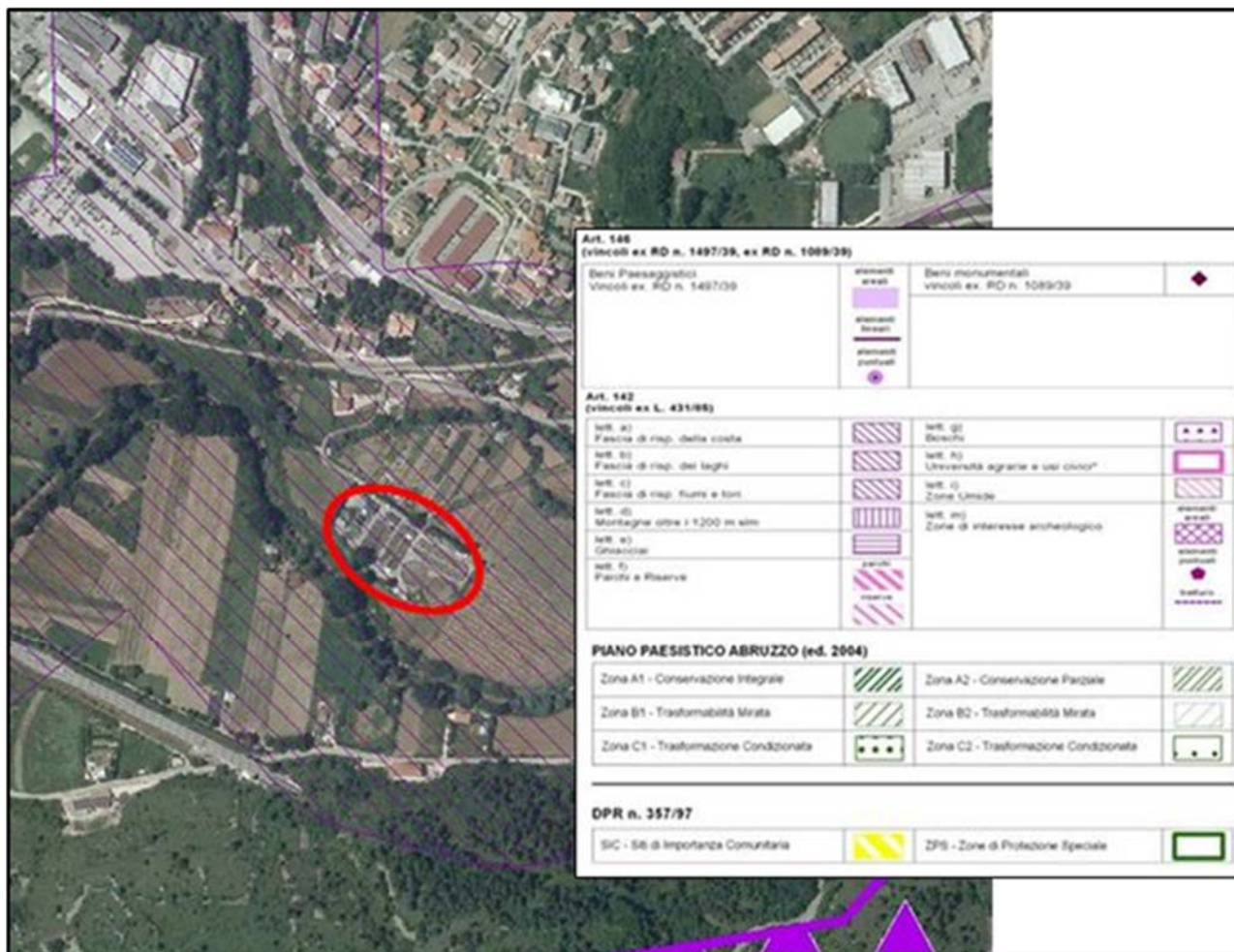
## 1.6 Piano Regionale Paesistico

Rispetto al PRP, l'area oggetto di studio rientra nelle **Zone di Conservazione (A)** e, nello specifico nell'ambito 12 – Fiume Aterno, una parte nella **Zona A1 -Conservazione Integrale** e la parte maggiore insiste nella zona relativa agli insediamenti produttivi consolidati.



## 1.7 Vincolo Paesaggistico

L'area in esame si colloca in sinistra idrografica del Fiume Aterno, ed è situata a circa **25m** dall'alveo dello stesso fiume; pertanto, il sito indagato è soggetto al Vincolo paesaggistico, disciplinato dal D.Lgs. 42/2004, (art.142 – comma c, distanza < 150 m dal demanio). Il D.Lgs. 42/2004 prevede, in tali situazioni, l'acquisizione dell'autorizzazione paesaggistica (art.146), mediante la stesura della "Relazione Paesaggistica". Il tecnico ribadisce che l'impianto risulta essere già esistente.



### 1.8 Vincolo Archeologico

Il tecnico dichiara che nell'intorno dell'area dell'impianto non si rinvenivano edifici storici e artistici o altre opere di interesse archeologico e antropologico. Pertanto, ritiene che l'opera non debba essere soggetta al Nulla Osta dei Beni Culturali.

### 1.9 Vincolo Idrogeologico-Forestale (R.D. n. 3267 del 30/12/1923)

L'area sede del depuratore, non rientra all'interno delle aree vincolate.

