

**DIREZIONE REGIONALE AMBIENTE, CAMBIAMENTI CLIMATICI,  
TRANSIZIONE ENERGETICA E SOSTENIBILITÀ, PARCHI**

**AREA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**

<b>Progetto</b>	Interventi di ampliamento della potenzialità del depuratore di Cave a 17.000 AE
<b>Proponente</b>	ACEA ATO 2 SpA
<b>Ubicazione</b>	Provincia di Roma Comune di Cave Località via Speciano (SP12a)

**Registro elenco progetti n. 007/2023**

**Pronuncia di Verifica di assoggettabilità a V.I.A. ai sensi dell'art. 19 del D. Lgs.  
152/2006 e s.m.i.**

**ISTRUTTORIA TECNICO-AMMINISTRATIVA**

<b>IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</b> Arch. Fernando Olivieri	<b>IL DIRETTORE</b> Dott. Vito Consoli
<b>COLLABORATORI</b> AP	<b>Data:</b> 08/11/2024



La Società ACEA ATO 2 SpA in data 23/01/2023 ha presentato istanza di Verifica di assoggettabilità a V.I.A. ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., acquisita con prot.n. 0076761 del 23/01/2023

Come dichiarato dal proponente l'opera in progetto rientra nella tipologia elencata nell'Allegato IV alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006, al punto 7, lett. v).

La documentazione progettuale allegata all'istanza del 23/01/2023 è composta dai seguenti elaborati:

- Istanza con allegati A, B, C, D;
- prot.n. MIC|SABAP-MET-RM|04/10/2022|0020675-P della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Roma e per la Provincia di Rieti con la quale non rileva motivi ostativi di natura archeologica;
- prot.n. 0162939 del 17/02/2022 dell'Area Tutela del Territorio Servizio Geologico e Sismico Regionale con la quale evidenzia che la zona interessata dal progetto 21080PD "Interventi di ampliamento della potenzialità del depuratore di Cave a 17.000 Abitanti Equivalenti (A.E.)" nel Comune di Cave - ricade in area soggetta, ai sensi del R.D.L. 3267/23 e del R.D. 1126/26, a Vincolo Idrogeologico;
- allegato certificazione delle preesistenze;
- R.00 Elenco elaborati;
- R.01 Relazione generale;
- R.02 Relazione di processo e dimensionamento;
- R.03 Relazione idraulica;
- R.04.a Relazione geologica;
- R.04.b Report analisi ambientali;
- R.04.c Studio di compatibilità geomorfologica;
- R.05 Relazione di gestione dei materiali e delle terre;
- R.06 Relazione di calcolo preliminare delle strutture;
- R.07 Relazione geotecnica;
- R.08.a Studio preliminare ambientale;
- R.08.b Relazione paesaggistica;
- R.09.a Relazione tecnica impianti elettrici;
- R.09.b Relazione di verifica protezione contro i fulmini;
- R.09.c Relazione di verifica e coordinamento condutture e protezioni;
- R.09.d Relazione di calcolo illuminotecnico;
- R.09.e Elenco utenze elettriche;
- R.10 Capitolato generale lavori;
- R.11.a Capitolato speciale d'appalto opere civili;
- R.11.b Capitolato speciale d'appalto opere elettromeccaniche;
- R.11.c Capitolato speciale d'appalto opere elettriche;
- R.12 Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del PSC;
- R.13.a Computo metrico - Opere civili;
- R.13.b Computo metrico - Opere elettromeccaniche;
- R.13.c Computo metrico - Opere elettriche;
- R.14.a Computo metrico estimativo - Opere civili;
- R.14.b Computo metrico estimativo - Opere elettromeccaniche;
- R.14.c Computo metrico estimativo - Opere elettriche;
- R.15.a Elenco prezzi unitari - Opere civili;
- R.15.b Elenco prezzi unitari - Opere elettromeccaniche;
- R.15.c Elenco prezzi unitari - Opere elettriche;
- R.16 Quadro economico;

- R.17 Cronoprogramma;
- R.18 Piano particellare d'esproprio - Elenco ditte;
- R.19 Analisi vincolistica territoriale;
- R.20 Relazione di compatibilità idrologico – idraulica;
- R.21 Documentazione fotografica;
- R.22 Criteri ambientali minimi;
- G.01.a Corografia e inquadramento territoriale;
- G.01.b Inquadramento territoriale su base catastale;
- G.02 Planimetria generale dello stato di fatto;
- G.03.a P&I linea acque e linea fanghi - Parte 1 di 2;
- G.03.b P&I linea acque e linea fanghi - Parte 2 di 2;
- G.04 Profilo idraulico;
- G.05.a Planimetria generale dello stato di progetto;
- G.05.b Planimetria generale dello stato comparativo;
- G.05.c Planimetria generale dei collegamenti idraulici;
- G.06 Planimetria generale fasi lavorative;
- G.07 Sistemazione argine fosso S.Cristina;
- G.08 Piano particellare di esproprio - Planimetrie catastali;
- C.01 Adeguamento manufatto di sollevamento - SDP opere civili - Pianta e sezioni;
- C.02 Adeguamento vasca di dissabbiatura - SDP opere civili - Pianta e sezioni;
- C.03 Adeguamento vasca di nitrificazione e denitrificazione - SDP opere civili - Pianta e sezioni;
- C.04 Adeguamento manufatto di sedimentazione secondaria, trattamenti terziari e raccolta fanghi - SDP opere civili - Pianta e sezioni;
- C.05 Nuovo ripartitore e nuovo pozzetto ricircolo/supero fanghi - SDP opere civili - Pianta e sezioni;
- C.06.a Nuovo sedimentatore secondario - Linea 1 - SDP opere civili - Pianta e sezioni;
- C.06.b Nuovo sedimentatore secondario - Linea 2 - SDP opere civili - Pianta e sezioni;
- C.07 Nuova disinfezione finale - SDP opere civili - Pianta e sezioni;
- C.08 Nuova vasca di prima pioggia - SDP opere civili - Pianta e sezioni;
- C.09 Adeguamento edificio tecnologico - SDP opere civili - Pianta e sezioni;
- C.10 Opere civili - Dettagli costruttivi;
- M.01 Adeguamento manufatto di sollevamento - SDP opere OEM - Pianta e sezioni;
- M.02 Adeguamento vasca di dissabbiatura - SDP opere OEM - Pianta e sezioni;
- M.03 Adeguamento vasca di nitrificazione e denitrificazione - SDP opere OEM - Pianta e sezioni;
- M.04 Adeguamento Manufatto di sedimentazione secondaria, trattamenti terziari e raccolta fanghi - SDP opere OEM - Pianta e sezioni;
- M.05 Nuovo ripartitore e nuovo pozzetto ricircolo/supero fanghi - SDP opere OEM - Pianta e sezioni;
- M.06.a Nuovo sedimentatore secondario - Linea 1 - SDP opere OEM - Pianta e sezioni;
- M.06.b Nuovo sedimentatore secondario - Linea 2 - SDP opere OEM - Pianta e sezioni;
- M.07 Nuova disinfezione finale - SDP opere OEM - Pianta e sezioni;
- M.08 Nuovo comparto vasca di prima pioggia-SDP opere OEM-Pianta e sezioni;
- M.09 Adeguamento edificio tecnologico - SDP opere OEM - Pianta e sezioni;
- M.10 Adeguamento ispessitore - SDP opere OEM - Pianta e sezione;
- M.11 Opere elettromeccaniche - Dettagli costruttivi;
- E.01 Planimetria generale delle utenze elettriche;
- E.02 Planimetria cavidotti elettrici interrati;
- E.03 Planimetria impianto di terra ed illuminazione esterna;
- E.04 Planimetria impianti elettrici sala quadri;



- E.05 Planimetria impianti elettrici zone esterne;
- E.06 Schema a blocchi distribuzione di potenza;
- E.07 Schema unifilare generale MT-BT;
- E.08 Schema tipici avviamenti motorizzati;
- E.09 Schema a blocchi sistema di automazione e supervisione.

