

**DIREZIONE REGIONALE AMBIENTE  
AREA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**

<b>Progetto</b>	Interventi di potenziamento dell'impianto di depurazione integrato di Ponte Lucano fino alla potenzialità di 110.000 AE, nel Comune di Tivoli.
<b>Proponente</b>	ACEA ATO 2 S.p.A.
<b>Ubicazione</b>	Comune di Tivoli Provincia di Roma Località Ponte Lucano

**Registro elenco progetti n. 149/2021**

**Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi  
dell'art.27-bis del D.Lgs. n. 152/2006**

**ISTRUTTORIA TECNICO - AMMINISTRATIVA**

<p>IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</p> <p>Arch. Paola Pelone</p> <p>ISTRUTTORE:</p> <p>Geom. Roberto Cappella</p>	<p>15 dicembre 2022</p>
--	-------------------------

### Attivazione della procedura

La Società ACEA ATO2 S.p.A. ha inoltrato la richiesta di attivazione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 27-bis del D.Lgs. n. 152/06, in data 22/11/2021, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 958536 in pari data e successivamente con nota prot. n. 842881/21 del 01/12/2021, ha trasmesso l'istanza aggiornata, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 994006 del 01/12/2021.

Come dichiarato dalla Proponente l'opera in progetto ricade nella categoria di cui all'Allegato III, lettera r) del D.Lgs. n. 152/2006.

La documentazione progettuale allegata all'istanza del 01/12/2021 è composta dai seguenti elaborati:

<b>ELABORATI DI TESTO</b>	
<b>R.00</b>	Elenco elaborati
<b>R.01</b>	Relazione generale
<b>R.02.a</b>	Relazione di processo e dimensionamento - Linea acque
<b>R.02.b</b>	Relazione di processo e dimensionamento - Linea fanghi
<b>R.03</b>	Relazione idraulica - Linea acque
<b>R.04.a</b>	Relazione geologica - Linea acque
<b>R.04.b</b>	Relazione geologica - Linea fanghi
<b>R.05.a</b>	Relazione geotecnica - Linea acque
<b>R.05.b</b>	Relazione geotecnica - Nuovo comparto ozonolisi
<b>R.05.c</b>	Relazione geotecnica - Nuova palazzina uffici e servizi
<b>R.05.d</b>	Relazione geotecnica - Linea fanghi
<b>R.06.a</b>	Relazione di calcolo delle strutture - Linea acque
<b>R.06.b</b>	Relazione di calcolo delle strutture - Nuovo comparto ozonolisi
<b>R.06.c</b>	Relazione di calcolo delle strutture - Nuova palazzina uffici e servizi
<b>R.06.d</b>	Relazione di calcolo delle strutture - Linea fanghi
<b>R.07</b>	Relazione di gestione delle materie
<b>R.08</b>	Criteri ambientali minimi
<b>R.09.a</b>	Relazione tecnica degli impianti elettrici - Linea acque
<b>R.09.b</b>	Relazione tecnica degli impianti elettrici - Nuovo comparto ozonolisi
<b>R.09.c</b>	Relazione tecnica degli impianti elettrici - Nuova palazzina uffici e servizi
<b>R.09.d</b>	Relazione tecnica degli impianti elettrici - Linea fanghi
<b>R.10</b>	Relazione tecnica sugli impianti meccanici - Nuova palazzina uffici e servizi
<b>R.11</b>	Capitolato generale d'appalto dei lavori
<b>R.12.a</b>	Disciplinare descrittivo e prestazionale - Opere Civili - Linea acque, fanghi e ozonolisi