### 1.10 Aree Protette – Rete Natura 2000

L'area in esame non ricade all'interno di nessuna area protetta; il sito SIC più prossimo è quello denominato "Monte Sirente e Monte Velino" codice IT 7110206, distante più di 6.5 Km.



## PARTE 2

### CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

#### 2.1 Premessa

Il tecnico descrive che l'impianto si colloca all'interno dell'agglomerato L'Aquila Ovest (Codice agglomerato: IT13 66049A01) e consente il trattamento delle località L'Aquila Ovest, Cansatessa, Cesa Nuova, Cese di Preturo, Colle di Sassa, Coppito, Preturo, San Vittorino, Foce di Sassa, Sassa, Palombaia di Sassa, Brecciassecca, Sassa Scalo, Pagliare e Genzano. Il carico generato da tale agglomerato è pari a 42.857 AE.

Parte dell'impianto di depurazione è stato realizzato nei primi anni 80 per una potenzialità di 28.000 A.E.; nel 2004 è stato realizzato un adeguamento al fine di raggiungere una potenzialità complessiva di 48.000 AE.

Il tecnico relaziona che il "*momento zero*", nella condizione odierna con un impianto già realizzato e funzionante, può essere considerato la situazione antecedente a tale configurazione, costituita da un agglomerato non conforme alla Direttiva Europea 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane. L'intervento, pertanto, si è reso necessario per il superamento di tale criticità.

Le ragioni socio-economiche che hanno giustificato la realizzazione di tale opera sono state quelle di:

- *tutelare e salvaguardare la salute pubblica;*
- *superare le infrazioni comunitarie;*
- *aumentare la capacità depurativa complessiva rispetto alla situazione in essere;*
- *migliorare la qualità del corpo idrico recettore.*

#### 2.2 Criteri di scelta

Il tecnico descrive i principali criteri di scelta che hanno condotto gli orientamenti progettuali.

##### Sicurezza dell'impianto e del personale addetto.

Per quanto riguarda la sicurezza del personale addetto e dell'impianto, si è curata in modo particolare la progettazione di adeguate soluzioni tecniche relativamente a:

- realizzazione di scale di accesso e parapetti;
- maggiore protezione di impianti e componenti elettrici;
- migliore affidabilità delle attrezzature di movimentazione di carichi pesanti;
- posizionamento di idonea segnaletica antinfortunistica;
- maggiori disponibilità di attrezzature di primo soccorso;
- adeguamenti funzionali dei servizi igienici, locali docce e spogliatoi.
- 

##### Affidabilità di funzionamento.

L'affidabilità di funzionamento risulta migliorata grazie alle seguenti dotazioni tecniche e progettuali previste per l'impianto:

- presenza, nella configurazione finale, di due comparti biologici che consentono di lavorare con un impianto perfettamente equilibrato con i vantaggi derivanti dalla modularità sia in caso di parzializzazione estiva-invernale, che in periodi di manutenzione ovvero in condizioni anomale e/o di emergenza;
- maggiore garanzia di funzionamento ed efficienza dell'impianto dovuto all'installazione di apparecchiature di ultima concezione;
- controllo automatico di processo (sia in relazione ai flussi idrici che in relazione ai principali parametri operativi) unito all'acquisizione elettronica dei dati di gestione.

##### Flessibilità operativa.

La flessibilità operativa è da mettere in relazione ai seguenti accorgimenti progettuali:





- le diverse unità di processo sono state dimensionate in modo modulare, su più linee in parallelo, con la finalità di garantire comunque il corretto funzionamento dell'impianto qualora una delle linee sia momentaneamente indisponibile per manutenzione o altro;
- è stata prevista la possibilità di by-passare le diverse unità di impianto;
- le diverse apparecchiature elettromeccaniche sono state dimensionate con particolare attenzione alla modularità e al contenimento dei consumi energetici.

#### Minimizzazione dell'impatto ambientale.

Per quanto riguarda la minimizzazione dell'impatto ambientale, adeguato risalto è dato:

- alla mitigazione degli impatti tipici degli impianti di depurazione biologica (emissioni e rumori) attraverso il confinamento in un locale chiuso del comparto di disidratazione e attraverso l'insonorizzazione delle elettromeccaniche più rumorose (compressori-soffianti);
- al miglioramento della qualità dell'effluente;
- alla riduzione nella produzione di fanghi mediante l'utilizzo di nastropressa che aumenta la percentuale di secco.

#### Minimizzazione dei costi di impianto e di esercizio.

La minimizzazione dei costi di impianto e di esercizio è stata perseguita attraverso:

- lo studio di accurati sistemi di controllo e di automazione finalizzati all'ottimizzazione dei consumi energetici e dei consumi di reagenti.

### 2.3 Descrizione dello stato di fatto

Il tecnico relaziona che la progettazione è stata impostata secondo i seguenti criteri generali:

- suddivisione del trattamento biologico su più linee in parallelo per garantire la massima flessibilità;
- realizzazione dello schema depurativo a fanghi attivi con stabilizzazione aerobica dei fanghi;
- adozione di sistema di aerazione nel trattamento biologico con diffusori a membrana elastica ad alto rendimento di trasferimento di ossigeno;
- adattamento automatico dell'apporto di ossigeno al fabbisogno reale dell'impianto.