Il progetto e lo studio sono stati iscritti nel registro dei progetti al n. 007/2023 dell'elenco.

Successivamente con nota prot.n. 103433 del 30/01/2023 è stata trasmessa comunicazione agli Enti/Amministrazioni a norma dell'art. 19 comma 3 del D.Lgs. 152/2006;

Con prot.n. 0113067 del 31/01/2023 è pervenuta nota dell'Area Attuazione Servizio Idrico Integrato e Risorse Idriche con la quale si evidenzia che non essendo interessato l'Ambito di Applicazione definito con D.G.R. n°445 del 16.06.2009 "Provvedimenti per la tutela dei laghi di Albano, di Nemi e degli acquiferi dei Colli Albani, modifica alla Deliberazione di Giunta Regionale n° 1317 del 05 dicembre 2003", non è competente ad esprimere alcun parere al riguardo e pertanto si provvederà ad archiviare la presente istanza.

Con prot.n. 0218666 del 27/02/2023 è pervenuta nota dell'Area Urbanistica, Copianificazione e Programmazione Negoziata: Roma Capitale e Città Metropolitana di Roma Capitale con la quale si trasmette il contributo di competenza ritenendo di non dover formulare per il solo profilo paesaggistico, osservazioni in merito e che la proposta progettuale possa proseguire il suo iter autorizzativo, fatte salve le valutazioni della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio competente per territorio e fatte salve altresì le eventuali considerazioni di natura idraulica e geologica effettuate dalla struttura competente.

Con prot.n. 0307757 del 12/05/2023, acquisita con prot.n. 0516237 del 12/05/2023, è pervenuta nota della Società proponente con la quale si richiede un aggiornamento sullo stato di avanzamento della procedura.

Con prot.n. 0540678 del 18/05/2023 è stata inviata nota con cui si è comunicato che il termine per l'adozione del provvedimento di Verifica di assoggettabilità a V.I.A. è prorogato ai sensi del art. 19 comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., al fine di acquisire integrazioni e chiarimenti.

Con prot.n. 0351788 del 31/05/2023, acquisita con prot.n. 0591572 del 31/05/2023, è pervenuta nota della società ACEA ATO 2 SpA con la quale è stata richiesta la sospensione dei termini di presentazione della documentazione integrativa per un periodo di trenta giorni.

Con prot.n. 0645910 del 14/06/2023 è pervenuta nota dell'Area Protezione e Gestione della Biodiversità con la quale si ritiene che il progetto non possa comportare incidenze negative significative indirette, sulle popolazioni di specie o habitat tutelate della ZSC.

Con prot.n. 00415325 del 22/06/2023, acquisite con i protocolli n. 0686135 e n. 0686359 del 22/06/2023, la Società proponente ha trasmesso la seguente documentazione integrativa:

- R.00 Elenco elaborati\_rev.05;
- R.08.a Studio preliminare ambientale\_rev.03;
- G.05.a Planimetria generale dello stato di progetto\_rev.02;
- G.05.b Planimetria generale dello stato comparativo\_rev.02;
- R.18-PPE Elenco ditte\_rev.03.

Sono successivamente pervenute note della Società ACEA ATO 2 SpA con le quali è stato richiesto un aggiornamento sullo stato di avanzamento della procedura:

- prot.n. 0647206/23 del 28/09/2023, acquisita con prot.n. 1074529 del 29/09/2023;
- nota prot.n. 083916/24 del 02/02/2024, acquisita con prot.n. 0152189.

E' pervenuta nota prot.n. 6032/2024 del 27/02/2024 dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale, acquisita con prot.n. 0269986 del 27/02/2024, con la quale è stato espresso parere favorevole alla realizzazione dell'intervento.

Sulla scorta della documentazione trasmessa, si evidenziano i seguenti elementi che assumono rilevanza ai fini delle conseguenti determinazioni. Si specifica che quanto successivamente riportato è estrapolato dalle dichiarazioni agli atti trasmessi dalla richiedente.

## Descrizione del progetto

Il progetto riguarda l'adeguamento dell'impianto di depurazione ubicato nel Comune di Cave (RM) e relativo ad un ampliamento della potenzialità del depuratore, dagli attuali 10.500 ai previsti 17.000 AE, nel rispetto dei limiti di legge imposti dal D.Lgs. 152//2006 e dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Lazio.

*La potenzialità dell'impianto di depurazione "Fosso rio valli" di Cave [...] risulta essere insufficiente ad assorbire l'incremento demografico atteso per il centro abitato su di esso gravitante, relativamente ad un lasso temporale di 30/40 anni. In aggiunta, entro pochi anni il Gestore dell'impianto prevede di collettare al medesimo impianto di depurazione anche altre aree abitative, attualmente servite da piccoli depuratori in via di dismissione.*

Il progetto prevede di potenziare e adeguare l'impianto di depurazione sia in termini di potenzialità, con incremento dagli attuali 10.500 ai previsti 17.000 AE, e con l'ampliamento dell'area di sedime.

### Inquadramento territoriale

L'impianto di depurazione delle acque reflue, sito nel comune di Cave (RM), è situato in via Speciano (SP12a), in un'area posta a sud del capoluogo comunale. L'area di pertinenza dell'impianto di depurazione ricade all'interno della particella numero 591 del foglio 15 del Comune di Cave, mentre l'area di futura espansione si trova nella particella 588.

L'area dell'impianto esistente si sviluppa su una superficie pari a 3.164,00 m<sup>2</sup> e l'ampliamento prevede l'utilizzo di un'ulteriore superficie di 3.340,00 m<sup>2</sup>; complessivamente l'impianto avrà una superficie pari a 6.504,00 m<sup>2</sup>.

## QUADRO PROGETTUALE

### Stato ante operam

L'impianto di depurazione delle acque reflue è ubicato in un'area pianeggiante facilmente raggiungibile, ad un'altitudine media di circa 260,00 m s.l.m. Il corpo idrico recettore è costituito da un fosso denominato "Fosso rio valli".

Da un'analisi della tavola "Planimetria generale dello stato comparativo" si rileva che allo stato attuale l'impianto è costituito dai seguenti manufatti: zona di arrivo liquame e sfioro, grigliatura media, sollevamento, dissabbiatura linea 1 e linea 2, denitrificazione linea 1 e linea 2, nitrificazione linea 1 e 2 linea 2 – fase 1, nitrificazione linea 1 e linea 2 – fase 2, ripartitore di portata, sedimentazione secondaria, disinfezione, pozzetto fanghi linea 1 e linea 2, stabilizzazione aerobica, vasca di prima pioggia, ispessitore dinamico, locale disidratazione fanghi, deodorizzatore, nuovo locale Q.E., locale Q.E. Esistente.

In sintesi, l'impianto esistente di depurazione si compone dalle seguenti unità:

#### Linea acque

- Ingresso liquami e sfioratore di testa;
- Grigliatura grossolana (1 linea);
- Sollevamento iniziale (configurazione impiantistica: 6+2R);
- Dissabbiatura/disoleatura aerata (1 linea);
- Denitrificazione biologica (2 linee);
- Nitrificazione/ossidazione (2 linee);
- Sedimentazione finale (1 linea);
- Ricircolo della miscela aerata;
- Ricircolo dei fanghi;
- Filtrazione terziaria a disco (2 linee);
- Disinfezione finale con raggi UV (1 linea);
- Disinfezione finale con Acido Peracetico (1 linea).

#### Linea acque di pioggia

- Dissabbiatura / disoleatura aerata (1 linea);
- Vasca di pioggia.

#### Linea fanghi

- Sollevamento fanghi di supero;
- Pre-ispessimento (1 linea);
- Centrifugazione (1 linea).

