



GIUNTA REGIONALE

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

Giudizio n° 3727 Del 01/09/2022
Prot. n° 021176/22 del 30/05/2022

Ditta Proponente: ENTE REGIONALE SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

Oggetto: PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008

Comuni di Intervento: Sulmona

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

Presenti (in seconda convocazione)

Direttore Dipartimento Territorio – Ambiente (Presidente)	arch. Pierpaolo Pescara
Dirigente Servizio Valutazioni Ambientali	ing. Domenico Longhi
Dirigente Servizio Gestione e Qualità delle Acque	dott. Antonello Colantoni (delegato)
Dirigente Servizio Politica Energetica e Risorse del Territorio - Pescara	dott. Dario Ciamponi
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	ing. Giovanni Antonio Ruscitti (delegato)
Dirigente del Servizio difesa del suolo - L'Aquila	ASSENTE
Dirigente Servizio Sanità Veterinaria e Sicurezza degli Alimenti	dott. Giuseppe Bucciarelli
Direttore dell'A.R.T.A	dott.ssa Giovanna Mancinelli (delegata)
Esperti in materia Ambientale	
Relazione Istruttoria	Titolare Istruttoria: ing. Erika Galeotti
Gruppo Istruttore:	dott.ssa Chiara Forcella

Si veda istruttoria allegata





GIUNTA REGIONALE

Preso atto della documentazione presentata dall'ENTE REGIONALE SERVIZIO IDRICO INTEGRATO in relazione al progetto di "PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008" acquisita al prot. n. 21176 del 30 maggio 2022;

IL COMITATO CCR-VIA

Sentita la relazione istruttoria;

Sentiti in audizione l'ing. Bernardo Giangiulio, l'ing. Serafini Evandro e l'ing. Cipolletta Giulia di cui alla richiesta di audizione acquisita al prot. n. 317467 del 1 settembre 2022;

Preso atto delle dichiarazioni fornite in sede di audizione;

Considerato che le modifiche progettuali sono finalizzate al miglioramento ed alla riduzione degli impatti ambientali e che nell'ambito del procedimento autorizzativo, si approfondiranno:

- gli aspetti progettuali inerenti l'impianto di abbattimento delle emissioni odorigene ed il relativo piano di monitoraggio;
- l'aggiornamento dello studio di impatto acustico;
- le modalità di stoccaggio delle sostanze pericolose e l'impermeabilizzazione dell'area di movimentazione, stante la vulnerabilità della falda.

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.

arch. Pierpaolo Pescara

FIRMATO DIGITALMENTE

ing. Domenico Longhi

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

dott. Antonello Colantoni (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

dott. Dario Ciamponi

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

dott. Gabriele Costantini (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

ing. Eligio Di Marzio (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

ing. Giovanni Antonio Ruscitti (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

ing. Marcello D'Alberto

FIRMATO ELETTRONICAMENTE



REGIONE
ABRUZZO



GIUNTA REGIONALE

dott. Giuseppe Bucciarelli

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	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

Oggetto

Titolo dell'intervento:	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Descrizione del Progetto:	<p>Gli interventi in progetto previsti in impianto consentiranno di adeguare lo stesso ai carichi idraulici e organici in ingresso attraverso la realizzazione di una serie di interventi a monte dell'impianto (con suddivisione della portata civile e industriale). Tali interventi consistono nella realizzazione di un nuovo sollevamento fognario (da attivare successivamente in quanto in tale fase saranno realizzate le sole opere civili e le predisposizioni per poter separare le acque industriali da inviare al depuratore industriale) e nella realizzazione di un nuovo ramo fognario che consenta di separare la linea civile da quella industriale.</p> <p>L'impianto sarà dimensionato per il trattamento completo di 2,00 Qmn (ovvero due volte la portata media nera) mentre verranno sottoposte ai trattamenti preliminari e trattamenti di disinfezione le portate fino a 4 Qmn (ovvero 4 volte la portata media nera). Va comunque considerata la presenza di una vasca di accumulo (vasca di equalizzazione) che consente di stoccare, in tempo di secco, gli eventuali picchi idraulici al fine di evitare l'immissione di refluo non trattato in assenza di pioggia. Per le portate superiori a 2,50 Qmn è stata prevista la disinfezione con acido peracetico prima dell'immissione in corpo idrico superficiale, in quanto tale prodotto risulta particolarmente efficace anche su reflui grezzi e non comporta problemi derivanti dalla formazione di sottoprodotti del cloro. Per quanto riguarda la linea fanghi, data la potenzialità dell'impianto e l'elevata età del fango in uscita dal biologico, si è ritenuta plausibile la digestione anaerobica rispetto alla digestione aerobica. 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.</p>
Azienda Proponente:	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato
Procedimento:	Verifica di Assoggettabilità a VIA – VA art. 19 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i.

Localizzazione del progetto

Comune:	Sulmona
Provincia:	AQ
Altri Comuni interessati:	//
Località	Santa Rufina
Numero foglio catastale:	16
Particella catastale:	139-1919-1977-1979-1981

Contenuti istruttoria

La presente istruttoria riassume quanto riportato negli elaborati prodotti e caricati dal proponente



Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali



Istruttoria Tecnica	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

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:

- **Premessa**
- **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.ssa Chiara Forcella

Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali



Istruttoria Tecnica	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

ANAGRAFICA DEL PROGETTO

Responsabile Azienda Proponente

Cognome e nome	Antonacci Alessandro
----------------	----------------------

Estensore dello studio

Nome Azienda e/o studio professionista	C. & S. Di Giuseppe Ingegneri associati s.r.l.
Cognome e nome	Giangiulio Bernardo
Albo Professionale e num. iscrizione	Ordine degli Ingegneri Chieti n.1807

Avvio della procedura

Acquisizione in atti domanda	Prot. n. 0211176/22 del 30/05/2022
------------------------------	------------------------------------

Iter Amministrativo

Pubblicazione ex art. 19 c 3 D.Lgs.152/06	Prot. n 0218543/22 del 06/06/2022
Oneri istruttori versati	50,00 €
Precedenti pareri del CCRVIA	Giudizio n 2754/2017, di esclusione dalla procedura di VIA. Giudizio n 2897/2018 di Presa d'atto

Elenco Elaborati

Publicati sul sito - Sezione "Elaborati VA"
<ul style="list-style-type: none">854AFTE01000000_00_Elenco Elaborati854AFTE01010000_00_Relazione Generale854AFTE01010000_00_Relazione geologica854AFTE02010000_00_Piano delle Indagini854AFTE03020000_00_Relazione di inserimento urbanistico854AFTE03030000_00 - Relazione tecnica di processo854AFTE03040000_00_Relazione Idraulica dei reflui in ingresso854AFTE03050000_00_Relazione Opere Civili854AFTE03060000_00_Relazione sulla gestione delle materie854AFTE03070000_00_Valutazione preventiva dell'interesse archeologico854AFTE04010100_00 - Corografia Generale degli interventi su CTR-4.1.1854AFTE04010200_00 - Corografia degli interventi su Ortofoto-4.1.1854AFTE04010300_00 - Documentazione Fotografica-4.1.3854AFTE04020100_00 - Planimetria Catastale-4.2.1854AFTE04020200_00_Stralcio strumento urbanistico vigente-PRG854AFTE04020300_00_Planimetria dei siti di cava e discarica854AFTE04030100_00_Carta Geologica854AFTE04030200_00_Carta Geomorfologica854AFTE04030300_00_Carta Idrogeologica854AFTE04040100_00 Carta dei vincoli854AFTE04050100_00_Planimetria collettori esistenti854AFTE04050200_00_Planimetria intereferenze-4.7.1.5854AFTE04060101_00_Planimetria SDF_Sulmona-4.7.1.1854AFTE04060102_00_Collegamenti idraulici SDF_-4.6.1.2854AFTE04060103_00_Planimetria delle Demolizioni-4.7.1.3854AFTE04060104_00_Planimetria SDP-4.6.1.4854AFTE04060105_00_Planimetria SDP_Coll_idraulici-4.6.1.5854AFTE04060106_00_Schema a blocchi - stato di fatto-4.6.1.6854AFTE04060107_00_Schema a blocchi - stato di progetto-4.6.1.7854AFTE04070201_00 - Sollevamento Esterno rilancio-4.7.2.1854AFTE04070202_00_Nuovi pretrattamenti-4.7.2.2854AFTE04070203_00_Sedimentazione Primaria ed Equalizzazione-4.7.2.3854AFTE04070204_00_Compato biologico - Denitrificazione e Ossinitrificazione-4.7.2.3854AFTE04070205_00_Nuova linea di sedimentazione secondaria-4.7.2.5854AFTE04070206_00_Nuova volumetria disinfezione-4.7.2.6854AFTE04070207_00_Pre e Post ispesitore-4.7.2.7854AFTE04070208_00 - Comparto di digestione anaerobica-4.7.2.1854AFTE05010000_00_Relazione sugli espropri e Piano particolare d'Esproprio854AFTE06010100_00_Studio di Prefattibilità Ambientale_00854AFTE06010200_00_Studio Preliminare Ambientale854AFTE040702009_00_Disidratazione-4.7.2.9854AFTE040702010_00_Locale servizi-4.7.2.10854AFTE040702011_00_Essiccamento fanghi-4.7.2.11

Osservazioni

Nei termini di pubblicazione non sono pervenute osservazioni.



**Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali**



Istruttoria Tecnica	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

Iter documentale

In data 30/05/2022 con nota prot. 0211176/22 è pervenuta al Servizio Valutazioni Ambientali della R.A. l'istanza dell'ERSI Abruzzo per la Verifica di Assoggettabilità a VIA per il progetto denominato "PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008", ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. n. 152/2006 e nello specifico ai sensi del pt.7 lett.v) All.IV D.Lgs 152/2006 e smi ("Impianti di depurazione delle acque con potenzialità superiore a 10.000 abitanti equivalenti").

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, con nota prot. n. 0218543/22 del 06/06/2022.



Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali

Istruttoria Tecnica	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

PREMESSA

Il depuratore consortile di Sulmona Santa Rufina è stato realizzato nei primi anni '90 del secolo scorso ed è stato oggetto, rispetto alla configurazione iniziale, di successivi interventi di completamento, alcuni eseguiti solo in parte; nel tempo sono state realizzate le seguenti nuove opere: una terza vasca di ossidazione, una vasca di equalizzazione, un comparto per la denitrificazione e per il trattamento bottini e un digestore anaerobico, con relativi gasometro e torcia.

Con il presente progetto di adeguamento e potenziamento dell'impianto di depurazione, il proponente intende migliorarne la funzionalità, adeguandolo alle effettive necessità di depurazione dei carichi idraulici e organici (capacità di carico afferente di 35.000 A.E.) e alle prescrizioni normative regionali.

Il progetto prevede la realizzazione di una serie di interventi sia all'interno all'area di sedime dell'impianto esistente, sia e a monte dell'impianto (con suddivisione della portata civile e industriale). Questi ultimi riguardano: un nuovo sollevamento fognario (da attivare successivamente in quanto in tale fase saranno realizzate le sole opere civili e le predisposizioni per poter separare le acque industriali da inviare al depuratore industriale) e nuovo ramo fognario che consenta di separare la linea civile da quella industriale. Inoltre, sono previsti una serie di interventi

Dalla ricerca degli atti in archivio del Servizio Valutazioni Ambientali è emerso che l'impianto di depurazione di cui trattasi è stato già sottoposto a procedure di carattere ambientale, di competenza del Comitato di Coordinamento Regionale per la VIA, di seguito elencate.

In data 21/02/2017, il CCR-VIA ha concluso il procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VIA dell'allora proponente ARAP, relativa al progetto di "Potenziamento e adeguamento impianto di depurazione a servizio dell'agglomerato industriale del comune di Sulmona", esprimendo il Giudizio n. 2754, di esclusione dalla procedura di VIA.

Anche nella suddetta procedura, la progettazione aveva evidenziato delle criticità di efficienza impiantistica e al fine della loro risoluzione proponeva la realizzazione di:

- una nuova unità di sedimentazione secondaria ed il conseguente potenziamento dell'impianto di ricircolo dei fanghi estratti;
- un'integrazione dell'unità di disinfezione attraverso la realizzazione di una nuova unità a contatto forzato.

Successivamente, in data 19/04/2018, il Comitato di Coordinamento Regionale per la VIA ha espresso con Giudizio n. 2897, la "Presca d'atto" per il progetto di "modifica non sostanziale, alla tipologia di impianto di aspirazione del locale disidratazione fanghi", sottoposto da ARAP a procedura di Verifica Preliminare, ai sensi dell'art.6 c.9 del D.Lgs 152/06.

Il tecnico specifica che alcuni degli interventi previsti nell'iter progettuale delle predette procedure ambientali, sono stati ripresi anche nella presente progettazione.

In particolare, in merito allo stato realizzativo dei progetti precedentemente esaminati dal Comitato di Coordinamento Regionale per la VIA, con Giudizio n. 2754/2017 e n. 2897/2018, l'attuale Proponente dichiara quanto segue:

"gli interventi appena descritti non sono stati realizzati in quanto, successivamente a tale parere, l'impianto ha subito un cambio di gestione passando dall'A.R.A.P. alla S.A.C.A. S.p.A. Tale passaggio ha comportato un rallentamento delle procedure di affidamento dei lavori con una successiva sospensione degli stessi.



Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali



Istruttoria Tecnica
Progetto

Verifica di Assoggettabilità a VIA

PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008

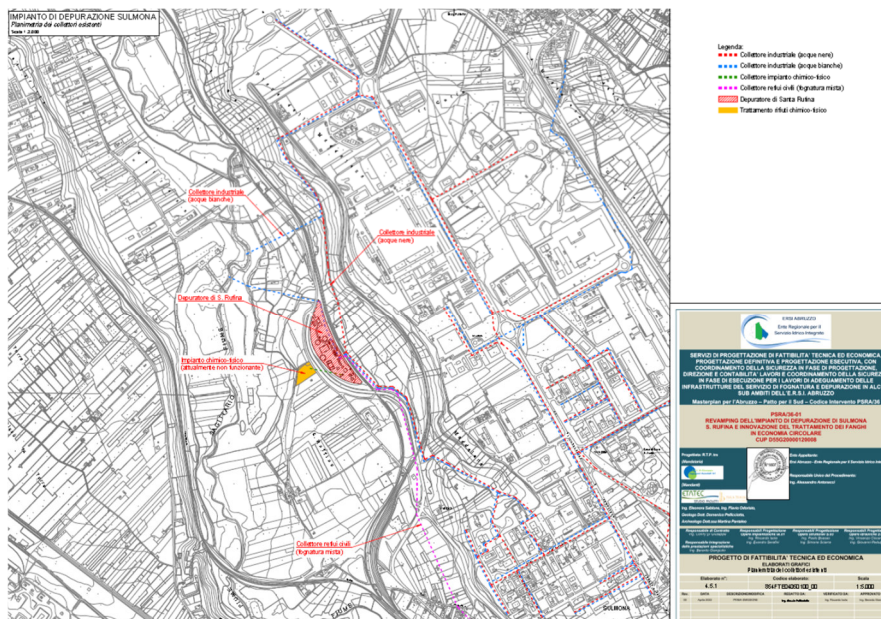
Proponente

Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

Nell'ottica della nuova progettazione, considerando le medesime criticità e soprattutto le soluzioni già autorizzate, lo Scrivente ha ritenuto di inserire la realizzazione di un nuovo sedimentatore e di una nuova unità di disinfezione finale. Tali unità, pur essendo geometricamente differenti rispetto a quanto previsto nel progetto autorizzato, dal punto di vista prettamente funzionale risultano simili, pertanto, è plausibile considerare come parte integrante dello stato di fatto anche il sedimentatore secondario in progetto e la disinfezione finale oggetto di intervento."

Inoltre, in data 28/07/2022, il CCR-VIA, con Giudizio n.3707, ha escluso dalla procedura di VIA il progetto di "Recupero funzionale, adeguamento e potenziamento dell'esistente impianto di trattamento rifiuti ubicato nel Comune di Sulmona (AQ)", sottoposto da ARAP a procedimento di Valutazione di Assoggettabilità a VIA e attiguo al depuratore biologico.

Sostanzialmente i due impianti – quello chimico-fisico di trattamento rifiuti liquidi prodotti dalle aziende del comprensorio industriale e quello biologico oggetto della presente procedura di VA - sono strutturalmente separati, come affermato nello SPA "...la sezione chimico-fisica costituisce pretrattamento dei reflui liquidi ed il biologico ne completa la depurazione".



Dal punto di vista autorizzativo, nella documentazione pubblicata è riferito che l'impianto di depurazione allo stato attuale:

- presenta inoltre una Autorizzazione alle Emissioni in Atmosfera con determinazione n. DPC025/56 del 13.02.2018 per una durata di 15 (quindici) anni dalla data del rilascio;
- non presenta una autorizzazione allo scarico, anche se precedentemente autorizzato (rilasciata dall'Amministrazione Provinciale dell'Aquila prot. n.30940 del 29.05.2008).





Istruttoria Tecnica	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

PARTE 1

LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

1.1 Ubicazione dell'impianto

Inquadramento territoriale e catastale

Il sito di progetto è ubicato nel territorio comunale di Sulmona, in località Santa Rufina, in un'area pianeggiante nella conca di Sulmona posta a destra idrografica del Fiume Sagittario. Nell'area circostante insistono diverse infrastrutture (strade, capannoni industriali, ferrovia, servizi a rete) che servono l'area industriale di Sulmona e Pratola Peligna.



Figura 2-2 – Stralcio Carta Topografica Regionale Foglio 369 EST; in rosso l'area in esame.



IMPIANTO DI DEPURAZIONE SANTA RUFINA - SULMONA
Comparti generali degli interventi su CROFOTO
Scala 1:5.000

Il depuratore è geo localizzato in posizione baricentrica alle seguenti coordinate

WGS84 Geo	Long. 13°53'49"	Lat. 42°4'32"
WGS84 UTM 33N	Est 408.764	Nord 4.658.764

Con riferimento alle attività antropiche principali, l'area vasta esaminata (territorio compreso in una circonferenza avente un raggio di 500 metri e centro corrispondente all'impianto) è stata così descritta dal tecnico:

- Zona Produttiva a est del depuratore: costituita da circa 30 opifici, alcuni anche di notevoli dimensioni; tra le attività si segnalano in particolare lavorazione metalmeccaniche, servizi di logistica e di trasporti. Impianto chimico fisico ad ovest dell'impianto (Fig.5-4);
- Impianto chimico fisico ad ovest dell'impianto;
- Aree boscate: prossime all'impianto di depurazione e adiacenti al corso d'acqua (fiume Sagittario).