Il tecnico espone che "il ciclo di depurazione adottato per la configurazione finale dell'impianto ha previsto specifiche sezioni di trattamento necessarie ad assicurare la rimozione dei nutrienti.

L'ampliamento dell'impianto ha comportato, per la linea liquami, la sostituzione delle pompe di sollevamento con altre di più moderna concezione, la costruzione di una nuova unità di grigliatura meccanica parallela all'esistente, la sostituzione della griglia ad arco esistente con una griglia fine "autopulente" e la costruzione di un nuovo dissabbiatore-disoleatore adeguato alle maggiori portate.

A valle dei pretrattamenti i liquami sono stati ripartiti in tre aliquote corrispondenti alla capacità delle linee di trattamento biologico e sedimentazione finale. Ai moduli di ossidazione ed ai sedimentatori esistenti, è stata avviata una portata corrispondente a circa 28.000 AE che l'impianto era già in grado di trattare, almeno dal punto di vista idraulico, mentre la portata rimanente (circa 20.000 AE) è stata avviata ad una nuova linea di trattamento. Il progetto per l'impianto completo prevede lo schema con pre-denitrificazione e successiva ossidazione-nitrificazione, impiegando per sopperire al fabbisogno di ossigeno, un sistema di aerazione a bolle fini ad alto rendimento. Il ciclo acque risulta completato con la fase di disinfezione.

Per la linea fanghi è stata prevista l'adozione di una nuova unità di digestione aerobica e di un nuovo ispessitore dinamico idonei per la potenzialità complessiva dell'impianto."





**Dipartimento Territorio - Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali**

**Istruttoria Tecnica  
Progetto**

**Verifica di Assoggettabilità a VIA**

**Impianto di trattamento delle acque reflue urbane a servizio della città di  
L'Aquila zona Ovest -AQ**

Nella sua configurazione attuale, le fasi di trattamento dell'impianto sono così descritte:

- *Sfioro acque di pioggia;*
- *N.1 Grigliatura grossolana a pulizia meccanica e N.1 Grigliatura grossolana a pulizia manuale;*
- *Sollevamento iniziale per mezzo di N. 5 pompe sommergibili;*
- *N.1 Grigliatura fine a nastro continuo autopulente;*
- *N.1 Dissabbiatore/disoleatura*
- *N.2 Linee biologiche costituite da Pre-Denitrificazione e Ossi-Nitrificazione;*
- *N.2 Linee di Sedimentazione secondaria e ricircolo fanghi attivi;*
- *N.2 Linee di Disinfezione mediante acido peracetico;*
- *N. 2 misuratori di portata ad ultrasuoni;*
- *Digestore aerobico;*
- *Ispessimento dinamico dei fanghi;*
- *Nastropressa ad alto tenore di secco*

L'impianto è dotato di impianto di stazione trattamento bottini.



### PARTE 3

## TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

### 3.1 Impatti

Il tecnico relaziona che, con riferimento all'ambito territoriale e all'opera in esame, sono state individuate le principali componenti dell'ambiente naturale e le relative pressioni che potrebbero essere esercitate (cfr. Tabella seguente).

Gli ambiti territoriali interessati dall'impianto di depurazione sono stati esaminati nello Studio con scale di diversa grandezza a seconda della matrice ambientale considerata e dell'impatto determinato. Per ogni voce indicata la grandezza della scala da considerare e la tipologia di impatti (diretto o indiretto).

AMBITO TERRITORIALE E SISTEMI AMBIENTALI INTERESSATI DALL'IMPIANTO			
MATRICE AMBIENTALE	POSSIBILI PRESSIONI (positive/negative)	TIPO DI IMPATTO	SCALA
suolo e sottosuolo	uso del suolo	impatto diretto	sito
	inquinamento del suolo e del sottosuolo	impatto diretto	sito allargato
ambiente idrico	trattamento degli scarichi idrici acque reflue	impatto indiretto	area vasta per il trattamento dei reflui dell'Aquila
	scarico impianto di depurazione	impatto diretto	area vasta per lo scarico in corpo idrico superficiale
ecosistemi	effetti sulla qualità ambientale	impatto indiretto	area vasta
atmosfera	emissioni in atmosfera	impatto diretto	area vasta per la facile diffusione delle emissioni in atmosfera
	produzione di cattivi odori	impatto diretto	sito allargato
rifiuti	produzione di rifiuti	impatto diretto	area vasta, dal momento che i rifiuti possono essere gestiti anche in luoghi molto distanti dal sito
rumore	inquinamento acustico	impatto diretto	sito allargato
traffico	traffico indotto	impatto diretto	sito allargato
paesaggio	impatto visivo	impatto diretto	sito allargato

### 3.2 Valutazione degli impatti

#### Suolo e sottosuolo

##### Utilizzo del suolo

Il tecnico relaziona che, per la natura dell'opera e per le modalità del relativo funzionamento, l'esistenza dell'impianto in quella localizzazione e il relativo esercizio, non abbiano impatti sul suolo e sottosuolo dell'area. Il rischio di contaminazione del suolo può derivare da situazioni di emergenza, e conseguentemente la gestione di tali aspetti è stata presa in considerazione sviluppando idonee e accurate procedure di controllo operativo e di gestione delle emergenze.