#### Stato post operam

Le opere in progetto prevedono l'adeguamento dell'impianto di depurazione di Cave nel rispetto dei limiti di legge imposti dal D. Lgs. n° 152 del 03/04/2006 e dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Lazio. In particolare, si prevedono i seguenti interventi:

- Revamping completo della stazione di sollevamento iniziale, con installazione di pompe in numero e potenza adeguate alle nuove richieste impiantistiche;
- Revamping completo della vasca di dissabbiatura, con installazione di nuovi compressori, piattelli e sistemi air lift;
- Rifacimento dei pozzetti di scarico della dissabbiatura e rifacimento del sistema di alimentazione vasche biologiche (si prevede di utilizzare entrambe le linee solo per il processo biologico e non per la linea di pioggia);
- Revisione del sistema di defosfatazione, in quanto insufficiente;
- Rifacimento delle tubazioni di alimentazione del comparto biologico;

- Demolizione del setto divisorio tra le attuali vasche di denitrificazione e quelle di nitrificazione e realizzazione di nuovi setti per il raggiungimento delle volumetrie necessarie;
- Eliminazione dell'attuale sistema di ricircolo della miscela aerata e del sistema di ricircolo dei fanghi;
- Conversione dell'attuale vasca di sedimentazione secondaria in una doppia linea di ossidazione/nitrificazione, ad integrazione di quella esistente (ridotta in volume a favore della denitrificazione);
- Installazione del nuovo sistema di ossigenazione;
- Installazione del nuovo sistema di ricircolo della miscela aerata;
- Unione alla vasca di stabilizzazione aerobica esistente della vasca di pioggia, al fine di aumentarne la capacità;
- Installazione del sistema di ossigenazione della vasca di stabilizzazione aerobica;
- Realizzazione di n°2 sedimentatori secondari fuori dal sedime dell'impianto, alimentati mediante un pozzetto ripartitore e completi di carroponti e scum box;
- Realizzazione del collegamento tra vasca di ossidazione (ex sedimentatore secondario) e pozzetto ripartitore;
- Installazione di nuovo sistema di ricircolo dei fanghi in testa alla vasca di denitrificazione;
- Realizzazione di nuovo sistema di disinfezione costituito da container per dosaggio di Acido Peracetico e vasca in calcestruzzo dotata di setti divisorii;
- Realizzazione di vasca di pioggia a pianta circolare e realizzazione dei collegamenti alla stazione di sollevamento iniziale;
- Integrazioni all'esistente impianto elettrico.

Ulteriori eventuali opere minori riguarderanno opere accessorie quali la rete di drenaggio, il sistema di video sorveglianza ed eventuali piantumazioni.

#### Adeguamento della linea acque

Si prevedono i seguenti interventi sulla linea acque:

- Adeguamento della stazione di sollevamento iniziale;
- Adeguamento del comparto di dissabbiatura/disoleatura;
- Adeguamento della vasca biologica esistente (fase 1);
- Conversione della vasca di sedimentazione secondaria in vasca biologica (fase 2);
- Adeguamento del sistema di defosfatazione;
- Realizzazione del manufatto di ripartizione delle portate;
- Realizzazione delle nuove vasche di sedimentazione secondaria;
- Realizzazione del pozzetto di ricircolo/supero fanghi;
- Realizzazione della vasca di disinfezione finale con Acido Peracetico.

#### Realizzazione dell'opera

Per quanto concerne la fase di cantierizzazione delle opere, lo studio ambientale le suddivide in sei fasi realizzative.

Nella prima fase lavorativa si prevede la realizzazione di tutti i manufatti che non interferiscono con la filiera di trattamento, in modo tale da garantire il completo trattamento del liquame in ingresso all'impianto. In particolare, i manufatti che verranno realizzati in questa fase sono:

- Vasche di sedimentazione secondaria;
- Vasca di prima pioggia;
- Manufatto di ripartizione della portata alle vasche di sedimentazione secondaria;
- Manufatto di disinfezione finale;



- Locale quadri elettrici;
- Nuova platea di appoggio sistema di dosaggio reagente defosfatante;
- Nuova platea di alloggiamento reagente disinfettante.

(...) sarà necessario prevedere, dopo la realizzazione del nuovo locale quadri elettrici, anche l'installazione dei quadri elettrici stessi, poiché le nuove utenze dovranno essere avviate, al fine di garantire la filiera di trattamento del refluo anche nelle fasi successive. Si prevede inoltre anche l'adeguamento della tubazione di scarico finale dell'impianto.

Nella seconda fase lavorativa si prevede di riconvertire la vasca di sedimentazione secondaria a vasca di ossidazione/nitrificazione. In questo senso, sarà necessario realizzare un collegamento temporaneo tra la vasca di ossidazione/nitrificazione esistente e il nuovo manufatto di ripartizione delle portate, in modo tale da garantire un trattamento completo al liquame in ingresso. Contestualmente, sempre mediante una pompa volante, si provvederà allo svuotamento della vasca. Nella medesima fase si provvederà anche ad adeguare i comparti di accumulo fanghi e di accumulo acqua di pioggia, convertendoli a vasca di stabilizzazione aerobica dei fanghi.

I fanghi prodotti durante il processo saranno accumulati all'interno della vasca di ispessimento esistente. La vasca di pioggia potrà essere utilizzata collegandola alla tubazione in uscita dalla vasca di dissabbiatura esistente.

Nella terza e quarta fase si prevede l'adeguamento della vasca di ossidazione/nitrificazione esistente con ricalibrazione dei volumi, al fine di avere le volumetrie necessarie a garantire i processi di ossidazione della sostanza organica e di rimozione delle forme azotate.

Nella quinta fase si prevede l'adeguamento della stazione di sollevamento iniziale e del comparto di dissabbiatura esistenti.

Le quote di progetto degli interruttori di livello denominati LS-101-a/b/c/d/e sono state scelte in modo tale da avviare le elettropompe sommergibili esattamente in corrispondenza del raggiungimento del fondo tubo della tubazione di sfioro generale dell'impianto di depurazione. In tal modo, si potranno sollevare le portate di progetto al comparto biologico e alla vasca di pioggia, scaricando direttamente nel fosso recettore l'eccesso, ottemperando quindi alla normativa di riferimento.

Nella sesta ed ultima fase si prevede di realizzare tutte le opere di completamento come la rete di drenaggio interna, le recinzioni, le piantumazioni e le impermeabilizzazioni previste a progetto. Il completamento della recinzione perimetrale e la piantumazione delle essenze arboree adeguate, saranno realizzati al fine di rendere adeguato l'inserimento dell'impianto all'interno del contesto ambientale.

**Mezzi meccanici ed apparecchiature utilizzate in fase di cantiere**

I mezzi e delle apparecchiature che verranno utilizzate nella fase di cantiere saranno: Escavatore, betoniera, rullatrice e gru. Gli autoarticolati (...) saranno utilizzati per il trasporto dei materiali da e verso il cantiere.

La durata dei lavori di ampliamento indicata nel cronoprogramma è stata stimata per un periodo di 13 mesi.

## QUADRO AMBIENTALE

Per quanto concerne il quadro di riferimento ambientale, lo Studio Preliminare Ambientale ha considerato gli effetti dell'opera sia in fase realizzativa che in fase di esercizio evidenziando le rispettive misure di contenimento degli impatti derivati da esse.

Sono state anche valutate le alternative di progetto, coincidenti con l'ipotesi zero, trattandosi di un ampliamento di un impianto già esistente.

### Atmosfera

Per quanto concerne la sensibilità della componente atmosferica, lo studio ambientale ha considerato la significatività degli impatti come alta in considerazione dell'aggiornamento del Piano di risanamento della qualità dell'aria in quanto il comune di Cave, per il monitoraggio della qualità dell'aria ricade nell'area Valle del Sacco, i cui dati relativi agli anni 2019 e 2020 mostrano concentrazioni superiori ai valori limite di PM10, O3 e benzo(a)pirene.