In relazione alla verifica della distanza rispetto alle costruzioni esistenti e per quelle che rientrano nella fascia di rispetto dei cento metri, il tecnico dichiara quanto segue.

"Non è stato necessario prevedere accorgimenti specifici, essendo già presenti barriere di alberature".

"L'area di sedime dell'impianto non risulta essere prossima alle aree più densamente abitate infatti si rileva che l'ubicazione dell'impianto di Sulmona S. Rufina



Istruttoria Tecnica	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

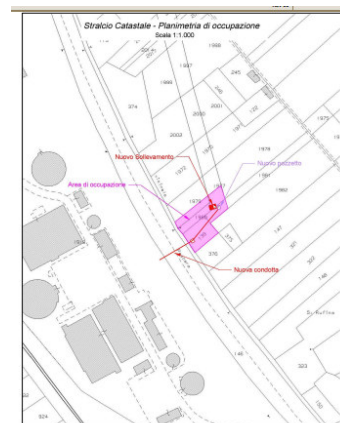
- È situata esterna al tessuto urbano consolidato in corrispondenza dell'area extraurbana nella zona industriale dove sono presenti una serie di aree produttive e aree boscate che delimitano la quasi totalità dell'impianto;
- Per via di tale localizzazione, in un raggio di circa 100 m dall'impianto (facendo riferimento a quanto previsto dall'art.20 del PRT), la densità abitativa è estremamente più bassa rispetto a quella media della città.

Le opere previste in progetto, tranne per il nuovo sollevamento, rientrano all'interno dell'area di sedime dell'attuale impianto di depurazione ed interessano le seguenti particelle catastali:

o Foglio di mappa n.9 – Particella: 1919.

Il nuovo sollevamento è ubicato a circa 50 mt dall'area dell'impianto e connesso con lo stesso con due nuove condotte ed interessano le seguenti particelle catastali:

o Foglio di mappa n.9 – Particella 139 – 1977 – 1979 – 1980 – 1981.



L'intervento ricade principalmente su un'area di proprietà del Comune di Sulmona, eccetto il nuovo impianto di sollevamento, con la condotta di connessione al depuratore, che sono ubicati in aree privata esternamente all'impianto. Questo ultimo aspetto richiede necessariamente una procedura espropriativa.

La condotta di collegamento che parte dal nuovo sollevamento e arriva all'interno dell'impianto verrà installata tramite spingitubo al di sotto della linea Ferroviaria Pescara-Roma.

1.2 Piano Regolatore Generale Comunale

La maggior parte delle opere in progetto ricadono all'interno dell'impianto di depurazione esistente, che appartiene appunto all'Area Impianti Tecnologici (Impianto di Depurazione).

Mentre, il nuovo impianto di sollevamento interrato, con un perimetro di circa 16mq e la nuova condotta ricadono nella "Zona di verde attrezzata", in merito alla quale il tecnico relaziona che

"tramite l'Art.18 al comma 4 delle NTA del Piano Regolatore Territoriale è ammessa: "la realizzazione di opere puntuali (serbatoi, centraline, sottostazioni, ecc.) di interesse dell'agglomerato ed al servizio delle reti tecnologiche".



Istruttoria Tecnica
Progetto

Verifica di Assoggettabilità a VIA
PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina
e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP:
D55G20000120008

Proponente

Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

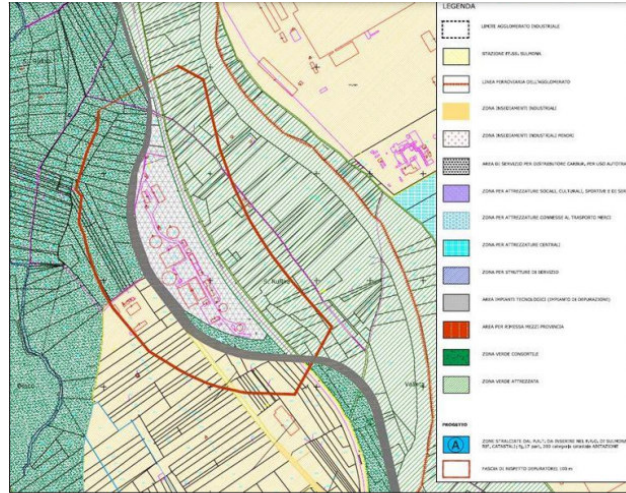


Figura 3-2 – Stralcio della Carta del Piano Regolatore Territoriale del Nucleo Industriale , in rosso la fascia di rispetto del depuratore.

Per quanto riguarda i seguenti vincoli:

- Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico;
- Piano Stralcio Difesa Alluvioni dell'Autorità dei Bacini di Rilievo Regionale dell'Abruzzo e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro (P.S.D.A.);
- Piano Regionale Paesistico;
- Vincolo Paesaggistico-Archeologico;
- Vincolo Idrogeologico-Forestale (R.D. n°3267 del 30.12.1923);
- Beni culturali (art.10 D.Lgs. 42/04);
- Aree protette (L.394/1991) – Rete Natura 2000 (S.I.C. – Z.P.S.);

l'impianto in oggetto non ricade negli ambiti interessati da detta vincolistica.

Si specifica che le opere di progetto a distano oltre 3,5 Km dal SIC IT7140203 denominato "Maiella" e oltre 2,5 Km dalla ZPS IT7140129 denominato "Parco Nazionale della Maiella".



Figura 3-15 – Stralcio Carta Aree Protette e Rete Natura 2000, in rosso l'area in esame.



Istruttoria Tecnica	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

1.3 Vincolo Archeologico

Alla luce dei numerosi ritrovamenti realizzati in zona e dei recenti saggi archeologici che hanno restituito ulteriori dati alla situazione insediamentale del territorio, il tecnico nella relazione “VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO” attribuisce al progetto un RISCHIO ARCHEOLOGICO ALTO.

1.4 Piano di Tutela delle Acque

L'impianto di depurazione esistente rientra nel bacino del Fiume Aterno, di cui il F.Sagittario è affluente. Il punto di scarico delle acque reflue depurate e sterilizzate nel corpo idrico recettore (F.Sagittario) avviene nel comune di Sulmona, in corrispondenza delle seguenti coordinate WGS84: Lat. 42° 04' 48,87" Long. 13° 53' 31,90".

Facendo riferimento ai dati della Tav. 4.3 del Piano di Tutela delle Acque (Carta dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali), sono presenti punti di monitoraggio per lo stato di qualità ambientale del F. Sagittario sia a monte che a valle dell'area di impianto:

- sul fiume Gizio a valle del nucleo urbano di Sulmona (Stazione R1307GI45),
- sul Sagittario tra Anversa degli Abruzzi e Bugnara (Stazione R1307SA36),
- sul Sagittario a Roccacasale (R1307SA40).

Eccetto la seconda, che mostra uno stato Buono, le stazioni di monitoraggio hanno evidenziato uno stato di qualità Sufficiente.

Tutta la piana di Sulmona viene classificata come zone potenzialmente vulnerabile all'inquinamento da nitrati di origine agricola, con pericolosità elevata

Il tecnico conclude che, dalle analisi dello stato di qualità ambientale del corpo idrico recettore a valle dell'impianto di depurazione, lo stato ecologico sia sufficiente e stato chimico sia buono nel corso degli ultimi anni.

Con l'adeguamento e il potenziamento dell'impianto il proponente ha come obiettivo di rispettare tutti i limiti di emissione di cui all' art. 44 delle NTA del PTA, determinando una miglioria della qualità ambientale del recettore finale e delle aree a valle dello stesso.

1.5 Piano Regionale per la tutela della qualità dell'aria

Ai sensi della DGR 1030/2015 il Comune di Sulmona ricade in una Zona a maggiore pressione antropica.



Istruttoria Tecnica	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

PARTE 2

CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

2.1 Descrizione dello stato di fatto

L'impianto di depurazione fa riferimento all'agglomerato di Sulmona (IT1366098A01) e nello specifico risulta essere a servizio della città di Sulmona e della Zona industriale per una potenzialità totale di 35000 Abitanti Equivalenti.

In dettaglio esso riceve un carico in ingresso pari a 34.646 AE, di cui 8.178 AE derivanti dal collettore industriale, mentre la restante parte risulta essere di tipo prettamente civile derivante dalla città di Sulmona e da alcune case sparse.

All'impianto i reflui vengono addotti mediante due collettori, il primo proveniente dall'abitato di Sulmona e il secondo proveniente dall'area industriale; i due collettori confluiscono al di là della linea ferroviaria Pescara – Roma e giungono all'impianto tramite una condotta che attraversa la linea ferroviaria.

Dal collettore civile confluiscono in impianto acque reflue urbane e meteoriche mentre da quello industriale (proveniente dai due lati dell'impianto e confluyente in un pozzetto a monte dell'impianto) solo acque reflue industriali ed assimilabili alle urbane, in quanto la zona è dotata di rete fognante separata.

Il recettore finale è il fiume Sagittario

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.