### Protezione del suolo da possibili inquinamenti

Per quanto riguarda l'inquinamento del suolo, il tecnico descrive che nella realizzazione dell'opera si è posta particolare attenzione per evitare possibili perdite o sversamenti sia del liquame che dei reagenti utilizzati.

I manufatti a contatto con il liquame risultano essere stati impermeabilizzati mediante l'utilizzo di appositi trattamenti e la tenuta idraulica, nelle riprese di getto, risulta garantita per mezzo di giunti bentonitici. Inoltre, sempre al fine di tutelare il suolo da possibili inquinamenti, il progetto prevede il ricorso a sistemi di contenimento dei reagenti utilizzati per le fasi di disinfezione e defosfatazione.

### Ambiente Idrico

#### Impatti positivi per l'ambiente idrico

Il tecnico espone che l'impianto di depurazione oggetto dello Studio ha sicuramente una grande influenza sull'ambiente idrico circostante. Proprio per la sua funzione ambientale, il depuratore ha, innanzitutto, un impatto positivo sull'intera area da cui provengono i reflui da trattare; infatti, ha lo scopo di abbattere la carica inquinante dei liquami prodotti dalle attività umane al fine di tutelare le acque sotterranee e superficiali.

Precedentemente alla costruzione dell'impianto di depurazione, le acque reflue venivano scaricate in corpo idrico superficiale con il rischio di provocare i seguenti impatti come:

*Deossigenazione* del corpo;

*Eutrofizzazione* delle acque;

*Tossicità* delle acque;

*Caratteristiche organolettiche*, ovvero alterazioni del colore, odore, la comparsa di torbidità e di schiume compromettendo i diversi usi del corpo idrico.

Al fine di prevenire le problematiche citate si è proceduto alla realizzazione dell'impianto di depurazione di Pile così da ridurre i carichi inquinanti presenti nelle acque e rispettando i limiti di legge previsti per lo scarico del refluo nel corpo idrico ricettore.

#### Rischio di allagamento

Il tecnico relazione che, nel caso in esame, la valutazione della vulnerabilità è svolta in modo specifico e differenziato per i vari tipi di elemento a rischio, calcolando cioè distintamente la vulnerabilità che riguarda la vita umana da quella relativa ai beni ed alle attività sociali.

Con riferimento alle "Attività (linee guida, criteri modalità) rivolte a verifiche di sicurezza e di efficienza idraulica per rischi incombenti sulle infrastrutture, su impianti produttivi e tecnologici, opere pubbliche ed edifici civili nei bacini di rilievo regionale dell'Abruzzo e del Bacino Interregionale del fiume Sangro - Aggiornamento delle carte degli elementi esposti a rischio alluvione, del danno potenziale e del rischio - Relazione metodologica" del 2013, il rischio può essere stimato attraverso la valutazione:

- del danno, in relazione agli insediamenti e alle infrastrutture presenti nelle aree inondabili e alla loro vulnerabilità, che dipende dal livello di protezione delle strutture e dalla relativa capacità di resistere alle sollecitazioni indotte dai fenomeni di inondazione;
- della pericolosità in funzione delle caratteristiche idrologiche e idrauliche del corso d'acqua, delle caratteristiche morfologiche dell'alveo e delle aree adiacenti inondabili o interessate dai fenomeni di divagazione dell'alveo stesso;
- del rischio, in funzione delle classi di pericolosità e di danno, attraverso una combinazione matriciale dei due elementi precedenti, opportunamente classificati.

Il tecnico relazione che l'impianto, ormai presente e funzionante, non costituisce una criticità per la situazione esistente, che non modifica le condizioni di pericolosità e non aumenta l'area alluvionabile: pertanto non costituisce elemento di aumento del rischio.



Riguardo ai danni che l'impianto stesso può provocare sull'ambiente circostante, il tecnico considera le vasche del depuratore il settore dell'impianto dove si concentrano le più elevate quantità di microrganismi e di sostanze organiche.

Infatti, nel caso in cui le vasche sopra citate subissero un allagamento, ciò provocherebbe danni significativi sull'ecosistema. Tuttavia, nell'impianto in esame tali vasche risultano sopraelevate rispetto al piano campagna rispettivamente di circa 2 m il comparto biologico e al di sopra dei 3 m la digestione aerobica e l'ispessitore; di conseguenza non dovrebbero verificarsi sversamenti del liquame in caso di alluvioni.