#### Fase di costruzione

*Durante la fase di costruzione, si prevedono impatti di natura temporanea sulla qualità dell'aria dovuti alle emissioni di polveri e gas clima-alteranti in atmosfera legate sostanzialmente a:*

- *polveri, sollevate dalle operazioni di movimentazione terra (scavi/rinterri/ripristini) e dalla circolazione dei mezzi di cantiere;*
- *gas di scarico dai motori diesel utilizzati dalle macchine di movimento terra, dagli automezzi per il trasporto di personale e dalle apparecchiature a motore a scoppio in genere.*

Lo SPA ha anche evidenziato che tali criticità avranno un carattere temporaneo e discontinuo in quanto:

- *le attività di cantiere avranno (...) una durata massima complessiva di circa 320 giorni;*
- *l'estensione spaziale delle attività sarà limitata in quanto interesserà solo il sito di intervento e il suo intorno più prossimo;*
- *il numero di elementi coinvolti dal potenziale impatto sulla componente "Atmosfera" risulta essere ridotto, essendo l'area di progetto localizzata esternamente al centro urbano in una zona caratterizzata da agricoltura.*

#### Fase di esercizio

*Uno degli impatti più importanti determinato dagli impianti di depurazione di acque reflue è rappresentato dalle emissioni e diffusione di odori. Le possibili sorgenti sono:*

- *Pretrattamenti meccanici: in questa fase i gas maleodoranti presenti nel liquame vengono rilasciati in atmosfera per effetto della turbolenza che si realizza nella fase di grigliatura;*
- *Sedimentazione primaria: in questa fase i liquami subiscono sensibili depressioni del potenziale di ossidoriduzione, favorendo così lo sviluppo di odori;*
- *Trattamento dei fanghi: i fanghi primari o secondari rappresentano una potenziale fonte di odore in quanto contengono elevate concentrazioni di sostanze organiche putrescibili;*
- *Sedimentazione secondaria: si possono avere odori sgradevoli solo se il tempo di ritenzione del fango è eccessivamente lungo o nel caso di fenomeni di risalita di accumuli di fango.*

Lo "studio della valutazione previsionale dell'impatto olfattivo generato" ha evidenziato le emissioni odorigene legate all'esercizio dell'impianto di depurazione che ha evidenziato che (...) a seguito della realizzazione degli interventi di adeguamento previsti, risulta limitato alle immediate vicinanze dello stesso (...). Il campo di influenza (...) si estende fino a una distanza massima di 200 m verso Est e verso Sud-Est, interessando pertanto un'area boscata ed un terreno agricolo. Tutti i 38 recettori discreti individuati, nel raggio di 3 km dall'impianto, registrano concentrazioni di picco molto inferiori all'unità odorimetrica.



*Riguardo l'utilizzo di automezzi e attrezzature di lavoro, le stesse saranno del tutto analoghe a quanto avviene attualmente in impianto, che si ricorda essere attivo e funzionante.*

### Ambiente idrico superficiale e sotterraneo

Per quanto concerne l'ambiente idrico, lo SPA ha classificato la significatività degli impatti come alta in quanto:

- *relativamente all'ambiente idrico superficiale, l'area di progetto è caratterizzata dalla presenza del Fosso Rio di Valle Collerano (Fosso Rio o Fosso di Cave), corso d'acqua iscritto negli elenchi di cui al T.U. approvato con R.D. 1775/37.*
- *relativamente all'ambiente idrico sotterraneo, si sottolinea che in fase di indagine è stata riscontrata la presenza di acque sotterranee a profondità di circa 4,6 m da p.c. pur evidenziando che la profondità di tali acque può subire oscillazioni metriche legate ai periodi di ricarica delle medesime. La falda principale dovrebbe essere caratterizzata da una soggiacenza di circa 24 m da p.c.*

### Fase di costruzione

Per quanto concerne la fase di costruzione lo SPA, ha evidenziato che (...) l'impatto sull'ambiente idrico superficiale e sotterraneo, associato alle operazioni della fase di costruzione, è da ritenersi Trascurabile (Classe I) in riferimento alle potenziali perturbazioni indotte (...), in quanto:

- *durante la fase di costruzione delle opere in progetto non sono previsti prelievi diretti da acque superficiali o da pozzi;*
- *(...) l'approvvigionamento idrico necessario per lo svolgimento delle operazioni di bagnatura delle superfici, finalizzate a limitare il sollevamento delle polveri prodotte dal passaggio degli automezzi, avverrà tramite autobotti, non incidendo sull'ambiente idrico locale;*
- *(...) non è prevista l'emissione di scarichi idrici né di reflui sanitari, difatti le aree di cantiere verranno attrezzate con appositi bagni chimici ed i reflui smaltiti periodicamente come rifiuti;*
- *per la raccolta delle acque meteoriche saranno realizzati un sistema di drenaggio superficiale.*

*Relativamente all'ambiente idrico sotterraneo le fondazioni saranno poste a profondità di circa 4,5 m (...).*

### Fase di esercizio

Lo Studio Preliminare Ambientale ha evidenziato che è (...) ipotizzabile che la variazione qualitativa dell'effluente dell'impianto, a seguito dell'intervento infrastrutturale, non generi impatti tali da alterare gli equilibri tra la componente biotica e abiotica attualmente presente nelle acque, in quanto, le acque in uscita dall'impianto di depurazione saranno trattate al fine di garantire il raggiungimento dei limiti di qualità dell'effluente finale indicati nella Tabella 4 di cui alla parte terza dell'allegato 5 del D. Lgs. 152/2006.

*Un eventuale impatto (...) è ritenuto alla movimentazione e stoccaggio di prodotti ausiliari, chimici, rifiuti, etc., per i quali sono e saranno comunque presenti procedure gestionali, ambientali e di sicurezza, tali da garantire che un eventuale sversamento sia esclusivamente legato ad eventi incidentali.*

### Suolo e sottosuolo

Per quanto concerne la fase realizzativa del progetto, lo Studio Preliminare Ambientale ha valutato la sensibilità della componente come media in quanto:

- *l'area di progetto è caratterizzata da una morfologia subpianeggiante e ricade a pochi metri dalla sponda sinistra del Fosso S. Cristina;*
- *nella zona di destinazione del progetto non sono stati rilevati fenomeni franosi in atto; anche se bisogna segnalare che, la scarpata corrispondente alla sponda sinistra del Fosso S. Cristina costituisce un elemento di pericolosità e può essere soggetta allo sviluppo di fenomeni franosi a carattere superficiale;*

- l'area di progetto ricade all'interno di aree agricole di interesse secondario, e da un punto di vista edificatorio ricade in area STI all'interno della quale risulta già presente la costruzione del depuratore e per le quali sono consentite attività di Manutenzione ordinaria (MO), Manutenzione straordinaria (MS), Ristrutturazione edilizia (RE) e Nuova costruzione (NC);
- l'area di progetto è ubicata in zone stabili suscettibili di amplificazione sismica, in caso di interventi edificatori dovrà essere verificata la profondità del substrato sismico mediante indagini geofisiche mirate.

#### Fase di costruzione

Si prevede che gli impatti potenziali sulla componente suolo e sottosuolo derivanti dalle attività di costruzione siano attribuibili alle operazioni discusse di seguito:

- Occupazione temporanea di suolo per l'allestimento del cantiere e l'approntamento dell'area e impiego dei mezzi d'opera (muletti, furgoni, camion, escavatore, bobcat, asfaltatrice, ecc.);
- Produzione di rifiuti connessa con le attività di cantiere;
- Operazioni di movimentazione terre, derivati dagli scavi per le opere di fondazione per la posa in opera dei manufatti, per la posa dei cavi e per le operazioni di livellamento necessarie;
- Potenziale contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti;
- Considerando il carattere temporaneo e non continuativo delle attività di cantiere, l'estensione spaziale limitata entro cui si potrebbero generare le perturbazioni sopra esposte, nonché il numero limitato di elementi afferenti alla categoria suolo e sottosuolo con cui il progetto potrebbe interferire, si ritiene che tale impatto associato alle operazioni della fase di cantiere sia Trascurabile.