Layout stato di fatto

LEGENDA AREE DI IMPIANTO		LEGENDA UNITA'	
[Green Box]	UNITA' ESISTENTI	TRAG.	NOME UNITA'
[Light Green Box]	AREE A VERDE	1	VANO DI ARRIVO / POZZETTO DI SOLLEVAMENTO
[Dark Green Box]	VIABILITA' INTERNA IMPIANTO	2	G RIGIATURA
[Light Grey Box]	VIABILITA' ESTERNA IMPIANTO	3	DESSA BATTURA
[Red Box]	RECINZIONE	4	EDILIZIAZIONE
[White Box]	CORDOLI	5	SEDIMENTAZIONE PRIMARIA
[Blue Box]	PUNTO DI RILIEVO	6	POZZETTO DISINFIAMENTO
[Blue Line]	LEGENDA COLLEGAMENTI IDRAULICI	7	IDENTIFICAZIONE
[Blue Line]	LINEE ACQUE ESISTENTE	8	OSBAGAZIONE
[Red Line]	LINEE DI TROPPO PIENO	9	POZZETTO RIPARTITORE
[Yellow Line]	LINEE FANGHI DI RICIRCOLO	10	SEDIMENTAZIONE SECONDARIA
[Purple Line]	LINEE FANGHI DI SUPERO	11	DISINFEZIONE
		12	POZZETTO DISCARICO (F. M. e Sagittario)
		13	POZZETTO DI RICIRCOLO
		14	PRE-SPESSTO RE
		15	DIGESTIONE AEROBICA
		16	POST-SPESSTO RE
		17	EDIFICIO DISIDRATAZIONE
		18	EDIFICIO SERVIZI
		19	CABINA ELETTRICA E TRASFORMATORE
		20	TORRINO ENEL
		21	GASO METRO
		22	TORRINO
		23	CENTRALE TERMICA
		24	VASCA DI ACCUMULO BOTTINI
		25	EDIFICIO COMPRESO RIARA
		26	LOCALE ANTINCENDIO
		27	SERBATOIO GAS
		28	POZZETTO DI RACCORDO
		29	SERBATOIO F.A.
		30	F.B.S.A.
		31	CASSO NI STOCCAGGIO FANGHI
		32	POZZETTO CONFLUENZA REFLUI INDUSTRIALI
		33	POZZETTO CONFLUENZA ACQUE BIANCHE
		34	POZZETTO ATTRAVERSAMENTO REFLUI INDUSTRIALI
		35	POZZETTO ATTRAVERSAMENTO ACQUE BIANCHE





Istruttoria Tecnica	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

2.2 Caratteristiche impianto esistente

Come descritto, l'impianto è costituito dalle seguenti apparecchiature:

Linea acque

- Stazione di grigliatura primaria automatica con compattatore dei succedanei;
- Stazione di sollevamento liquami, a 4 elettropompe sommergibili, priva di misuratori della portata in ingresso;
- Unità di grigliatura medio-fine a due griglie automatiche sub-verticali;
- Unità di dissabbiatura e flottazione, con ponte pulitore per l'estrazione delle sabbie;
- Bacino di omogeneizzazione delle acque in ingresso, della capacità di m³ 2.560;
- Bacino di sedimentazione primaria, della capacità di m³ 1.473;
- Reattori biologici di pre-denitrificazione (2 vani da 1.200 m³) con un volume utile disponibile di m³ 2.400;
- Reattori biologici di ossi-nitrificazione (2 vani da 1.300 m³) con un volume complessivo di 2.600 m³;
- Unità di sedimentazione secondaria a flusso radiale (2 bacini da 785 m³) con un volume complessivo di 1.570 m³;
- Unità di ricircolo dei fanghi attivi a 3 pompe sommergibili, alloggiare in apposito manufatto isolato e posto in prossimità dei reattori biologici di ossidazione;
- Unità di disinfezione chimica, con bacino provvisto di setti a labirinto, della capacità di 206,78 m³; il mezzo sterilizzante impiegato è l'acido peracetico;

Linea fanghi

- Unità biologica di digestione aerobica dei fanghi di supero, della capacità utile di m³ 1.300;
- Unità di pre-ispessimento dinamo-gravimetrico dei fanghi di supero, tipo Thorpey, della capacità di mc. 150,80 ed una superficie del fondo di m² 50,26;
- Unità di digestione anaerobica dei fanghi di supero, della capacità di 640 m³ (attualmente non in funzione);
- Unità di stoccaggio del Biogas (gasometro inattivo), del tipo a campana flottante, della capacità di m³ 275;
- Edificio di servizio per l'alloggiamento di tutte le apparecchiature complementari del sistema di digestione anaerobica;
- Unità di post-ispessimento dinamo-gravimetrico dei fanghi digeriti anaerobicamente, tipo Thorpey, della capacità di m³ 150,80 ed una superficie del fondo di m² 50,26;
- Unità di disidratazione meccanica dei fanghi digeriti, costituita da n. 2 nastropresse a due teli confluenti e 7 rulli di strizzaggio con larghezza di telo di mm. 2.000, nonché n. 2 centraline automatiche di preparazione e dosaggio del flocculante.

2.3 Analisi delle criticità rilevate

Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali



Istruttoria Tecnica	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

- L'impianto non è attualmente in grado di pretrattare una portata pari a $4 \cdot Q_m$, così come richiesto dalla DGR n. 227 del 28-03-2013 - linee guida. Ne consegue che l'impianto di pretrattamento (grigliatura fine, dissabbiatura e flottazione) non è attualmente in grado di sopportare il carico idraulico sopra indicato.
- La esistente unità di disinfezione chimica ha un volume inadeguato anche per il carico idraulico limitato a $2Q_m$ che rappresenta la portata massima trattabile dalla filiera biologica. Emerge la necessità di adeguare la struttura alle nuove esigenze tecnologiche e normative.
- Le due esistenti unità di sedimentazione presentano una superficie complessiva utile di m^2 628 ed un volume complessivo utile di m^3 1.570. Le caratteristiche dimensionali sono: diametro interno di m. 20 ed un'altezza media della lama d'acqua di m. 2,20. Alla massima portata ammessa, pari a $2 \cdot Q_m + Q_r$, la velocità di Hazen è di 2,09 m/h, mentre la ritenzione risulta di 1 ora e 12 minuti. Tali valori appaiono decisamente elevati e dunque, generano forte criticità. Si consideri che in condizioni standard di $Q_m + Q_r$, la velocità di Hazen è di 1,39 m/h, mentre la ritenzione risulta di 1 ora e 48 minuti, dunque valori inaccettabili.
Pertanto risulta necessario integrare le unità di sedimentazione esistenti, mediante la realizzazione di un III sedimentatore sempre a flusso radiale ma di maggiori prestazioni.
- L'impianto di ricircolo interno (mixed liquor) presenta discrepanze, non solo per l'improprio punto di prelievo, situato all'interno dei bacini di nitrificazione, in zona coincidente con l'ingresso del flusso proveniente dalla fase di denitrificazione, ma anche per il punto di restituzione presso i due vani di pre-denitrificazione. In questi ultimi, infatti, il flusso di ritorno perviene in un solo vano di denitro, anche a causa della non corretta esecuzione del canale di distribuzione, che presenta una pendenza del fondo errata. E' necessario di spostare, in completa opposizione, le apparecchiature di pompaggio del mixed liquor e riconfigurare le relative condotte di mandata. Andrà opportunamente realizzato un adeguato vano di riunione dei due ricircoli (vano anossico di bioselezione) con funzione di ripartitore dei flussi ai due vani di denitrificazione, nonché la ristrutturazione del canale di alimentazione di questi ultimi.
- I vani di ossidazione biologica sono dotati di diffusori di fondo a piattello di vecchia generazione, con un modesto grado di trasferimento dell'ossigeno, dalla fase gassosa alla interfaccia liquida. Anche se la dotazione di compressori appare congrua, per le oggettive esigenze di nitrificazione, risulta tuttavia necessario provvedere alla sostituzione dei sistemi di aerazione, con diffusori cilindrici con membrana in elastomero microforato, aventi caratteristica di alto rendimento e, per la loro speciale realizzazione.
- Il fango generato dalla depurazione dei reflui viene trattato e disidratato all'interno di un manufatto coperto. In questo trattamento, il fango viene steso in continuo su un telo filtrante scorrevole che lascia passare l'acqua durante l'avanzata. In seguito, passa sul telo inferiore, dove viene compresso contro il telo superiore, perdendo un notevole quantitativo di acqua che gocciola e quindi si allontana per gravità. In questo modo il fango arriva in fondo alla macchina semisolido, riuscendo a raggiungere una percentuale di secco di circa 18 - 20%. Per aumentare la resa del processo viene talvolta aggiunta del polielettrolita. Le nastropresse utilizzate sono vetuste e oggetto di frequenti riparazioni, inoltre necessitano di lavori di opere di adeguamento alle norme di sicurezza, pertanto si ritiene conveniente la sostituzione delle stesse con estrattori centrifughi di nuova generazione.
- Nella stazione di disidratazione dei fanghi non esiste alcun sistema di trattamento dell'aria all'interno del locale di alloggiamento delle macchine. Si appalesa la necessità di adeguare l'impianto a quanto stabilito nell'allegato IV al D.Lgs. 152 del 2006. Tale adeguamento comporta però l'estensione del trattamento



Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali



Istruttoria Tecnica	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

dell'aria anche ad altre unità tecnologiche, come ad esempio la sezione di grigliatura primaria e quelle di addensamento dei fanghi.

Dal momento che l'impianto ha una potenzialità superiore a 10.000 abitanti, il sistema di trattamento dell'aria andrà strutturato in modo centralizzato.

- La linea fanghi si completa con un comparto di digestione anaerobica che rappresenta il processo biologico in cui il fango di depurazione viene stabilizzato trasformando la sostanza organica, presente in forma concentrata, in biogas.