<b>R.12.b</b>	Disciplinare descrittivo e prestazionale - Opere Civili - Nuova palazzina uffici e servizi
<b>R.13.a</b>	Disciplinare descrittivo e prestazionale - Opere ElettroMeccaniche - Linea acque
<b>R.13.b</b>	Disciplinare descrittivo e prestazionale - Opere ElettroMeccaniche - Ozonolisi
<b>R.13.c</b>	Disciplinare descrittivo e prestazionale - Opere ElettroMeccaniche - Linea fanghi
<b>R.14.a</b>	Disciplinare descrittivo e prestazionale - Opere Elettriche - Linea acque
<b>R.14.b</b>	Disciplinare descrittivo e prestazionale - Opere Elettriche - Ozonolisi
<b>R.14.c</b>	Disciplinare descrittivo e prestazionale - Opere elettriche - Nuova palazzina uffici e servizi
<b>R.14.d</b>	Disciplinare descrittivo e prestazionale - Opere Elettriche - Linea fanghi
<b>R.15</b>	Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del PSC
<b>R.16.a</b>	Elenco Prezzi Unitari - Opere Civili
<b>R.16.b</b>	Elenco Prezzi Unitari - Opere ElettroMeccaniche
<b>R.16.c</b>	Elenco Prezzi Unitari - Opere Elettriche
<b>R.17.a</b>	Computo Metrico - Opere Civili
<b>R.17.b</b>	Computo Metrico - Opere ElettroMeccaniche
<b>R.17.c</b>	Computo Metrico - Opere Elettriche
<b>R.18.a</b>	Computo Metrico Estimativo - Opere Civili
<b>R.18.b</b>	Computo Metrico Estimativo - Opere ElettroMeccaniche
<b>R.18.c</b>	Computo Metrico Estimativo - Opere Elettriche
<b>R.19</b>	Quadro Economico
<b>R.20</b>	Cronoprogramma
<b>R.21</b>	Studio di impatto ambientale - SIA
<b>R.21.All.a</b>	Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 24 del DPR 120/2017
<b>R.21.All.b</b>	Studio d'impatto odorigeno
<b>R.21.All.c</b>	Studio della diffusione degli inquinanti scaricati dal Depuratore Integrato di Ponte Lucano nel Fiume Aniene
<b>R.21.All.d</b>	Screening di incidenza ambientale
<b>R.21.All.e</b>	Valutazione previsionale di impatto acustico
<b>R.21.All.f</b>	Relazione paesaggistica
<b>R.22</b>	Sintesi non tecnica del SIA
<b>R.23 R.24</b>	Analisi vincolistica territoriale

Relazione di compatibilità idrologico – idraulica

### TAVOLE GENERALI

<b>G.01</b>	Corografia - Localizzazione dell'intervento a scala territoriale
<b>G.02.a</b>	Planimetria generale dell'intervento su base CTR
<b>G.02.b</b>	Planimetria generale dell'intervento su base catastale
<b>G.03.a</b>	Rilievo stato attuale - Ponte Lucano lato Guidonia - Pianta
<b>G.03.b</b>	Rilievo stato attuale - Ponte Lucano lato Guidonia - Sezioni
<b>G.03.c</b>	Rilievo stato attuale - Ponte Lucano lato Tivoli
<b>G.03.d</b>	Rilievo stato attuale - Palazzina uffici e servizi Ponte Lucano lato Guidonia - Pianta e sezioni
<b>G.04.a</b>	Planimetria generale - Stato attuale
<b>G.04.b</b>	Planimetria generale - Ponte Lucano lato Guidonia - Stato attuale
<b>G.04.c</b>	Planimetria generale - Ponte Lucano lato Tivoli - Stato attuale
<b>G.05.a</b>	Planimetria generale - Ante Operam
<b>G.05.b</b>	Planimetria generale - Ponte Lucano lato Tivoli - Ante operam
<b>G.06.a</b>	Planimetria generale - Post Operam
<b>G.06.b</b>	Planimetria generale - Ponte Lucano lato Guidonia - Post operam
<b>G.07.a</b>	Planimetria - Ponte Lucano lato Guidonia - Post Operam: Particolare linea fanghi e ozonolisi
<b>G.07.b</b>	Planimetria e sezioni - Ponte Lucano lato Guidonia - Post Operam: Particolare nuova palazzina uffici e servizi
<b>G.08.a</b>	Planimetria generale - Stato comparativo Ante - Post operam
<b>G.08.b</b>	Planimetria generale - Ponte Lucano lato Guidonia - Stato comparativo Ante - Post operam
<b>G.09</b>	Planimetria generale - Ponte Lucano lato Guidonia - Collegamenti interrati
<b>G.10</b>	Planimetria generale - Ponte Lucano lato Guidonia - Opere di viabilità
<b>G.11.a</b>	Schema P&ID - Tavola 1 di 5 - Pretrattamenti e pluviali
<b>G.11.b</b>	Schema P&ID - Tavola 2 di 5 - Trattamento biologico linee 1 e 2
<b>G.11.c</b>	Schema P&ID - Tavola 3 di 5 - Trattamento biologico linee 3 e 4 e disinfezione
<b>G.11.d</b>	Schema P&ID - Tavola 4 di 5 - Linea fanghi
<b>G.11.e</b>	Schema P&ID - Tavola 5 di 5 - Linea trattamento aria
<b>G.12</b>	Profilo idraulico - Linea acque
<b>G.13</b>	Fotosimulazione di confronto tra stato di fatto e stato di progetto
<b>G.14.a</b>	Planimetria generale delle fasi lavorative - 1 di 2
<b>G.14.b</b>	Planimetria generale delle fasi lavorative - 2 di 2