#### Fase di esercizio

Il proponente evidenzia che (...) i potenziali inquinanti (chemicals, olio idraulico, olio idraulico, acido peracetico, acido formico) che potrebbero venire accidentalmente in contatto con tale matrice ambientale, sono confinati in serbatoi/container poggianti su strutture waterproof, che impediscono un loro contatto con la matrice suolo e sottosuolo. Un eventuale sversamento risulta ipotizzabile solo quale evento accidentale. (...) il rischio di contaminazione diffusa, può ritenersi facilmente contenibile con apposite procedure di immediato confinamento/bonifica.

#### Paesaggio e beni culturali Flora, Fauna ed ecosistemi

Per quanto concerne lo stato ante-operam del recettore in questione, lo SPA ha evidenziato che:

- l'area di progetto risulta prossima all'area naturale protetta di interesse regionale (APR 22) istituita ai sensi del D.P.G.R. n. 517 del 4 dicembre 2002 "Monumento Naturale Parco di Villa Clementi e della Fonte di Santo Stefano";
- secondo la Direttiva 92/43/CEE "Habitat", nell'area di progetto non risultano presenti specie protette;
- in merito alla componente fauna, il Vallone del Fosso Rio di Cave rappresenta anche un importante corridoio biologico per molte specie del regno, tra i mammiferi vi sono isticci, tassi, cinghiali, donnole, faine, volpi e lepri; tra gli uccelli si segnalano rapaci migratori estivi e/o stanziali (poiana, lodolaio, gheppio, astore).

#### Fase di costruzione

Si ritiene che i potenziali impatti legati alle attività di costruzione siano i seguenti:

- aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere e del personale impiegato nelle opere di realizzazione del progetto;
- generazione di rumore da parte dei macchinari e dei mezzi coinvolti nelle attività, nonché dalle operazioni di realizzazione del progetto;
- degrado e perdita di habitat di interesse floristico e faunistico.



*Il disturbo antropico generato dalle attività di progetto è legato principalmente alla dispersione di polveri derivanti dalle attività di cantiere e all'aumento del traffico veicolare nella zona di interesse, che potrebbe comportare anche l'uccisione della fauna selvatica della zona.*

*Per quanto concerne il potenziale disturbo arrecato dalla perdita di habitat, occorre precisare che dove si prevede il potenziamento dell'impianto di depurazione non si rileva la presenza di aree di rilevanza naturalistica, né di habitat ad elevato interesse faunistico, per i quali occorra una specifica disciplina di tutela.*

#### Fase di esercizio

*In fase di esercizio i potenziali impatti sulla componente flora, fauna ed ecosistemi sono essenzialmente legati alle emissioni atmosferiche e sonore, derivanti dal funzionamento degli impianti.*

*Sulla base dei risultati dei modelli realizzati è possibile affermare:*

- *l'impatto delle emissioni odorigene legate all'esercizio dell'impianto di depurazione di Cave, a seguito della realizzazione degli interventi di adeguamento previsti, risulta limitato alle immediate vicinanze dello stesso. Inoltre (...) l'impianto presenta attorno a sé delle barriere naturali caratterizzate da fitte essenze arboree di varie specie composte da alberature e arbusti sempreverdi che contengono e mitigano ulteriormente l'impatto verso i recettori (cautelativamente non considerate nella simulazione modellistica);*
- *L'impatto acustico non subirà modificazioni apprezzabili rispetto allo scenario attuale.*

#### Paesaggio

##### Fase di costruzione

*Gli unici fattori di perturbazione che potrebbero interagire con la valenza paesaggistica dell'area di interesse durante la fase di costruzione sono essenzialmente la presenza di macchinari e di mezzi impiegati nella realizzazione delle attività. I cambiamenti diretti al paesaggio ricevente derivano principalmente dalla perdita di suolo e vegetazione per poter consentire l'installazione delle strutture e delle attrezzature e la creazione della viabilità di cantiere.*

##### Fase di esercizio

*In fase di esercizio i potenziali impatti sulla componente paesaggio e beni culturali sono legati essenzialmente alla presenza del depuratore, legata alla perdita di suolo e vegetazione.*

#### Rumore

*Con riferimento al clima acustico, il proponente evidenzia che (...) l'area di progetto è distante da attività produttive e centri abitati, ma essendo a vocazione prettamente agricola risulta essere affetta dal rumore antropico legato alle pratiche agricole, inoltre è prossima all'area naturale protetta di interesse regionale (APR 22).*

##### Fase di costruzione

*(...) i principali effetti sul clima acustico saranno riconducibili all'utilizzo di macchinari per il trasporto dei lavoratori e per il movimento di terra e materiali. In considerazione del fatto che:*

- *le attività di cantiere avranno carattere temporaneo e discontinuo, per una durata massima complessiva di circa 322 giorni, e le emissioni acustiche saranno comunque limitate alle ore diurne;*
- *l'estensione spaziale delle attività di cantiere sarà limitata in quanto interesserà solo il sito di intervento e il suo intorno più prossimo;*
- *l'area di progetto è ubicata in una zona a vocazione agricola, distante da attività produttive, arterie stradali principali e centri abitati, ricade prossima all'area naturale protetta di interesse regionale (APR*



22), pertanto il numero di elementi esposti al potenziale impatto dovuto al rumore generato dalle attività di cantiere risulta essere ridotto;

#### Fase di esercizio

*I potenziali impatti in fase di esercizio sono dovuti al funzionamento dell'impianto a regime e, dunque, alle emissioni sonore derivanti dai principali macchinari e attrezzature.*

*I Risultati della relazione acustica (...) dimostrano la compatibilità dell'opera in esame con i vigenti limiti di zona. Inoltre, così come avviene nella configurazione attuale, non tutte le sorgenti sonore saranno in funzione in maniera continuativa, né contemporanea.*

#### Salute pubblica

*Sulla base delle ricerche bibliografiche condotte, sull'analisi della condizione epidemiologica registrata nel comune di Cave che non si discosta dalla condizione provinciale e regionale e, soprattutto, sulla base delle scelte progettuali che consentiranno di rispettare i limiti di emissione sia in termini di scarichi idrici che di emissioni in atmosfera (ed emissioni odorigene), non si ritiene che la realizzazione e l'esercizio progetto proposto possano avere alcun impatto sullo stato di salute della popolazione locale.*

#### Rischio incidenti

*Eventuali rischi connessi alla gestione dell'impianto di depurazione ampliato non saranno superiori a quelli relativi alla condizione attuale ma anzi, grazie ad una razionalizzazione del processo di trattamento e all'utilizzo di tecnologie più moderne, si può assumere che la sicurezza di esercizio sarà incrementata.*

### QUADRO PROGRAMMATICO

Dall'analisi effettuata nello studio ambientale si evidenzia quanto segue:

- **PRG:**
  - ricade in parte in zona R2 "Aree agricole di interesse secondario" e in parte in zona STI3 "Infrastrutture Tecnologiche e Servizi di Livello Urbano" del P.U.C.G. del Comune di Cave, approvato con D.C.C. n° 16 del 15/04/2019 Foglio n.15 Particelle n. 591 e 589
  - ricade in zona STI3 "Infrastrutture Tecnologiche e Servizi di Livello Urbano" del P.U.C.G. del Comune di Cave, approvato con D.C.C. n° 16 del 15/04/2019
- **Usi Civici:** il Comune di Cave (Rm) ha certificato la compatibilità urbanistica delle opere previste con il PUCG vigente e la non sussistenza di usi civici nelle aree oggetto di intervento (protocollo n° 0017164 del 14/12/2022);
- **PUCG:** L'area (...) fa parte del sistema "Infrastrutture e Reti Tecnologiche di Servizio" STI 3 per il quale è prevista una fascia di rispetto di 150 m; lungo il lato sud ovest tale fascia interseca la fascia di rispetto di 150 m dell'isola ecologica (STI4).
- **PTPR**
  - TAV. A Sistema del Paesaggio: L'area in studio ricade a cavallo tra il paesaggio naturale agrario e il paesaggio naturale di continuità, inoltre ricade lungo la componente dei corsi d'acqua pubblica.
  - TAV. B Beni paesaggistici: l'area di progetto ricade in corrispondenza delle aree di protezione dei fiumi, torrenti, corsi d'acqua e dell'area di protezione delle aree boscate
  - TAV. C beni del patrimonio naturale e culturale: l'accesso all'area di progetto avviene mediante una strada legata alla viabilità storica.
- **PTPG:** L'area di progetto ricade in territorio agricolo, in corrispondenza di aree di connessione primaria che comprendono prevalentemente vaste porzioni del sistema naturale, seminaturale e agricolo, il reticolo idrografico, le aree di rispetto dei fiumi, dei laghi e della fascia costiera e i sistemi forestali;