La linea di digestione anaerobica dell'impianto è costituita da un digestore, da un post ispessitore di fanghi e da un contenitore di gas (gasometro), oltre ad una centrale termica per la produzione di acqua calda a servizio del processo del digestore anaerobico.

Il digestore anaerobico è costituito da un manufatto anch'esso di forma circolare con diametro alla base di 14 m e altezza utile di oltre 12 m. Nell'ambito delle tecniche per la gestione dei rifiuti, il processo di digestione anaerobica è una tecnica che permette:

- abbattimento ecologico del carico inquinante e stabilizzazione del rifiuto: la parte biodegradabile subisce una riduzione della frazione volatile, del contenuto di carbonio, e del rapporto Carbonio/Azoto;
- valorizzazione energetica: il processo, che viene condotto in appositi reattori, produce biogas, costituito principalmente da metano (50-80%) e anidride carbonica, utilizzabile qui come combustibile.

Attraverso la digestione anaerobica a caldo, si ottiene, oltre al biogas anche l'abbattimento del carico inquinante, in quanto la flora microbica selezionata è in grado di utilizzare le sostanze organiche e inorganiche presenti e trasformarle in biomasse microbiche controllate. La centrale termica garantisce l'afflusso di acqua calda necessaria al processo nel digestore anaerobico, detta centrale è stata oggetto in passato di sottrazione dei cavi e di parte della componentistica elettrica, pertanto oggi non utilizzabile. Infine, il biogas prodotto viene accumulato nel gasometro e bruciato con una torcia.

- Il post ispessitore di fanghi è costituito da un manufatto di forma circolare delle dimensioni in pianta di 8.50 m e altezza di 4.30m, con volume utile pari a circa 200 mc;
Tutto il sistema, oltre a non essere adeguato alle norme vigenti in materia, necessita di un generale aggiornamento tecnologico delle apparecchiature.
- L'impianto inoltre deve essere adeguato alle norme antincendio relativamente alla sezione di digestione anaerobica, al gruppo elettrogeno ed alla sezione di disidratazione fanghi, inoltre vanno pavimentate le parti di impianto sensibili di inquinamento del suolo secondo le previsioni della LR 31/2010 e ss.mm.ii. della DGR 227/2013 e ss.mm.ii., nonché alle altre norme nazionali e regionali cogenti.
- Ulteriori sistemazioni da realizzare sono la rimessa in funzione del sistema di videosorveglianza nonché la realizzazione di un sistema di telecontrollo delle varie sezioni di impianto nonché la realizzazione di un sistema di controllo attraverso sonde rilevatrici.

2.4 Descrizione dello stato di progetto



Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali

Istruttoria Tecnica	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

Gli interventi in progetto previsti in impianto consentiranno di adeguare lo stesso ai carichi idraulici e organici in ingresso attraverso la realizzazione di una serie di interventi a monte dell'impianto (con suddivisione della portata civile e industriale).

Tali interventi consistono nella realizzazione di un nuovo sollevamento fognario (da attivare successivamente in quanto in tale fase saranno realizzate le sole opere civili e le predisposizioni per poter separare le acque industriali da inviare al depuratore industriale) e nella realizzazione di un nuovo ramo fognario che consenta di separare la linea civile da quella industriale.

Inoltre, sono previsti una serie di interventi nell'impianto di depurazione al fine di renderlo idoneo alle normative vigenti. L'impianto sarà dimensionato per il trattamento completo di 2,00 Qmn (ovvero due volte la portata media nera) mentre verranno sottoposte ai trattamenti preliminari e trattamenti di disinfezione le portate fino a 4 Qmn (ovvero 4 volte la portata media nera). Va comunque considerata la presenza di una vasca di accumulo (vasca di equalizzazione) che consente di stoccare, in tempo di secco, gli eventuali picchi idraulici al fine di evitare l'immissione di refluo non trattato in assenza di pioggia.

Per le portate superiori a 2,50 Qmn è stata prevista la disinfezione con acido peracetico prima dell'immissione in corpo idrico superficiale, in quanto tale prodotto risulta particolarmente efficace anche su reflui grezzi e non comporta problemi derivanti dalla formazione di sottoprodotti del cloro. Per quanto riguarda la linea fanghi, data la potenzialità dell'impianto e l'elevata età del fango in uscita dal biologico, si è ritenuta plausibile la digestione anaerobica rispetto alla digestione aerobica. 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 filiera depurativa prevista per l'impianto di Sulmona Santa Rufina risulta essere:

Linea liquami

- Grigliatura grossolana automatica della portata massima avviata a trattamento mediante griglie meccaniche sub-verticale a barre (n.1 unità a monte del sollevamento iniziale);
- Sollevamento Iniziale;
- Grigliatura fine automatica su filtro a cestello con installazione in canale della portata massima avviata a trattamento (n.3 unità);
- Dissabbiatura/disoleatura aerata della portata massima avviata a trattamento su n.2 unità;
- Sedimentazione primaria: n.1 linea esistente
- Vasca di equalizzazione dotata di Sollevamento intermedio e miscelazione;
- Dosaggio di emergenza di chemicals;
- Comparto biologico:
- Pre-Denitrificazione: n.2 linee;
- Ossi-Nitrificazione: n.3 linee.
- Sedimentazione secondaria su 3 linee (di cui una di nuova realizzazione);
- Trattamento terziario di disinfezione chimica con acido peracetico.

Linea fanghi

- Pre-ispessimento dei fanghi misti;
- Digestione Anaerobica;
- Post-Ispessimento fanghi;
- Disidratazione meccanica dei fanghi;
- Sistema di essiccamento fanghi al fine di ridurre notevolmente i fanghi prodotti.

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.





Istruttoria Tecnica
Progetto

Verifica di Assoggettabilità a VIA

PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008

Proponente

Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

Sarà, inoltre, migliorato l'edificio servizi contenente all'interno:

- Locale trasformatori e generatore di emergenza;
- Locale quadri;
- Spogliatoi/servizi;
- Uffici;
- Autofficina



LEGENDA AREE DI IMPIANTO		LEGENDA UNITA'	
[Red Line]	NUOVE UNITA' DI PROCESSO	TAGLI	NOME UNITA'
[Blue Line]	UNITA' OGGETTO DI INTERVENTO	1	LAGNO DI APPORTO / POZZETTO DI RILASCIO
[Green Line]	UNITA' DISMESSE	2	IRCOLATURA
[Yellow Area]	AREE A VERDE	3	DISINFETTURA
[Grey Area]	VIABILITA' IMPIANTO ESISTENTE	4	EDILIZIONE
[Light Green Area]	NUOVA VIABILITA' INTERNA	5	SEDIMENTAZIONE PRIMARIA
[Light Grey Area]	VIABILITA' ESTERNA IMPIANTO	6	POZZETTO DI SMISCIAMENTO
[Blue Area]	RECINZIONE	7	IDENTIFICAZIONE
[Orange Line]	CORDOLI ESISTENTI	8	DISINFEZIONE
[Red Line]	CORDOLI DI PROGETTO	9	POZZETTO RIPARTITORE
LEGENDA COLLEGAMENTI IDRAULICI		10	SEDIMENTAZIONE SECONDARIA
[Blue Line]	LINEE ACQUE ESISTENTE	10B	NUOVA SEDIMENTAZIONE SECONDARIA
[Orange Line]	LINEE FANGHI RICIRCOLO ESISTENTE	11	DISINFEZIONE
[Green Line]	LINEE FANGHI SUPERO	11B	NUOVA DISINFEZIONE
[Red Line]	LINEE DI TROPPO PIENO ESISTENTE	12	POZZETTO DI SCARICO (FANGHI + SABBIA)
[Blue Line]	LINEE ACQUE DA SOSTITUIRE	13	POZZETTO DI RICIRCOLO
[Red Line]	LINEE ACQUE DI PROGETTO	14	PRE-ESPRESSO RE
[Green Line]	LINEE FANGHI SUPERO DI PROGETTO	15	DISOSTO NE AEROBICA
[Orange Line]	LINEE FANGHI DISIDRATATI	16	POST-ESPRESSO RE
[Blue Line]	LINEE REFLUI CIVILI ESISTENTE	17	EDIFICIO DISINFEZIONE
[Red Line]	LINEE REFLUI CIVILI DI PROGETTO	18	EDIFICIO SERVIZI
[Green Line]	LINEE REFLUI INDUSTRIALI ESISTENTE	19	CABINA ELETTRICA E TRASFORMATORE
[Blue Line]	LINEE REFLUI INDUSTRIALI DI PROGETTO	20	EDIFICIO ENEL
		21	LAGO METRO
		22	EDIFICIO
		23	CENTRALE TERMICA
		24	BASSO DI ACCUMULO BOTTINI
		25	EDIFICIO COMPRESSORI ARIA
		26	LOCALE ANTINCENDIO
		27	SERBATOIO GAS
		28	POZZETTO DI RACCORDO
		29	SERBATOIO FANGHI
		30	FESCA
		31	CASSO NI STOCCAGGIO DI FANGHI
		32	POZZETTO CONFLUENZA REFLUI INDUSTRIALI
		33	NUOVO POZZETTO DI RILASCIO REFLUI INDUSTRIALI
		34	POZZETTO CONFLUENZA ACQUE FANGHI
		35	POZZETTI ATTRAVERSAMENTO REFLUI INDUSTRIALI
		36	POZZETTI ATTRAVERSAMENTO ACQUE FANGHI
		37	NUOVO POZZETTO DI CONFLUENZA REFLUI CIVILI
		38	NUOVI POZZETTI DI ATTRAVERSAMENTO REFLUI CIVILI
		39	NUOVO LOCALE ESSICCAMENTO FANGHI