<b>TAVOLE OPERE CIVILI</b>	
<b>C.01</b>	Nuovo ripartitore alle linee biologiche - OC: Piante e sezioni
<b>C.02.a</b>	Nuovo comparto biologico Linea 3 e Linea 4 - OC: Pianta
<b>C.02.b</b>	Nuovo comparto biologico Linea 3 e Linea 4 - OC: Sezioni
<b>C.03</b>	Nuova sedimentazione finale Linea 3 e Linea 4 - OC: Pianta e sezioni
<b>C.04</b>	Nuovo sollevamento fanghi Linea 3 e Linea 4 - OC: Pianta e sezioni
<b>C.05</b>	Nuovi pozzetti per scarico da nuovi sedimentatori, by-pass sollevamento finale e misura della portata - OC: Piante e sezioni
<b>C.06</b>	Nuovo locale soffianti e Q.E. - OC: Pianta e sezioni
<b>C.07</b>	Nuove cabine Q.E. 1 e 2 - OC: Pianta e sezioni
<b>C.08</b>	Nuovo comparto ozonolisi: Vasca di rilancio fanghi - OC: Pianta e sezioni
<b>C.09</b>	Nuovo comparto ozonolisi: Piazzola stoccaggio ossigeno - OC: Pianta e sezioni
<b>C.10</b>	Nuovo comparto ozonolisi: Locale ozono - OC: Pianta e sezioni
<b>C.11</b>	Nuova palazzina uffici e servizi uffici e servizi - OC: Piante
<b>C.12</b>	Nuova palazzina uffici e servizi uffici e servizi - OC - Prospetti e sezioni
<b>C.13</b>	Adeguamento dissabbiatura-disoleatura e sfioro pluviali - OC: Pianta e sezioni
<b>C.14.a</b>	Interventi su bacino trattamento pluviali esistente linea 1 - Conversione bacino di sedimentazione primaria linea 3 in trattamento pluviali linea 2 - Nuovo ripartitore ai pluviali - OC: Piante e sezioni
<b>C.14.b</b>	Interventi su bacini di trattamento pluviali linee 3 e 4 - Nuovo pozzetto di sollevamento - OC: Piante e sezioni
<b>C.15</b>	Interventi su pozzetti fanghi dei sedimentatori finali linee 1 e 2 - OC: Piante e sezioni
<b>C.16</b>	Conversione delle vasche di sedimentazione primaria linee 1 e 2 in pre-ispessimento fanghi - OC: Piante e sezioni
<b>C.17</b>	Conversione dei digestori anaerobici in digestori aerobici - OC: Piante e sezioni
<b>C.18</b>	Nuovo locale tecnico a servizio dei compressori per la digestione aerobica - OC: Piante e sezioni
<b>C.19</b>	Conversione del gasometro nel post-ispessimento fanghi - OC: Piante e sezioni
<b>C.20</b>	Nuovo silos di stoccaggio dei fanghi disidratati - OC: Piante e sezioni
<b>C.21</b>	Adeguamento della linea di disinfezione con acido peracetico - OC: Piante e sezioni
<b>C.22</b>	Nuovi impianti di deodorizzazione a servizio della linea fanghi - OC: Piante e sezioni
<b>C.23</b>	Nuovo edificio ad uso magazzino - OC: Piante e sezioni
<b>C.24</b>	Nuovi trattamento fanghi esterni e trattamento bottini - OC: Piante e sezioni