- **PRTA:** Il Comune di Cave ricade nel bacino drenante dell'area sensibile "Lago di San Giovanni Incarico", ossia nel Bacino Idrografico del Fiume Sacco e del Fiume Liri fino alla loro confluenza. Negli anni 2015-2017 lo stato ecologico del Fiume Sacco è risultato Scarso/Cattivo, lo stato chimico BUONO;
- **PROA:** Il territorio comunale di Cave ricade in Classe I;
- **PAI:** Il Progetto del potenziamento e della sistemazione dell'impianto di depurazione di Cave (RM) ricade all'interno di:
  - Area CI "di possibile ampliamento di fenomeni franosi cartografati all'interno, ovvero di fenomeni di primo distacco";
  - Area Apa "area di attenzione potenzialmente alta";
- **Vincolo Idrogeologico:** (...) non risulta gravato da vincolo idrogeologico;
- **Aree a rischio idrogeologico e idraulico:** Il comune di Cave risulta essere presente all'interno della cartografia resa disponibile dalla Regione Lazio. Tuttavia, risultando assente la legenda relativa, non è possibile accertare la presenza o meno del vincolo idrogeologico per le aree interessate;
- **Siti di Importanza Nazionale (SIN):** Il Comune di Cave ricade nel bacino drenante dell'area sensibile "Lago di San Giovanni Incarico", ossia nel Bacino Idrografico del Fiume Sacco e del Fiume Liri fino alla loro confluenza. L'area del depuratore risulta esterna alla perimetrazione del SIN;
- **Aree Naturali Protette:** Sul territorio comunale non sono presenti né Zone a Protezione Speciale né Siti di Importanza Comunitaria. Il SIC più vicino è localizzato nel territorio di Rocca di Cave, comune confinante a nord con Cave;
- **Zonizzazione acustica:** L'area di progetto rientra all'interno della classe acustica III aree di tipo misto;
- **Classificazione sismica:** Il Comune di Cave appartiene alla Zona 2° B, L'area di progetto ricade in zone stabili suscettibili di amplificazione locale SA2 e SA1;
- **PRGR:** La gestione dei rifiuti sia per la fase di realizzazione sia per la fase di esercizio degli interventi a progetto sarà impostata secondo i principi del Piano (riduzione delle quantità, recupero, differenziazione) e comunque nel rispetto della normativa vigente in materia. La produzione di rifiuti assimilabili ai rifiuti solidi urbani sarà di entità molto limitata; pertanto, non è prevista alcuna modifica al bilancio produzione/smaltimento regionale e provinciale, né si evidenzia la necessità di impianti di smaltimento ad hoc. In tal senso non si rileva alcun elemento di interferenza tra il Piano e le opere a progetto.

\* \* \*

## ESITO ISTRUTTORIO

L'istruttoria tecnica è stata condotta sulla base delle informazioni fornite e contenute nella documentazione agli atti, di cui il tecnico Ing. Francesco Roversi iscritto all'albo degli Ingegneri della Provincia di Brescia al n. A6693, ha asseverato la veridicità con dichiarazione sostitutiva di atto notorio, resa ai sensi degli artt. 38, 47, e 76 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, presentata contestualmente all'istanza di avvio della procedura.

Avendo considerato che:

per il quadro progettuale

- il progetto consiste nell'adeguamento dell'impianto di depurazione ubicato nel Comune di Cave (RM) e relativo ad un ampliamento della potenzialità del depuratore, dagli attuali 10.500 ai previsti 17.000 AE, nel rispetto dei limiti di legge imposti dal D.Lgs. 152/2006 e dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Lazio;
- è previsto anche un incremento della superficie interessata dall'impianto che passerà da 3.164,00 m<sup>2</sup> a 6.504,00 m<sup>2</sup>;

- tali opere si rendono necessarie al fine di assorbire l'incremento demografico atteso per il centro abitato su di esso gravitante, relativamente ad un lasso temporale di 30/40 anni ed in aggiunta, entro pochi anni si prevede di collettare anche altre aree abitative, attualmente servite da piccoli depuratori in via di dismissione;
- sono previsti i seguenti interventi:
  - Revamping completo della stazione di sollevamento iniziale, con installazione di pompe in numero e potenza adeguate alle nuove richieste impiantistiche;
  - Revamping completo della vasca di dissabbiatura, con installazione di nuovi compressori, piattelli e sistemi air lift;
  - Rifacimento dei pozzetti di scarico della dissabbiatura e rifacimento del sistema di alimentazione vasche biologiche (si prevede di utilizzare entrambe le linee solo per il processo biologico e non per la linea di pioggia);
  - Revisione del sistema di defosfatazione, in quanto insufficiente;
  - Rifacimento delle tubazioni di alimentazione del comparto biologico;
  - Demolizione del setto divisorio tra le attuali vasche di denitrificazione e quelle di nitrificazione e realizzazione di nuovi setti per il raggiungimento delle volumetrie necessarie;
  - Eliminazione dell'attuale sistema di ricircolo della miscela aerata e del sistema di ricircolo dei fanghi;
  - Conversione dell'attuale vasca di sedimentazione secondaria in una doppia linea di ossidazione/nitrificazione, ad integrazione di quella esistente (ridotta in volume a favore della denitrificazione);
  - Installazione del nuovo sistema di ossigenazione;
  - Installazione del nuovo sistema di ricircolo della miscela aerata;
  - Unione alla vasca di stabilizzazione aerobica esistente della vasca di pioggia, al fine di aumentarne la capacità;
  - Installazione del sistema di ossigenazione della vasca di stabilizzazione aerobica;
  - Realizzazione di n. 2 sedimentatori secondari fuori dal sedime dell'impianto, alimentati mediante un pozzetto ripartitore e completi di carroponti e scum box;
  - Realizzazione del collegamento tra vasca di ossidazione (ex sedimentatore secondario) e pozzetto ripartitore;
  - Installazione di nuovo sistema di ricircolo dei fanghi in testa alla vasca di denitrificazione;
  - Realizzazione di nuovo sistema di disinfezione costituito da container per dosaggio di Acido Peracetico e vasca in calcestruzzo dotata di setti divisorii;
  - Realizzazione di vasca di pioggia a pianta circolare e realizzazione dei collegamenti alla stazione di sollevamento iniziale;
  - Integrazioni all'esistente impianto elettrico;
  - opere accessorie: rete di drenaggio, sistema di video sorveglianza ed eventuali piantumazioni;

#### per il quadro ambientale

- per quanto concerne il quadro ambientale, lo studio preliminare ha considerato tutte le componenti ambientali evidenziando sia in fase di cantiere che in fase di esercizio gli impatti riscontrati e le eventuali misure di mitigazione da implementare;
- è stata anche analizzata la sensibilità ambientale e la significatività degli impatti previsti dall'opera nel contesto in cui si trova, mediante l'utilizzo di metodologie note, mutuata dall'applicazione di standard di riferimento nazionali e internazionali;
- riguardo alle singole componenti:
  - atmosfera
    - durante la fase di costruzione si prevedono impatti di natura temporanea sulla qualità dell'aria dovuti alle emissioni di polveri e gas clima-alteranti in atmosfera legate sostanzialmente a gas



di scarico e polveri sollevate dalle operazioni di movimentazione terra e dalla circolazione dei mezzi di cantiere;