Layout Stato di progetto

2.5 Obiettivi progettuali:

- adeguamento dell'impianto sia al carico generato dall'agglomerato servito - in tutte le sue fasi colmando anche il deficit della sedimentazione secondaria oggi compensato con la precipitazione chimica attraverso il dosaggio di chemicals in sedimentazione primaria che all'ulteriore carico in ingresso proveniente dall'impianto chimico-fisico, oggi non trattabile a causa del deficit della fase di sedimentazione secondaria;
- trattamento in maniera conforme ai dettami del PTA delle acque meteoriche di dilavamento secondo dettami dell'art. 40 delle Norme Tecniche del PTA;
- revamping generale di tutti i comparti dell'impianto, di tutte le strutture e di tutti i macchinari esistenti con sostituzione di quelli obsoleti ed ammalorati attraverso una serie di operazioni che, in generale, possono essere sintetizzate come segue:
- incremento dell'efficienza della fase di ossidazione riducendo i costi energetici per l'ossidazione della sostanza carboniosa e abbattimento delle forme di azoto;





Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali

Istruttoria Tecnica	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

- recupero della sezione di digestione anaerobica fanghi, mai entrata in funzione, con verifica della fattibilità della possibilità di utilizzo della linea fanghi del depuratore di S. Rufina come hub per il trattamento dell'intera produzione dei fanghi di SACA Spa, con evidente risparmio dei costi di trattamento;
- efficientamento del sistema di disidratazione fanghi mediante la sostituzione di una nastropressa con una centrifuga, che consentirà, oltre all'incremento di % di secco, la possibilità di funzionamento autonomo;
- installazione sistemi innovativi ed ecosostenibili di riduzione della quantità di fango e valorizzazione dello stesso. Il sistema dovrà ridurre la quantità di solido prodotta riducendo conseguentemente le emissioni di carbonio in atmosfera e l'inquinamento derivante dal trasporto dei fanghi da smaltire;
- adeguamento impianti elettrici alle norme vigenti incrementando il grado di sicurezza per gli operatori;
- miglioramento delle condizioni di sicurezza sui luoghi di lavoro;
- riduzione degli impatti odorigeni dell'impianto;
- incremento della sicurezza di funzionamento del depuratore anche in caso di malfunzionamenti delle singole fasi e di mancanza di energia elettrica;
- riduzione sensibile dei costi di esercizio e del personale impiegato.

2.6 Opere previste sull'impianto

- 1) realizzazione di un nuovo sistema di sollevamento e sfioro delle portate idoneo alle portate di calcolo;
- 2) miglioramento del comparto di grigliatura iniziale, la sostituzione delle elettropompe esistenti e la realizzazione di un nuovo sistema di grigliatura fine in luogo della grigliatura esistente;
- 3) realizzazione di una seconda linea di dissabbiatura in affiancamento alla linea esistente, alla quale verrà sostituito il ponte. Inoltre, è prevista la sostituzione delle ponte va e vieni attualmente previsto in impianto e la sostituzione del sistema di classificazione delle sabbie;
- 4) suddivisione delle portate, attraverso l'invio delle acque pretrattate al comparto di equalizzazione, in modo tale che le acque fino a 2Qm possano essere inviate direttamente alle fasi successive e quelle comprese tra 2Qm e 4Qm inviate al comparto di disinfezione finale;
- 5) revamping elettromeccanico del vano di pre denitrificazione e delle 3 linee di ossinitrificazione nel comparto biologico;
- 6) miglioramento della fornitura e diffusione aria attraverso sistemi di diffusori ad alta efficienza basato su soffianti e corretta disposizione degli stessi;
- 7) realizzazione di un nuovo sedimentatore alimentato attraverso il recupero del ripartitore esistente. Oltre alle nuove strutture in calcestruzzo armato, si prevede anche la sostituzione dei due ponti esistenti e l'installazione di nuovi raschiatori circolari in acciaio inox dotati di sistema di trazione antislittamento, spazzola elettrica e sistema di rimozione surnatanti;
- 8) realizzazione di una seconda linea di disinfezione finale (acido peracetico);
- 9) miglioramento del sistema di ricircolo e estrazione fanghi mediante la sostituzione delle elettromeccaniche esistenti. La filiera di trattamento dei fanghi sarà realizzata attraverso la





Istruttoria Tecnica	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

riqualificazione delle sezioni esistenti di pre e post ispessimento, il recupero della sezione di digestione anaerobica, la modifica della sezione di disidratazione attraverso la sostituzione delle anacronistiche nastropresse con nuovo decanter centrifugo. È infine prevista l'installazione di un sistema di essiccazione dei fanghi che combinato ad un sistema di pirolisi risulta essere in grado di ridurre del 90% la massa di fango in ingresso;

10) miglioramento della cabina di trasformazione MT-BT e degli impianti elettrici;

11) realizzazione di un sistema di telecontrollo dell'impianto implementato attraverso una serie di sonde installate in impianto.

2.7 Modalità' di Realizzazione dell'opera

La realizzazione degli interventi previsti sull'impianto di richiede una serie di attività che dovranno essere realizzate seguendo uno schema temporale ben preciso al fine di evitare, durante il completamento dello stesso, che il refluo completamente tratto e rispondente alle normative. A tal proposito, lo Scrivente propone n.4 fasi di messa in opera che consentiranno, nel periodo di realizzazione, un incremento del rendimento depurativo sempre maggiore fino al raggiungimento dei valori previsti con il completamento della piattaforma depurativa. Le fasi di realizzazione sono state concepite in modo tale che non vi sia interruzione del servizio di depurazione e che sia garantita la conformità alla Normativa Vigente degli scarichi nel corpo idrico ricettore.



Planimetria delle demolizioni

Fase 1

Le lavorazioni previste in tale fase saranno appaltabili attraverso il finanziamento previsto nella attuale programmazione. Tale fase prevede:

- ❖ Demolizione della grigliatura esistente. Tale intervento si rende necessario per far posto ai nuovi pretrattamenti. Tali pretrattamenti saranno opportunamente confinati al fine di garantire una riduzione delle emissioni odorifere.

Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali



Istruttoria Tecnica	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

- ❖ Realizzazione della condotta di alimentazione del refluo attraverso la costruzione di un nuovo pozzetto di sollevamento (da utilizzare in futuro) e una nuova condotta mediante spingitubo.
- ❖ Realizzazione degli interventi sulla linea fanghi. Nello specifico, in tale fase si prevede la messa in funzione del digestore, la riqualificazione della campana gasometrica e la riqualificazione del comparto di post-ispessimento.

Dalla messa in esercizio di tali opere sarà infatti già in funzione un pretrattamento più performante (risolvendo una delle criticità maggiori presenti nell'impianto esistente). Tale fase, richiede necessariamente il by-pass della grigliatura fine (oggetto di intervento). In tale fase, pertanto, si procederà alla realizzazione di una tubazione di emergenza da sfruttare in tale fase.

Fase 2

Nel caso specifico della fase due, si procederà come segue:

- ❖ Revamping delle elettromeccaniche relative ai comparti di equalizzazione, sedimentazione primaria e comparto biologico.
- ❖ Recupero del comparto di pre-ispessimento e installazione del nuovo sistema di disidratazione dei fanghi;
- ❖ Realizzazione delle nuove unità in progetto. Nello specifico il terzo sedimentatore e il nuovo comparto di disinfezione.

L'attivazione della nuova linea fanghi dell'impianto, tecnologicamente più avanzata, consentirà inoltre di ridurre il quantitativo di fango da inviare a discarica con minori costi di smaltimento.

Fase 3

In tale fase si procederà con la messa in esercizio delle unità sopra elencate. Inoltre, si prevede la realizzazione del nuovo sistema di essiccamento dei fanghi.

Si prevede la realizzazione di tutte le opere necessarie a completare l'impianto (impianto elettrico, impianto di telecontrollo).

Fase 4

Una volta ultimate tutte le lavorazioni inerenti alla nuova piattaforma depurativa si procederà con le attività necessarie per la corretta messa in esercizio dell'impianto. Tra di essi, si ricorda la sostituzione della condotta in cemento amianto che consente l'alimentazione dell'effluente chiarificato alla fase di disinfezione finale.



Istruttoria Tecnica	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

PARTE 3

TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

3.1 Ambiente idrico

Acque superficiali

Come sopra richiamato, lungo il corso d'acqua prossimo all'area di progetto sono presenti diversi punti di monitoraggio delle acque superficiali.

Quelli più prossimi sono: sul fiume Gizio a valle del nucleo urbano di Sulmona (Stazione R1307GI45), sul Sagittario tra Anversa degli Abruzzi e Bugnara (Stazione R1307SA36), sul Sagittario a Roccasale (R1307SA40).

I valori riportati indicano in media uno stato ecologico buono a monte, mentre a valle, lo stato ecologico oscilla fra scarso e sufficiente per cui il tecnico presuppone che tale stato possa essere esteso al tratto in oggetto.

Acque sotterranee

Per quanto riguarda le acque sotterranee, sono state campionate le acque di falda, tramite prelievi (il 18/03/2022) statici direttamente dai piezometri, previamente installati nel sondaggio S1 e S2. I risultati relativi ai campioni di acqua prelevati nei 2 piezometri (Rapporti di prova n° 678-22, n° 679-22) 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.

Impatto stimato

Il tecnico dichiara 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), nel F.Sagittario.