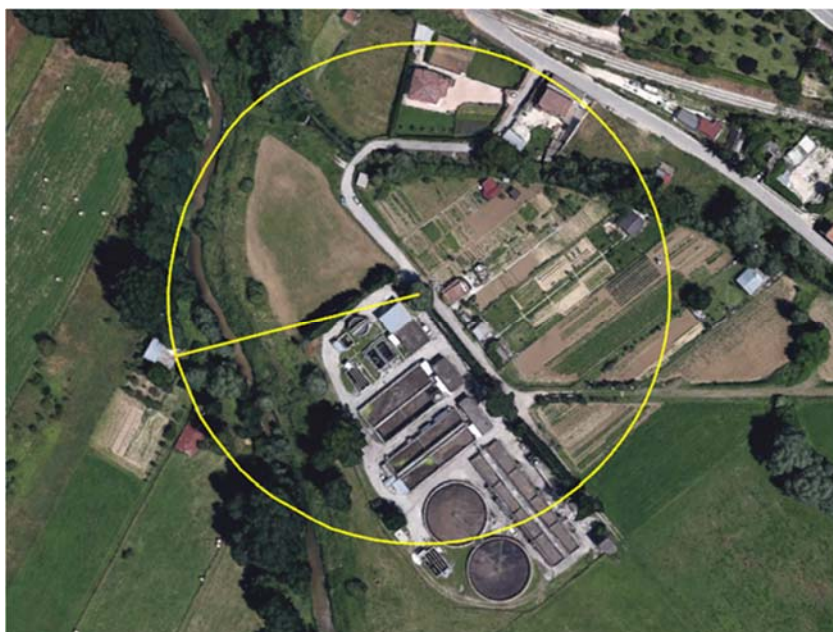
In definitiva, alla luce degli accertamenti svolti, il tecnico ritiene che l'intervento è senz'altro compatibile con le condizioni geologiche/idrologiche/idrauliche/idrogeologiche del sito in esame, caratterizzato, da esposizione modesta e da un basso grado di vulnerabilità degli elementi a rischio.

Infine il tecnico evidenzia l'assenza di effetti negativi sul regime idraulico del Fiume Aterno da parte dell'impianto di depurazione.

### *Atmosfera*

#### **Impatti fase di Esercizio**

Il tecnico riferisce che sulla scorta di quanto riportato nei *Criteri, metodologie e norme tecniche generali di cui all'art. 2, lettere b), d) ed e), della legge 10 maggio 1976, n. 319, recante norme per la tutela delle acque dall'inquinamento*, si riscontra la presenza di aree abitate. Quest'ultime risultano costruite in un'epoca successiva alla realizzazione dell'impianto.



Non essendo possibile il rispetto di quanto riportato nei criteri sopra elencati per i quali “...*gli impianti di depurazione che trattino scarichi contenenti microrganismi patogeni e/o sostanze pericolose alla salute dell'uomo, è prescritta una fascia di rispetto assoluto con vincolo di inedificabilità circostante l'area destinata all'impianto. La larghezza della fascia è stabilita dall'autorità competente in sede di definizione degli strumenti urbanistici e/o in sede di rilascio della licenza di costruzione. In ogni caso tale larghezza non potrà essere inferiore ai 100 metri...*”, il tecnico riferisce che il gestore si impegna alla mitigazione di eventuali problematiche di tipo igienico – sanitario legate alla produzione di aerosol ed emissioni odorogene.



**Dipartimento Territorio - Ambiente**  
**Servizio Valutazioni Ambientali**

**Istruttoria Tecnica**  
**Progetto**

**Verifica di Assoggettabilità a VIA**

**Impianto di trattamento delle acque reflue urbane a servizio della città di L'Aquila zona Ovest -AQ**

In aggiunta alle azioni intraprese in fase di progettazione, per ridurre ulteriormente le emissioni di odori, il tecnico riporta in tabella gli interventi gestionali predisposti:

Fase di trattamento	Intervento
<u>Grigliatura/Dissabbiatura/Disoleatura</u>	<p>Lavare con frequenza le macchine deputate alla grigliatura con acqua contenente una minima quantità di cloro attivo.</p> <p>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.</p> <p>Assicurare la chiusura dei cassonetti di raccolta del grigliato tra un carico e il successivo.</p> <p>Allontanare il materiale con la massima frequenza.</p>
<u>Ossidazione biologica</u>	<p>Assicurare una sufficiente aerazione, utilizzando sistemi di controllo tali da garantire che la concentrazione di ossigeno disciolto sia sempre &gt; 1 mg/l.</p>
<u>Sedimentazione finale</u>	<p>Garantire l'efficienza del sistema di raccolta ed eliminazione del materiale galleggiante.</p> <p>Garantire la pulizia della canaletta di raccolta dell'effluente.</p> <p>Estrarre il fango regolarmente per limitare i tempi di permanenza ed evitare lo sviluppo di condizioni anaerobiche</p>
<u>Disidratazione meccanica</u>	<p>Effettuare il lavaggio della macchina con acqua al termine dell'utilizzo giornaliero.</p> <p>Ridurre al minimo i tempi di disidratazione e concentrare gli interventi se effettuati con dispositivo mobile.</p> <p>Ridurre al minimo i tempi di permanenza in impianto del cassone di raccolta (max 2 giorni, possibilmente evacuazione giornaliera), coprendo il medesimo con un telo.</p> <p>Eventualmente, dosare insieme al polielettrolita un prodotto per ridurre la formazione di esalazioni maleodoranti (mercaptani).</p>

## Rumore

### Impatti fase di esercizio

Il tecnico riferisce che gli impianti presenti nel sito in questione, risultano in funzione 24 ore al giorno senza apprezzabili variazioni di rumore. Le principali sorgenti di emissione sonora provenienti dall'impianto di depurazione sono rappresentate dalle elettropompe in asciutto e dai sistemi di produzione di aria compressa a servizio dei vari trattamenti. Viene evidenziato che le elettromeccaniche sono poste in ambiente interno in appositi locali opportunamente insonorizzati.