<b>TAVOLE OPERE ELETTROMECCANICHE</b>	
<b>M.01</b>	Nuovo ripartitore alle linee biologiche - OEM: Pianta e sezioni
<b>M.02.a</b>	Nuovo Comparto biologico Linea 3 e Linea 4 - OEM: Pianta
<b>M.02.b</b>	Nuovo Comparto biologico Linea 3 e Linea 4 - OEM: Sezioni
<b>M.03</b>	Nuova Sedimentazione finale Linea 3 e Linea 4 - OEM: Pianta e sezioni
<b>M.04</b>	Nuovo Sollevamento fanghi Linea 3 e Linea 4 - OEM: Pianta e sezioni
<b>M.05</b>	Nuovo pozzetto by-pass sollevamento finale - OEM: Pianta e sezioni
<b>M.06</b>	Nuovo locale soffianti e Q.E. - OEM: Pianta e sezioni
<b>M.07</b>	Adeguamento sollevamento iniziale - OEM: Pianta e sezioni
<b>M.08</b>	Adeguamento linee biologiche 1 e 2 - OEM: Pianta
<b>M.09</b>	Nuovo comparto ozonolisi: Vasca di rilancio fanghi - OEM: Pianta e sezioni
<b>M.10</b>	Nuovo comparto ozonolisi: Distribuzione fango ai digestori aerobici - OEM: Pianta e sezioni
<b>M.11</b>	Nuovo comparto ozonolisi: Locale ozono - OEM: Pianta e sezioni
<b>M.12</b>	Adeguamento dissabbiatura-disoleatura e sfioro pluviali - OEM: Pianta e sezioni
<b>M.13.a</b>	Interventi su bacino trattamento pluviali esistente linea 1 - Conversione bacino di sedimentazione primaria linea 3 in trattamento pluviali linea 2 - Nuovo ripartitore ai pluviali - OEM: Pianta e sezioni
<b>M.13.b</b>	Interventi su bacini di trattamento pluviali linee 3 e 4 - Nuovo pozzetto di sollevamento - OEM: Pianta e sezioni
<b>M.14</b>	Interventi su pozzetti fanghi dei sedimentatori finali linee 1 e 2 - OEM: Pianta e sezioni
<b>M.15</b>	Conversione delle vasche di sedimentazione primaria linee 1 e 2 in pre-ispessimento fanghi - OEM: Pianta e sezioni
<b>M.16</b>	Conversione dei digestori anaerobici in digestori aerobici - OEM: Pianta e sezioni
<b>M.17</b>	Nuovo locale tecnico a servizio dei compressori per la digestione aerobica - OEM: Pianta e sezioni
<b>M.18</b>	Conversione del gasometro nel post-ispessimento fanghi - OEM: Pianta e sezioni
<b>M.19</b>	Nuovo silos di stoccaggio dei fanghi disidratati - OEM: Pianta e sezioni
<b>M.20</b>	Adeguamento della linea di disinfezione con acido peracetico - OEM: Pianta e sezioni
<b>M.21</b>	Nuovi impianti di deodorizzazione a servizio della linea fanghi - OEM: Pianta e sezioni
<b>M.22</b>	Nuovi trattamento fanghi esterni e trattamento bottini - OEM: Pianta e sezioni

<b>TAVOLE OPERE ELETTRICHE</b>	
<b>E.01.a</b>	Planimetria posizionamento utenze elettriche e strumenti - Ponte Lucano lato Guidonia - Linea acque

<b>E.01.b</b>	Planimetria posizionamento utenze elettriche e strumenti - Ponte Lucano lato Guidonia - Nuovo comparto ozonolisi
<b>E.01.c</b>	Planimetria posizionamento utenze elettriche e strumenti - Ponte Lucano lato Guidonia- Linea fanghi

Per quanto riguarda le misure di pubblicità, il progetto e lo studio sono stati iscritti nel registro dei progetti al n. 149/2021 dell'elenco.