I fanghi di depurazione, al contrario, verranno opportunamente smaltiti in termini di rifiuti liquidi non pericolosi.

Le superficie dell'impianto in cui avvengono le operazioni di movimentazioni saranno tutte impermeabilizzate e dotate di sistema di raccolta delle acque di pioggia;

I serbatoi di stoccaggio di liquidi pericolosi saranno dotati di idoneo bacino di contenimento; le operazioni di carico e scarico dei rifiuti sono effettuate adottando ogni accorgimento utile a garantire la tutela delle matrici ambientali.

3.2 Atmosfera

Impatto odorigeno

Nello SPA è stato condotta una "Valutazione della dispersione atmosferica di odori dall'impianto di depurazione", in cui il tecnico prende a riferimento le indicazioni delle "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", della regione Lombardia.

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.



Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali

Istruttoria Tecnica	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

Il 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. Dai risultati ottenuti, mostrati nella seguente tabella, il tecnico dichiara 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 _E /m ³)	Range di c_{od} (ou _E /m ³)	OEF medio (ou _E /m ³ 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
Spessimento fanghi	1'900	200 - 40'000	43'000
Stoccaggio fanghi	850	100 - 5'000	8'300

Di seguito, si riportano le tabelle riassuntive delle caratteristiche delle sorgenti presenti all'interno dell'impianto nella configurazione dello stato di fatto, dalla cui lettura il tecnico dichiara quanto segue "si evince che l'area dei pretrattamenti e della sedimentazione primaria necessiterebbero di una copertura al fine del rispetto di quanto riportato nelle linee guida di cui sopra"

Sorgenti		Geometria della sorgente		Portata di odore	Flusso specifico di odore
descrizione	tipologia	Superficie (mq)	Altezza punto di emissione (m)	oue/s	oue/s/mq
Arrivo liquami	Diffusione aerata	20,00	0,00	1069,44	53,47
Pretrattamenti	Diffusione aerata	45,00	4,00	10694,44	23,77
Sedimentazione prim aria	Diffusione aerata	452,16	3,00	18472,22	40,85
Equalizzazione	Diffusione aerata	800,00	3,00	894,44	1,12
Denitrificazione	Diffusione aerata	697,00	4,00	894,44	1,28
Ossidazione	Diffusione aerata	927,50	5,00	1166,67	1,24
Sedimentazione secondaria	Diffusione aerata	692,37	2,00	1263,89	1,83
Trattamento fanghi	Diffusione aerata	150,00	1,00	4180,56	27,87
Trattamento fanghi	Diffusione aerata	50,00	1,00	806,94	16,14

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

Al fine di evitare eventuali emissioni odorigene il tecnico prescrive 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 2 giorni, possibilmente evacuazione giornaliera), coprendo il medesimo con un telo. Eventualmente, dosare insieme al polielettrolita un prodotto per ridurre la formazione di esalazioni maleodoranti (mercaptani).



**Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali**



Istruttoria Tecnica	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

Inoltre il tecnico indica che la riduzione delle immissioni di sostanze odorigene nell'ambiente, può essere ottenuta mediante l'utilizzo di cappe e di sistemi di deodorizzazione quali granuli di allumina impregnata in funzione della chimica degli odori da abbattere) che svolgono un abbattimento chimico/fisico a secco delle molecole indesiderate.

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

Sorgenti		Geometria della sorgente		Portata di odore	Flusso specifico di odore
descrizione	tipologia	Superficie (mq)	Altezza punto di emissione (m)	oue/s	oue/s mq
Arrivo liquami	Diffusione aerata	130,00	6,00	1069,44	8,23
Pretrattamenti	Convogliata	-	10,00	4166,67	(*)
Sedimentazione primaria	Diffusione aerata	452,16	3,00	18472,22	40,85
Equalizzazione	Diffusione aerata	800,00	3,00	894,44	1,12
Predeinfricazione	Diffusione aerata	697,00	4,00	894,44	1,28
Nitrificazione	Diffusione aerata	937,50	3,00	719,44	0,77
Sedimentazione secondaria	Diffusione aerata	692,50	2,00	1263,89	1,83
Trattamento fanghi	Convogliata	-	10,00	4166,67	(*)
Trattamento termico fanghi	Convogliata	-	10,00	2777,78	(*)

5-6 - Caratteristiche delle sorgenti di emissione odorigena nella configurazione dello stato di progetto
(*) la portata convogliata risulta essere trattata attraverso l'ausilio di Scrubber a Carboni Attivi

Dal confronto tra lo stato di fatto e lo stato di progetto il tecnico afferma che vi sarà un sostanziale riduzione degli impatti odorigeni dell'ordine del 20%, legata al convogliamento e trattamento delle fasi di processo che presentano una maggiore concentrazione di odore (pretrattamenti e linea fanghi).

	Stato di fatto	Fase di Cantiere	Fase esercizio
Caratteristiche odorigene:	Attualmente, si registrano (da calcolo) valori superiori ai 10.000 oue/s nei comparti di pretrattamento (e di sedimentazione primaria). Ovviamente, tale valore non risulta essere avvalorato da misurazioni effettuate dal Gestore.	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.	Si riscontra un miglioramento sostanziale della matrice aria attraverso l'ausilio di tecnologie meno impattanti dal punto di vista depurativo e attraverso il ricorso a sistemi di trattamento aria.

Nello SPA viene proposto il seguente monitoraggio delle emissioni odorigene, l'area risulta essere a debita distanza da possibili ricettori,

Durante la prima fase di attività è proposto uno screening (6 mesi) per l'individuazione della sensoristica utile a monitorare efficientemente le emissioni odorigene. Pertanto, saranno condotte almeno 3 campagne di monitoraggio olfattometrico durante le quali saranno testate varie tipologie di sensori. In seguito dell'analisi statistica dei dati, saranno individuati i sensori da installare nella rete di monitoraggio in continuo. Contestualmente saranno effettuati i monitoraggi su sorgente e a confine.

Inoltre, sarà effettuato il monitoraggio delle sorgenti sia dal punto di vista olfattometrico sia dal punto di vista chimico. A seguito del monitoraggio e controllo delle emissioni odorigene del sistema, sarà possibile effettuare indagini per l'ottimizzazione del processo produttivo testando varie modalità operative e valutandone i conseguenti impatti. Il gestore, a valle di tale controllo, potrà apportare ulteriori misure in grado di controllare costantemente i propri impatti.

Emissioni polverulente

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.





Istruttoria Tecnica	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

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_x, 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 impiegate, in considerazione dell'estensione spaziale dell'area di intervento, risulta complessivamente contenuto e limitato dalla quinta arborea che si trova a delimitare il perimetro dell'impianto e dagli edifici e manufatti che si trovano all'interno dell'impianto.

Mitigazione e compensazione sulla matrice Aria

Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera in fase di cantiere, e in fase di esercizio il tecnico indica le seguenti misure di mitigazione:

- adottare un opportuno sistema di gestione del cantiere di lavoro prestando attenzione a ridurre l'inquinamento di tipo pulviscolare;
- utilizzare cave/discariche presenti nel territorio limitrofo, al fine di ridurre il traffico veicolare;
- bagnare le piste per mezzo di idranti per limitare il propagarsi delle polveri dell'aria nella fase di cantiere;
- utilizzare macchinari omologati e rispondenti alle normative vigenti;
- ricoprire con teli eventuali cumuli di terra depositati ed utilizzare autocarri dotati di cassoni chiusi o comunque muniti di teloni di protezione onde evitare la dispersione di pulviscolo nell'atmosfera;
- dovrà poi essere effettuata una pulizia (con cadenza da definire), a mezzo di personale addetto, delle aree di immissione nella viabilità ordinaria che possono essere sporcate da parte dei mezzi di cantiere;
- ridurre le immissioni di sostanze odorigene nell'ambiente, mediante l'utilizzo di cappe e di sistemi di deodorizzazione

Inoltre relativamente al traffico dovuto all'accesso di fanghi provenienti da altri impianti da trattare nella fase di digestione anaerobica è necessariamente previsto un ingresso contingentato al fine di limitare la diffusione. Nello specifico, considerando un carico in ingresso pari a 30.000 AE, proveniente da impianti limitrofi, e considerando che tali presentino un carico di fango in vasca biologica inferiore a 0,10 kgBOD/kgSST d ed un fango ispessito al 3,00% è possibile stimare una quantità di fanghi ispessiti pari a circa 40 mc/d. Considerando mediamente che un automezzo per il trasporto dei fanghi liquidi ha una capacità di stoccaggio di circa 8 mc è possibile stimare un numero di viaggi pari a 5 giornalieri.

3.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

La campagna di indagine ha previsto

- n°4 Sondaggi a carotaggio continuo spinti alla prof. Max di m. 20,00;
- n°9 prove penetrometriche SPT in foro di sondaggio;
- n°3 piezometri a tubo aperto;
- n°7 campioni indisturbati per analisi di laboratorio;
- n°11 campioni ambientali terra;
- n°3 campioni ambientali acqua;
- n°3 prove penetrometriche DPSH;
- n°2 prove geofisiche Masw



Istruttoria Tecnica
Progetto

Verifica di Assoggettabilità a VIA

PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008

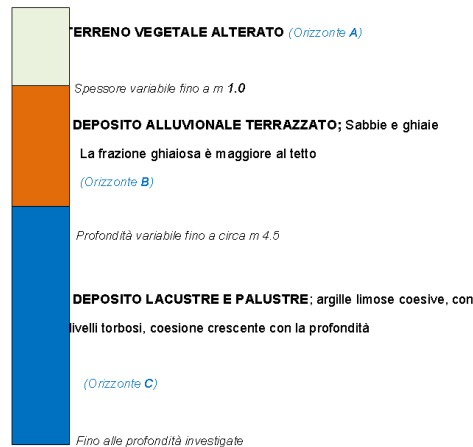
Proponente

Ente Regionale Servizio Idrico Integrato



Il modello geologico restituito è mostrato nei seguenti stralci fotografici.