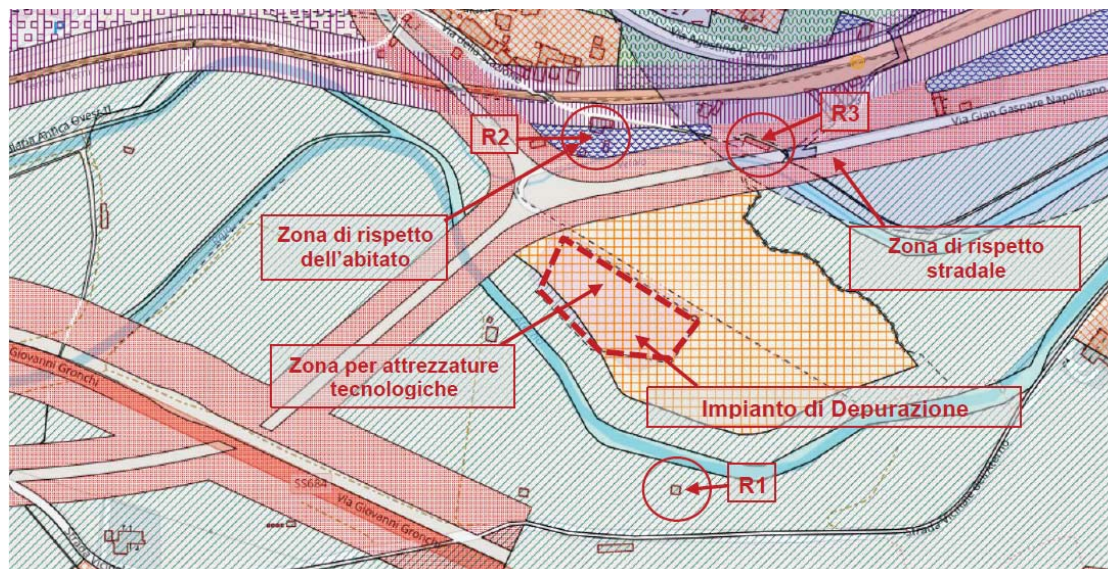
Nel mese di marzo 2021 è stata completata, a cura del proponente, la "**Valutazione previsionale di impatto acustico**".



Nell'indagine (Allegata allo Studio) viene riferito che, nell'intorno del sito dell'impianto, non sono presenti recettori sensibili (scuole, ospedali ecc.). I recettori più prossimi all'impianto sono stati individuati nella seguente figura:



- Il recettore recettore **R1** (Abitazione privata) è ubicato in “Zona Agricola” a una distanza di circa 106m dall'impianto di depurazione e, in riferimento alle infrastrutture stradali, ricade all'interno della fascia di pertinenza della SS 684, classificabile come strada di tipo Cb- Extraurbana secondaria” avente fascia di pertinenza di ampiezza pari a 250m per lato.
- Il recettore recettore **R2** (Abitazione privata) è in “Zona di rispetto per l'abitato” a una distanza di circa 70m dall'impianto di depurazione e, in riferimento alle infrastrutture stradali, ricade all'esterno della fascia di pertinenza di Via Napolitano, classificabile come strada di “Tipo F – Locale” avente fascia di pertinenza di ampiezza pari a 30m per lato.
- Il recettore recettore **R3** (Abitazione privata) è in “Zona di rispetto stradale” a una distanza di circa 140m dall'impianto di depurazione e, in riferimento alle infrastrutture stradali, ricade all'interno della fascia di pertinenza di Via Napolitano, classificabile come strada di “Tipo F –Locale” avente fascia di pertinenza di ampiezza pari a 30m per lato.
- L'impianto oggetto di indagine è ubicato in “Zona per attrezzature tecnologiche”;
- I manufatti denominati Rnp1 e Rnp2 non vengono presi in considerazione (Recettori non pertinenti) in quanto sono rimesse agricole.



PRG Comune di L'Aquila

Il tecnico relaziona che, poiché il Comune di L'Aquila non ha ancora adottato il proprio piano di classificazione acustica, la valutazione previsionale di impatto acustico è stata svolta secondo lo scenario tracciato dal DPCM 01 marzo 1991 il quale, in assenza del Piano Comunale di Classificazione acustica ex L. 447/1995, all'art. 6 fornisce una classificazione alternativa del territorio. In tale contesto, le aree oggetto di indagine vengono definite come appartenenti alle seguenti classi:

- l'**impianto** di depurazione insiste in un'area classificata come "**Zona esclusivamente industriale**"; i limiti assoluti di immissione sono fissati a 70 dB(A) sia per il periodo diurno che per quello notturno;
- il recettore **R1** ricade in un'area classificata come "**Tutto il territorio nazionale**" i limiti assoluti di immissione sono fissati a 70 dB (A) per il periodo diurno e 60 dB (A) per quello notturno;
- i recettori **R2**, e **R3**, ricadono in un'area classificata come "**Zona B**"; i limiti assoluti di immissione sono fissati a 60 dB (A) per il periodo diurno e 50 dB (A) per quello notturno.

Nello scenario descritto, il tecnico ritiene non vada verificato il rispetto dei limiti assoluti di emissione.

Tuttavia, le Linee Guida della Regione Abruzzo impongono di ipotizzare un piano di classificazione acustica plausibile per la porzione di territorio oggetto di indagine e di eseguire la valutazione di impatto acustico secondo i dettami del DPCM 14 novembre 1997.