#### Quadro amministrativo

- Presentazione istanza ex art. 27-bis del D.Lgs. n. 152/06 in data 22/11/2021 e aggiornata successivamente in data 01/12/2021;
- con nota prot. n. 1013152 del 07/12/2021, è stato comunicato agli enti competenti l'avvenuta pubblicazione nel sito web regionale degli elaborati di progetto e dello studio di impatto ambientale, come previsto dall'art. 27-bis, comma 2 e 3 del D.Lgs. 152/2006;
- con prot. n. 14066 del 10/01/2022 è stata trasmessa al proponente e agli enti competenti la comunicazione a norma dell'art- 27-bis del D.Lgs. 152/2006 di pubblicazione avviso ex art. 23 c. 1 lett. e) del citato decreto, in quanto non sono pervenute richieste di chiarimenti ed integrazioni documentali da parte delle Amministrazioni ed Enti coinvolti nel procedimento;
- il Ministero della Cultura, Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Roma e provincia di Rieti, con nota prot. n. 578-P del 14/01/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 35201 in pari data, ha espresso parere favorevole, con condizioni, alla realizzazione delle opere in progetto per quanto di esclusiva competenza dell'Area Funzionale Archeologia;
- Il Ministero dell'Interno, Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile, Comando Provinciale Vigili del Fuoco Roma, Polo di Nomentano – Tivoli, con nota prot. n. 3559 del 17/01/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 41117 in pari data, ha comunicato che “...non è competente in materia di impatto ambientale ed impianti di depurazione”;
- con nota prot. n. 57099 del 20/01/2022 è stato convocato un tavolo tecnico di confronto nell'ambito delle procedure di cui all'art. 27-bis, del D.Lgs. n. 152/06, per il giorno 02/02/2022 alle ore 12:00.
- La Regione Lazio, Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica, Area Urbanistica, Copianificazione Programmazione Negoziata Roma Capitale e Città Metropolitana, con nota prot. n. 58730 del 21/01/2022, acquisita con prot. n. 59105 in pari data, ha richiesto documentazione integrativa.
- in data 02/02/2022, si è svolto il tavolo tecnico di confronto nell'ambito delle procedure di cui all'art. 27-bis, del D.Lgs. n. 152/06 e il relativo verbale è stato pubblicato, nella medesima data, nel box dedicato;
- con nota prot. n. 157787 del 16/02/2022, è stata inviata la richiesta di integrazioni a norma dell'art. 27-bis, comma 5 del D.Lgs. n. 152/2006, preannunciando che, in ottemperanza a quanto disposto dal medesimo comma, l'Area V.I.A. pervenuta la documentazione integrativa provvederà a pubblicarla sul box web regionale, contestualmente all'avviso pubblico con il quale si dà inizio ad una nuova fase di consultazione del pubblico;