MODELLO GEOLOGICO



I campioni di suolo prelevati a diverse profondità sono stati sottoposti ad analisi bio-chimiche. Dai rapporti di prova allegati si evince che la 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, privat e residenziale.

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 pre-trattamenti.



Istruttoria Tecnica	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

3.4 Rumore

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.

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.

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

3.5 Rifiuti trattati e prodotti terre e rocce piano delle materie

Le attività di movimento terra costituiscono un'attività secondaria del progetto e riguardano:

- lo scavo di sbancamento per la realizzazione dei manufatti di nuova realizzazione e il successivo rinterro;
- lo scavo a sezione per la posa delle tubazioni di collegamento idraulico e il successivo rinterro;
- lo scavo a sezione obbligata per il nuovo sollevamento.

Nello specifico per la realizzazione dei manufatti si procederà nel seguente modo:

- Scavo di sbancamento secondo le sagome indicate negli elaborati progettuali;
- Deposito del terreno scavato all'interno delle aree di cantiere predisposte;
- Rinterro degli scavi a seguito della costruzione del manufatto;
- Trasporto ad attività di recupero di cave dei materiali in esubero o eventualmente in discarica autorizzata.

Nella posa delle tubazioni si procederà nel seguente modo:

- Scavo a sezione obbligata secondo le sagome indicate negli elaborati progettuali;
- Deposito del terreno scavato all'interno dell'area di cantiere predisposta;
- Posa della condotta e costituzione di cassetto in sabbia;



Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali

Istruttoria Tecnica	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

- Rinterro con materiale proveniente dagli scavi per uno spessore variabile a seguito della posa della condotta;
- Trasporto ad attività di recupero di cave dei materiali in esubero o eventualmente in discarica autorizzata. Complessivamente saranno effettuati scavi per un totale di 4715,99 m³ di terreno, suddivisi come di seguito:
 - 3610,86 m³ di terreno scavato per la costruzione dei nuovi manufatti,
 - 1050,53 m³ di terreno per la posa dei collegamenti idraulici;
 - 54,60 m³ di terreno per il nuovo sollevamento

LAVORAZIONI	Scavo a sezione e sbancamento	Stima volumi riutilizzo in posto	Stima avanzo/disavanzo
Sedimentatore secondario	2022,90 m ³	198,60 m ³	+ 1824,30 m ³
Disinfezione	885,60 m ³	84,30 m ³	+ 801,30 m ³
Pretrattamenti	396,36 m ³	25,68 m ³	+ 370,68 m ³
Essiccamento fanghi	306,00 m ³	4,00 m ³	+ 302,00 m ³
Pozzetto di Sollevamento	54,60 m ³	12,80 m ³	+ 41,80 m ³
Collegamenti idraulici	1050,53 m ³	622,67 m ³	+ 427,86 m ³
Totale	4715,99 m³	948,05 m³	+ 3767,94 m³

2.1 Caratteri litologici materiali da scavo

Nelle summenzionate unità in progetto gli scavi prevedono 2 unità litologiche:

- Terreno vegetale (alterato)
- Deposito alluvionale terrazzato caratterizzato da ghiaie, sabbie e limi

nelle seguenti percentuali,

Terreno vegetale	Ghiaie, sabbie e limi
27,84 %	72,16 %

RIASSUNTO LITOLOGICO VOLUMI DI SCAVO

Terreno vegetale	Ghiaie, sabbie e limi
1312,94 m ³	3403,05 m ³

Il riutilizzo in sito dei materiali (per effettuare i rinterri descritti precedentemente) avverrà ai sensi dell'art. 24 del Dpr 13 giugno 2017, n.120 (Terre e rocce da scavo escluse dall'ambito di applicazione della disciplina sui rifiuti) ed è quindi subordinato al rispetto delle caratteristiche chimiche dei terreni entro colonna B (trattandosi di sito a destinazione produttiva) Tab. 1 All. 5 Parte IV Titolo V del D.Lgs. 152/06, secondo i risultati della procedura di caratterizzazione.

Gli esiti di questa attività hanno confermato la possibilità di riutilizzo in sito del materiale movimentato dallo scavo per i rinterri.

I volumi di terreno che possono essere riutilizzati in posto (reinterro) sono stati stimati in mc. 948,05 e comprendono essenzialmente il terreno vegetale e litotipi sabbiosi-ghiaiosi, da precisare che il riutilizzo non richiede trattamenti di tipo chimico, ma avverrà con la normale pratica industriale, ossia attraverso la collocazione e la modesta costipazione mediante mezzi meccanici di cantiere

Nell'ambito delle lavorazioni sono previsti interventi di demolizione di natura antropica, riguardanti, i manufatti dell'impianto esistente da adeguare e potenziare.

È stata stimata la produzione di circa **35,90 m3** di materiale antropico (**CER 170904 rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903**), costituito in massima parte da calcestruzzo e relativo sottofondo. A tale quantitativo vanno aggiunti i materiali prodotti durante le lavorazioni (sfridi, materiali da costruzione, inerti, calcestruzzo), tali materiali saranno considerati rifiuto e conferiti in discarica per i trattamenti previsti dalla normativa vigente.

Tenuto conto dei modesti quantitativi si procederà al trattamento di tali materiali secondo le seguenti fasi:



Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali



Istruttoria Tecnica	Verifica di Assoggettabilità a VIA
Progetto	PSRA/36-01 Revamping dell'impianto di depurazione di Sulmona Santa Rufina e innovazione del trattamento dei fanghi in economia circolare CUP: D55G20000120008
Proponente	Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

- fase di produzione dei rifiuti;
- carico delle macerie su automezzi dotati di Autorizzazione per il trasporto di rifiuti;
- conferimento in discarica;

in considerazione delle esigue quantità non si rende necessario prevedere aree di stoccaggio provvisorio.

3.6 Flora e fauna

L'intervento in oggetto non comporta la sottrazione di habitat, in quanto gli interventi relativi al revamping dell'impianto verranno collocati all'interno della stessa area, su cui già sono presenti manufatti.

L'impianto di sollevamento che si trova a circa 24 mt dall'area dell'impianto è totalmente interrato, dopo la messa a dimora della tubazione idonea al sollevamento, i terreni scavati verranno riutilizzati per il riempimento degli scavi e il ripristino totale delle aree, tuttavia si renderà necessario una eradicazione delle specie aliene invasive e un taglio selettivo della vegetazione autoctona. 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.

Referenti della Direzione

Titolare istruttoria:

Ing. Erika Galeotti

Gruppo istruttorio:

Dott.ssa Chiara Forcella

CCR-VIA del 01-09-2022_PSRA.36/01-02-03



protocollo@pec.ersi-abruzzo.it

mer 31/ago, 12:58

dpc002 <dpc002@pec.regione.abruzzo.it>; segreteriaCCR-VIA; Paola Pasta



ERSI – Ente Regionale Servizio Idrico Integrato

Prot. n. 3548 del 31-08-2022

Con la presente si comunica che nella seduta del Comitato di Coordinamento Regionale per la Valutazione di Impatto Ambientale prevista per il giorno 01-09-2022 in riferimento agli interventi PSRA.36/01-02-03, in rappresentanza dell'ERSI interverrà l'ing. Berardo Giangiulio dello studio di progettazione C. & S. Di Giuseppe Ingegneri Associati Srl Socio Unico.

Cordiali saluti

Ufficio Tecnico

ERSI – Ente Regionale Servizio Idrico Integrato





C.F. e P. IVA 93093990666

Sede Legale Via Michele Jacobucci, 4 (*palazzo dell'Emiciclo, piano -1*) - 67100 L'AQUILA

Tel. 0862 203840

E-Mail protocollo@ersi-abruzzo.it

P.E.C.: protocollo@pec.ersi-abruzzo.it

 Rispondi a tutti |   Elimina Posta indesiderata |  ...



materia. Qualora abbiate ricevuto questa e-mail per errore siete cortesemente pregati di provvedere a darne immediata comunicazione al mittente, mediante l'indirizzo di posta elettronica o i numeri telefonici indicati per poi procedere alla cancellazione. Si avvisa che la divulgazione del contenuto a Lei non indirizzato costituisce condotta punibile penalmente ai sensi degli artt.616 e 618 c.p. e che tutti i danni che dovessero derivare, al mittente o a terzi, a causa di tale illecita diffusione saranno oggetto tutela risarcitoria ex art.2043 c.c. dinanzi alla competente autorità giudiziaria. Grazie per la collaborazione e la disponibilità.

Ai sensi dell'Art. 13 Regolamento Ue 679/2016 si informa, inoltre, che i dati personali a Lei riconducibili, vengono trattati nel rispetto del predetto Regolamento Ue 679/2016 e del D.Lgs. 196/2003 e succ. mod. come chiarito nella **specificativa informativa pubblicata sul sito (www.ersi-abruzzo.it)**.

 *Rispetta l'ambiente: se non ti è necessario, non stampare questa mail.*