Nel contesto analizzato, il tecnico suppone, esaminato il PRG, che l'**impianto** ricade in **Classe V** (Aree prevalentemente industriali) mentre i **recettori R1, R2 e R3** in **Classe IV** (Aree di intensa attività umana).

Per la **Classe IV**-Aree di intensa attività umana, i limiti assoluti di:

- immissione sono fissati a 65 dB(A) per il periodo diurno e 55 dB(A) per quello notturno;
- emissione sono fissati a 60 dB(A) per il periodo diurno e 50 dB(A) per quello notturno;

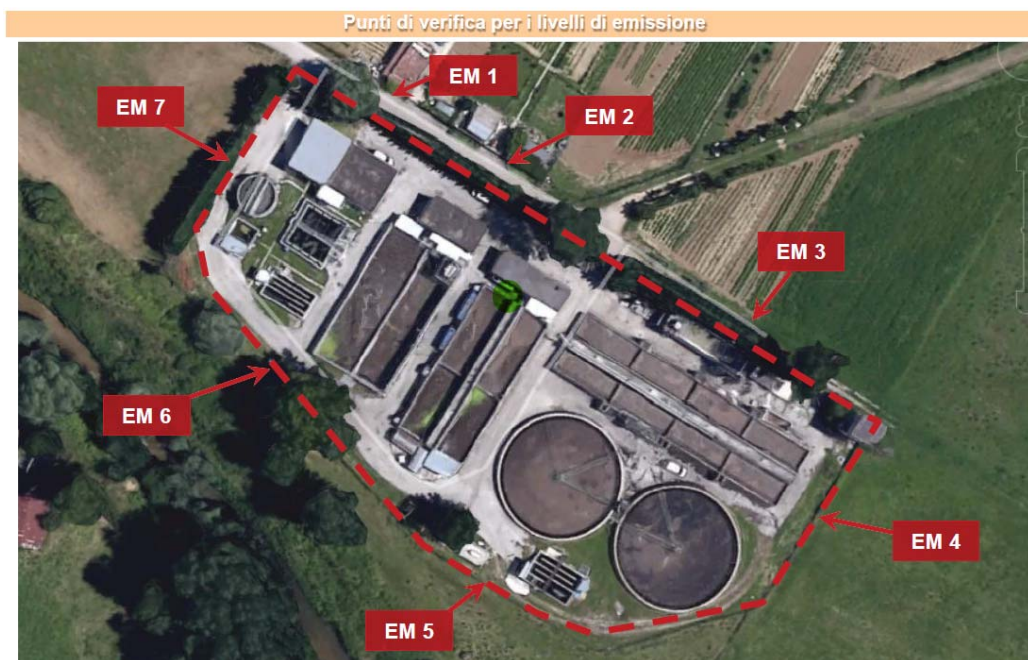
Per la **Classe V**-Aree prevalentemente industriali i limiti assoluti di:

- immissione sono fissati a 70 dB(A) per il periodo diurno e 60 dB(A) per quello notturno;
- emissione sono fissati a 65 dB(A) per il periodo diurno e 55 dB(A) per quello notturno;

**RISULTATI DELLE MISURE:**

Rispetto dei limiti assoluti di emissione:

dai risultati delle misure effettuate, viene riportato nella relazione che la quasi totalità dei livelli di pressione sonora, risulta **non conforme** ai valori limite di emissione definiti dalla normativa vigente.



Punto di Misura	Zona	Lg, lim dB(A)	L <sub>EM,TR</sub> <sup>(3)</sup>
EM 1	Classe V	55	57,5
	Zona esclusivamente industriale	--	
EM 2	Classe V	55	69,5
	Zona esclusivamente industriale	--	
EM 3	Classe V	55	60,0
	Zona esclusivamente industriale	--	
EM 4	Classe V	55	54,0
	Zona esclusivamente industriale	--	
EM 5	Classe V	55	54,5
	Zona esclusivamente industriale	--	
EM 6	Classe V	55	59,5
	Zona esclusivamente industriale	--	
EM 7	Classe V	55	57,0
	Zona esclusivamente industriale	--	

Tabella 13 – Livelli di Emissione – Periodo Notturno

Rispetto dei limiti assoluti di immissione:

I livelli di pressione sonora risultanti dalle misure effettuate, risultano compatibili con i valori limite di emissione definiti dalla normativa vigente.

Rispetto dei limiti differenziali di immissione:

I livelli di pressione sonora risultanti dalle misure effettuate, evidenziano il **superamento nel periodo notturno** del valore limite di immissione differenziale presso il recettore **R2**.