- uno degli impatti più importanti determinato dagli impianti di depurazione di acque reflue è rappresentato dalle emissioni e diffusione di odori provenienti dal pretrattamento meccanico, sedimentazione primaria e secondaria e trattamento dei fanghi. *Per valutare gli impatti legati alle emissioni odorigene dell'impianto è stato realizzato uno studio della valutazione previsionale dell'impatto olfattivo generato; lo studio diffusionale è stato effettuato utilizzando modelli matematici, riconosciuti a livello internazionale e già adottati e testati da ACEA (...). I risultati del calcolo previsionale effettuato evidenziano come l'impatto delle emissioni odorigene legate all'esercizio dell'impianto di depurazione di Cave, a seguito della realizzazione degli interventi di adeguamento previsti, risulta limitato alle immediate vicinanze dello stesso ed i valori del 98° percentile delle concentrazioni di picco orario non raggiungono mai 3 UO/m<sup>3</sup> (odore percepito dal 75% della popolazione) ma risultano di poco inferiori. L'impatto associato alla componente atmosfera, secondo le risultanze degli studi svolti e quanto riportato nello SPA, è stato ritenuto trascurabile.*
- ambiente idrico
  - l'area di progetto è caratterizzata dalla presenza del Fosso S. Cristina, chiamato "Fosso detto Rio" nell'Autorizzazione allo scarico attualmente vigente (R.U. 2746 del 11/07/2018), dove è previsto lo scarico dell'acqua depurata;
  - l'acquifero superficiale, secondo quanto riportato nella relazione geologica di progetto, è stato riscontrato ad una profondità di circa 4,6 m da p.c., mentre l'acquifero profondo è posto ad una profondità superiore, di circa 24 m dal p.c., le fondazioni delle opere in progetto si attestano a circa 4,5 m di profondità dal p.c.;
  - l'impianto prevede la movimentazione e stoccaggio di prodotti ausiliari, chimici e rifiuti. Nello SPA si dichiara a tale proposito che onde evitare sversamenti "saranno comunque presenti procedure gestionali, ambientali e di sicurezza, tali da garantire che un eventuale sversamento sia esclusivamente legato ad eventi incidentali". L'impatto associato alla componente ambiente idrico superficiale e sotterraneo, secondo quanto riportato nello SPA, è stato ritenuto trascurabile.
- suolo e sottosuolo
  - è previsto un incremento della superficie interessata dall'impianto nell'ordine del doppio rispetto allo stato ante operam;
  - sono previste operazioni di movimentazione terre, derivati dagli scavi per le opere di fondazione per la posa in opera dei manufatti, per la posa dei cavi e per le operazioni di livellamento necessarie;
  - i potenziali inquinanti (chemicals, olio idraulico, olio idraulico, acido peracetico, acido formico) che potrebbero venire accidentalmente in contatto con la matrice suolo e sottosuolo, sono confinati in serbatoi/container poggianti su strutture waterproof;
  - la scarpata corrispondente alla sponda sinistra del Fosso S. Cristina costituisce un elemento di pericolosità e può essere soggetta allo sviluppo di fenomeni franosi a carattere superficiale. Tale aspetto è stato approfondito nella Relazione geologica di progetto, nella quale si prescrive una distanza di almeno 7,0 m dalle opere di progetto dalla sponda sinistra del Fosso S. Cristina;
  - l'area di progetto è ubicata in zone stabili suscettibili di amplificazione sismica rispetto alle quali nella Relazione geologica di progetto, sulla base di indagini specifiche, è dichiarata la compatibilità dell'area ad ospitare le opere in progetto; l'impatto associato alla componente suolo e sottosuolo, secondo le risultanze degli studi svolti e quanto riportato nello SPA, è stato ritenuto trascurabile;
- flora, fauna ed ecosistemi



## REGIONE LAZIO

- l'area di progetto risulta prossima all'area naturale protetta di interesse regionale (APR 22) "Monumento Naturale Parco di Villa Clementi e della Fonte di Santo Stefano";
- il Vallone del Fosso Rio di Cave rappresenta anche un importante corridoio biologico per molte specie;
- lo studio preliminare ambientale ha evidenziato che il disturbo antropico generato dalle attività di progetto è legato principalmente alla dispersione di polveri derivanti dalle attività di cantiere e all'aumento del traffico veicolare nella zona di interesse, sulla base delle specifiche misure gestionali, di prevenzione e mitigazione previste, l'impatto associato alla componente flora, fauna ed ecosistemi, secondo le risultanze degli studi svolti e quanto riportato nello SPA, è stato ritenuto trascurabile;
- paesaggio
  - l'impatto delle emissioni odorigene legate all'esercizio dell'impianto di depurazione di Cave, a seguito della realizzazione degli interventi di adeguamento previsti, risulta limitato alle immediate vicinanze dello stesso;
  - i potenziali impatti sulla componente paesaggio e beni culturali sono legati essenzialmente alla presenza del depuratore, legati alla perdita di suolo e vegetazione, l'impatto associato alla componente Paesaggio, secondo le risultanze degli studi svolti e quanto riportato nello SPA, è stato ritenuto trascurabile;
- rumore
  - i potenziali impatti in fase di cantiere e anche in fase di esercizio sono dovuti al funzionamento dell'impianto a regime e, dunque, alle emissioni sonore derivanti dai principali macchinari e attrezzature;
  - l'impatto associato alla componente rumore, secondo quanto evidenziato nello SPA, è stato ritenuto dal proponente trascurabile.

### per il quadro programmatico

- per quanto concerne il P.R.G. gli interventi sono all'interno di un'area di Infrastrutture e servizi di livello urbano – STI ed Aree agricole di interesse secondario;
- secondo il P.U.C.G., l'area fa parte del sistema "Infrastrutture e Reti Tecnologiche di Servizio" STI 3 per il quale è prevista una fascia di rispetto di 150 m per il depuratore tale fascia sul lato sud ovest risulta intersecare marginalmente la fascia di rispetto di 150 m di un'isola ecologica (STI4) presente a distanza di circa 290 m dal depuratore;
- secondo il P.T.P.R. ricade tra il Paesaggio naturale agrario e il Paesaggio naturale di continuità ed interessa la fascia di rispetto dei vincoli paesaggistici "Aree di protezione dei fiumi, torrenti, corsi d'acqua" e "Area di protezione delle aree boscate";
- con riferimento al P.R.T.A. il bacino afferente al corpo idrico Fiume Sacco 2 (N005\_SACCO\_I4SS2T) del bacino Liri Garigliano presenta uno stato ecologico scarso;
- il Comune di Cave ricade nel bacino drenante dell'area sensibile "Lago di San Giovanni Incarico", ossia nel Bacino Idrografico dei Fiumi Sacco e Liri, ai sensi dell'art. 15 delle NTA del PTAR, risulta definito come Area Sensibile e ai sensi dell'art. 21, deve essere contenuto l'apporto dei nutrienti derivanti dalle acque reflue urbane, ovvero il carico complessivo dei nutrienti deve essere abbattuto almeno del 75%;
- per quanto concerne il P.R.Q.A. il territorio comunale di Cave ricade nella Classe I più critica, dove uno o più indicatori di legge di tale inquinante risultano superiori al valore limite per almeno 3 dei 5 anni precedenti; in particolare lo studio ambientale ha evidenziato che i dati relativi agli anni 2019 e 2020 mostrano concentrazioni superiori ai valori limite di PM10, O3 e benzo(a)pirene;
- per quanto riguarda il P.A.I. l'area interessata dal progetto ricade in Area Apa "area di attenzione potenzialmente alta" ed Area CI "di possibile ampliamento di fenomeni franosi cartografati all'interno, ovvero di fenomeni di primo distacco". Il progetto è corredato sia dalla Relazione



geologica che dallo Studio di Compatibilità geomorfologica, entrambe corredate da indagini, prove geognostiche e geofisiche, studi e analisi geomeccaniche, geomorfologiche, idrologiche e sismiche del sito, rispettose dei criteri di cui alle NTC 2018;