Ricettore	Zona	LA	LR	Valore limite	L <sub>DIFF</sub> (LA - LR)
R1	Classe IV	38,1 (42,1 - 4)	38,3 (42,3 - 4)	5 dB	n.a. <sup>(5)</sup>
	Zona B				
R2	Classe IV	43,9 (47,9 - 4)	39,7 (43,7 - 4)	5 dB	n.a. <sup>(5)</sup>
	Zona B				
R3	Classe IV	44,5 (48,5 - 4)	44,9 (48,9 - 4)	5 dB	n.a. <sup>(5)</sup>
	Zona B				

Tabella 16 – Livelli di Immissione Differenziale – Periodo Diurno

Ricettore	Zona	LA	LR	Valore limite	L <sub>DIFF</sub> (LA - LR)
R1	Classe IV	38,1 (42,1 - 4)	35,6 (39,6 - 4)	3 dB	n.a. <sup>(6)</sup>
	Zona B				
R2	Classe IV	43,6 (47,6 - 4)	37,6 (41,6 - 4)	3 dB	6,0
	Zona B				
R3	Classe IV	36,4 (40,4 - 4)	36,5 (40,5 - 4)	3 dB	n.a. <sup>(6)</sup>
	Zona B				

Tabella 17 – Livelli di Immissione Differenziale – Periodo Notturno

### Produzione e gestione dei rifiuti

#### Impatti fase di esercizio

Il tecnico riporta che la messa in funzione della linea fanghi consente di ridurre la quantità di fanghi prodotti grazie all'avvio della digestione aerobica il cui scopo è proprio quello ridurre tale produzione e dar luogo ad un fango più stabilizzato e meglio disidratabile.

Oltre al fango biologico, in uscita dall'impianto, vi saranno i seguenti rifiuti provenienti dai pretrattamenti:

- il grigliato (assimilabile ai rifiuti urbani);
- le sabbie (conferite a smaltimento);
- oli (conferiti al recupero).
- 

I rifiuti prodotti sono esclusivamente da vaglio (codice CER 19.08.01), sabbie (codice CER 190802) e fanghi (codice CER 19.08.05). Questi vengono gestiti e smaltiti a cura e spese di GSA Spa nel rispetto della vigente normativa in materia.

### Traffico indotto

#### Impatti fase di esercizio

Il tecnico dichiara che il traffico veicolare dovuto all'esercizio dell'impianto è costituito dai soli veicoli del personale dell'impianto e i mezzi dedicati allo smaltimento fanghi con movimento trascurabile rispetto al traffico veicolare locale.



### 3.3 Misure di mitigazione degli impatti

#### Misure di compensazione

In relazione ai benefici ambientali complessivi attribuibili all'impianto di depurazione, il tecnico ritiene che le tipologie e la significatività degli impatti residui evidenziati dallo Studio non comportino l'esigenza di individuare misure di compensazione definite come quelle operazioni complementari al progetto, se non per quanto concerne l'impatto acustico.

Nello specifico il tecnico relaziona che nella Valutazione di impatto acustico, è stato riscontrato *“che, allo stato attuale, non vi è il rispetto dei limiti imposti dalla normativa vigente per quanto concerne le emissioni sonore in prossimità dell'impianto di depurazione e del limite differenziale registrato presso gli ambienti abitativi. Di conseguenza sarà necessario effettuare interventi di bonifica acustica al fine di mitigare gli effetti sonori e rispettare i limiti normativi.*

*A tal fine si potrebbero prevedere interventi finalizzati a migliorare l'insonorizzazione del locale che ospita le “soffianti per il processo di ossidazione dei fanghi”, mediante l'installazione di infissi (portoncini e finestre) aventi un potere fonoisolante e fonoassorbente (solo per i portoncini) decisamente superiori rispetto a quelli attualmente presenti. Inoltre, si potrebbe prevedere di trasferire le bocchette di aerazione, ora presenti sulla parete prospiciente il confine dell'area di pertinenza dell'impianto di depurazione, sulla parete posteriore dello stesso locale, ovvero la parete che si affaccia all'interno dell'impianto. Tali bocchette potrebbero essere del tipo silenziato, in maniera da ottenere un abbattimento considerevole del livello di rumore emesso”.*

#### Misure di controllo

Al fine di garantire un'adeguata protezione della salute pubblica e dell'ambiente il tecnico riferisce che vengono condotte una serie di attività di monitoraggio volte a controllare l'efficienza dei trattamenti di depurazione, a prevenire eventuali malfunzionamenti, a evitare eventuali perdite e sversamenti di sostanze inquinanti.

Nello specifico sono effettuati controlli analitici dei parametri chimico – fisici, biologici e batteriologici dei liquami in arrivo, in uscita e in punti intermedi del processo di trattamento, al fine di garantire un effluente finale rispondente ai limiti di legge.

#### Strutture esistenti

Il tecnico relaziona circa il ricorso sistematico ad attività di monitoraggio dello stato dei manufatti in cemento armato, ogni volta che tali manufatti saranno svuotati e soggetti a manutenzione. Lo stesso controllo avverrà in fase di realizzazione degli interventi in progetto.

Tale pratica, prosegue, concorre a ridurre la probabilità di rilascio di acque reflue da manufatti in cemento armato non a tenuta determinando inquinamento del suolo e del sottosuolo.

#### Fanghi di depurazione

Il tecnico riferisce che sono previste analisi periodiche sui fanghi di depurazione in diverse sezioni dell'impianto. Le analisi, condotte sui fanghi in uscita impianto, servono a caratterizzarli al fine di poterli inviare al trattamento opportuno previsto per legge. Le analisi condotte sui fanghi prelevati dalle vasche di processo servono invece per definire lo "stato del fango" al fine di garantire un corretto funzionamento del processo di depurazione.

#### Referenti della Direzione

Titolare istruttoria:

Ing. Erika Galeotti

Gruppo istruttorio:

Dott. Giancaterino Giammaria