- gli effetti cumulati non sono stati verificati poiché nello studio ambientale non è stata rilevata la presenza di impianti di depurazione dei reflui esistenti, autorizzati e/o in fase di autorizzazione in un ampio intorno rispetto all'area di progetto, né sono noti altre tipologie di progetto autorizzate;

per quanto concerne l'iter istruttorio

- l'Area Attuazione Servizio Idrico Integrato e Risorse Idriche ha evidenziato di non essere competente ad esprimere alcun parere al riguardo in quanto l'Ambito di Applicazione definito con D.G.R. n°445 del 16/06/2009 non è interessato;
- l'Area Urbanistica, Copianificazione e Programmazione Negoziata: Roma Capitale e Città Metropolitana di Roma Capitale ha ritenuto di non dover formulare, per il solo profilo paesaggistico, osservazioni in merito e che la proposta progettuale possa proseguire il suo iter autorizzativo, fatte salve le valutazioni della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio competente per territorio e fatte salve altresì le eventuali considerazioni di natura idraulica e geologica effettuate dalla struttura competente;
- l'Area Protezione e Gestione della Biodiversità ha ritenuto che il progetto possa non comportare incidenze negative significative indirette, sulle popolazioni di specie o habitat tutelate della ZSC;
- l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale ha riscontrato, *in considerazione della tipologia delle opere da realizzare e dei particolari accorgimenti realizzativi che verranno attuati sia in fase di cantiere che di esercizio*, la compatibilità dell'intervento dal punto di vista geologico e idraulico;

Riscontrato che le informazioni contenute negli elaborati fanno riferimento a quanto previsto dall'Allegato IV-bis alla parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;

Per quanto sopra rappresentato

In relazione alle situazioni ambientali e territoriali descritte in conformità all'Allegato IV-bis parte II del D.Lgs. 152/2006, si ritiene che possa essere espressa pronuncia di esclusione del progetto dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale con le seguenti prescrizioni:

1. il progetto sia attuato secondo quanto previsto negli elaborati di progetto presentati, elencati nelle premesse e nel rispetto di tutte le prescrizioni contenute nel presente documento;
2. siano acquisite e/o aggiornate tutte le autorizzazioni, pareri, nulla osta e provvedimenti necessari all'ideoneo esercizio dell'impianto in relazione agli attuali standard di qualità dell'ambiente;
3. sia acquisita variante al P.R.G. per le aree ricadenti in Zona Agricola.
4. sia comunque garantito il rispetto di quanto previsto dalle norme di attuazione del P.R.T.A., P.R.Q.A. e del PAI;
5. si dovrà prevedere un adeguato sistema di smaltimento delle acque meteoriche e di un sistema di drenaggio delle acque a scorrimento superficiale, ad evitare:
  - a) qualsiasi azione di ruscellamento superficiale di acque selvagge, inalveandole in idonee canalizzazioni,
  - b) la permeazione e la percolazione all'interno del terreno di fondazione;
6. onde evitare interferenze delle opere di fondazione con l'acquifero superficiale in fase di cantiere, dovranno essere attuate idonee misure per l'abbattimento localizzato della falda durante le fasi



di scavo e realizzazione delle opere fondali. Si raccomanda inoltre di effettuare tali lavorazioni nei periodi di magra della falda;

7. onde evitare interferenze delle opere di fondazione con l'acquifero superficiale in fase di esercizio, si dovrà prevedere un'ideale impermeabilizzazione delle superfici che potrebbero entrare in contatto con l'acquifero superficiale.

#### Misure progettuali e gestionali

8. dovranno essere adottate e puntualmente attuate tutte le misure di mitigazione previste nella documentazione progettuale e negli atti autorizzativi;
9. l'attività di trattamento non dovrà determinare fenomeni di esalazione di odori molesti;
10. tutte le operazioni di gestione dei rifiuti devono essere effettuate in condizioni tali da non causare rischi o nocumento per la salute umana e per l'ambiente;
11. dovranno essere adottate tutte le misure necessarie per abbattere il rischio di potenziali incidenti che possano coinvolgere sia i mezzi ed i macchinari, sia gli automezzi e i veicoli esterni, con conseguente sversamento accidentale di liquidi pericolosi, quali idonea segnaletica, procedure operative di conduzione automezzi, procedure operative di movimentazione carichi e attrezzature, procedure di intervento in emergenza;
12. siano adottate tutte le misure idonee a contenere impatti da rumore, prioritariamente mediante l'utilizzo di macchinari con emissioni acustiche a norma e dotati dei più idonei dispositivi e eventuali cofanature per l'abbattimento, al fine di mantenere in fase di esercizio le emissioni entro i limiti imposti dalla normativa vigente;
13. il quadro emissivo dovrà garantire il rispetto dei limiti previsti dalle normative vigenti e dovranno comunque essere attuate tutte le conseguenti misure;
14. l'impianto, ove necessario, dovrà essere dotato di tutti i presidi ed impianti antincendio idoneamente predisposti per le attività del depuratore;

#### Traffico indotto

15. il proponente dovrà garantire che l'attività non crei alcun tipo di nocumento alle zone circostanti attraverso idonee misure di sicurezza;

#### Monitoraggi e manutenzioni

16. dovrà essere applicato un sistema di monitoraggio ambientale, previa verifica dello stesso con le Autorità competenti ai successivi controlli in fase di esercizio, in riferimento:
  - alle emissioni odorigene;
  - alle emissioni in atmosfera dal traffico indotto dall'esercizio dell'attività sia in fase di cantiere che di esercizio;
  - alle emissioni di rumore e vibrazioni derivanti dalle attività di gestione dei rifiuti e dal traffico indotto;
  - ad eventuali sversamenti accidentali;
  - per la definizione di tutte le idonee misure atte a garantire il rispetto dei limiti normativi e in caso di superamento degli stessi;
17. dovrà essere mantenuta in piena efficienza la pavimentazione e l'impermeabilizzazione di tutte le aree utilizzate per le attività previste in progetto;
18. l'impianto dovrà essere sottoposto a costante manutenzione sia per le diverse parti dello stesso, in modo da evitare qualsiasi pericolo di contaminazione del suolo e sottosuolo;
19. dovrà essere redatto uno specifico disciplinare di manutenzione e gestione dell'impianto che indichi il periodico monitoraggio effettuato, il corretto funzionamento dello stesso e l'eventuale sostituzione delle componenti maggiormente sottoposte ad usura;
20. la documentazione relativa alla registrazione dei parametri di funzionamento di tutte le attrezzature impiantistiche deve essere conservata e prodotta su richiesta delle competenti autorità;

#### Sicurezza dei lavoratori



21. tutto il personale, che opererà all'interno del sito, sia opportunamente istruito sulle prescrizioni generali di sicurezza e sulle procedure di sicurezza ed emergenza dell'impianto;
22. tutto il personale addetto alle varie fasi di lavorazione deve utilizzare i DPI e gli altri mezzi idonei secondo quanto previsto dalla normativa vigente sulla sicurezza e dovranno essere garantiti tutti i provvedimenti necessari alla salvaguardia della salute e dell'incolumità dei lavoratori all'interno delle singole aree;
23. l'esercizio dell'impianto dovrà sempre avvenire nel rispetto delle normative in materia di sicurezza, di igiene e tutela dei lavoratori, rispetto al rischio di incidenti; a tal fine dovranno essere garantiti tutti i provvedimenti necessari alla salvaguardia della salute dei lavoratori in tutte le fasi previste in progetto;

#### Modifiche o estensioni

24. eventuali modifiche o estensioni del progetto di cui alla presente valutazione dovranno seguire l'iter procedimentale di cui al D. Lgs. 152/2006 conformemente al disposto dell'Allegato IV, punto 8, lettera t).

La presente istruttoria tecnico-amministrativa è redatta in conformità alla parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Si evidenzia che qualunque difformità o dichiarazione mendace su tutto quanto esposto e dichiarato negli elaborati tecnici agli atti, inficiano la validità della presente istruttoria.

Il presente documento è costituito da n. 20 pagine inclusa la copertina.