- l'Arpalazio, Dipartimento Pressioni sull'Ambiente, Servizio Supporto Tecnico ai Processi Autorizzatori, Unità Valutazioni Ambientali, con nota prot. n. 17326 del 11/03/2022, acquisita con prot. n. 245826 in pari data, ha richiesto integrazioni nel merito dei contenuti della documentazione;
- ✓ la Società ACEA ATO 2 S.p.A. – Direzione Operazioni, Depurazione e Fognatura, con nota prot. n. 195374/22 del 18/03/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 274728 in pari data, ha fornito riscontro alle note della Regione Lazio prot. n. 157787 del 16/02/2022 e prot. n. 0059105 del 21/01/2022, depositando la seguente documentazione integrativa:
  - Elab. R.00 Elenco elaborati
  - Elab. R.21. All.g Integrazione SIA - Quadro di Riferimento Programmatico
  - Elab. R.21. All.h Analisi visibilità Depuratore Integrato - Ponte Lucano di Guidonia
  - Elab. R.21. All.i Piano di monitoraggio ambientale
  - Elab. R.23 Analisi vincolistica territoriale
  - Elab. R.25 Documentazione fotografica dello stato di fatto
  - Elab. G.02.c Planimetria generale dell'intervento - Parametri urbanistici
  - Istanza aggiornata
  - Allegato A all'istanza - Elenco degli Enti e delle Amministrazioni coinvolti nella procedura di Valutazione di Impatto Ambientale
  - Allegato D all'istanza - Avviso Pubblico per la procedura di V.I.A.
  - Allegato E all'istanza – Elenco documentazione
  - Allegato G all'istanza – Richiesta del Certificato di destinazione urbanistica e attestazione assenza gravame usi civici al Comune di Guidonia Montecelio
  - Allegato N all'istanza - Documentazione attestante la legittimità delle preesistenze
  - Allegato P all'istanza - Nota della Regione Lazio – Direzione Regionale Politiche Ambientali e ciclo dei Rifiuti – Area V.I.A. REGISTRO UFFICIALE.U.0661373 del 23/10/2018 relativamente alle procedure da seguire in materia di VIA (prescreening, verifica assogg. a VIA, VIA ai sensi della parte II del D. Lgs 152/06) per interventi riguardanti gli impianti di depurazione.
- con prot. n. 294545 del 24/03/2022 è stata attivata una nuova fase di consultazione del pubblico, con la pubblicazione dell'avviso ex art. 23 c. 1 lett. e) del D.Lgs. n. 152/06;
- con nota prot. n. 501703 del 22/05/2022, è stata inviata la nuova richiesta di integrazioni a norma dell'art. 27-bis, comma 5 del D.Lgs. n. 152/2006;
- ✓ la Società ACEA ATO 2 S.p.A. – Direzione Operazioni, Depurazione e Fognatura, con nota prot. n. 381404/22 del 22/06/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 612796 in pari data, ha richiesto “...30 giorni di proroga per la presentazione della documentazione integrativa, in virtù della corposità delle integrazioni richieste che rende difficoltosa la consegna della documentazione nei tempi indicati”;
- ✓ la Società ACEA ATO 2 S.p.A. – Direzione Operazioni, Depurazione e Fognatura, con nota prot. n. 438904/22 del 22/07/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 726757 in pari data, ha trasmesso la seguente documentazione integrativa:
  - 21068(D)- Relazione integrativa: Risposta Richieste ARPA Lazio
  - 21068(D)- Relazione integrativa: Risposta Richieste ARPA Lazio - Allegato A – Attività generatrici di polveri
  - 21068(D)- R.00 Elenco elaborati rev05



- 21068(D)- R.20 Cronoprogramma rev01
- 21068(D)- G.14.a-Planimetria generale delle fasi lavorative-I di2 Rev01
- ✓ la Società ACEA ATO 2 S.p.A. – Direzione Operazioni, Depurazione e Fognatura, con nota prot. n. 447694/22 del 26/07/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 738008 del 27/07/2022, ha trasmesso i seguenti elaborati revisionati che sostituiscono integralmente i corrispettivi elaborati inviati con revisioni precedenti:
  - R.00 Elenco elaborati rev. 05
  - R.16.a Elenco Prezzi Unitari - Opere Civili rev. 01
  - R.16.b Elenco Prezzi Unitari - Opere Elettromeccaniche rev. 01
  - R.16.c Elenco Prezzi Unitari - Opere Elettriche rev. 01
  - R.17.a Computo Metrico - Opere Civili rev. 01
  - R.17.b Computo Metrico - Opere Elettromeccaniche rev. 01
  - R.17.c Computo Metrico - Opere Elettriche rev. 01
  - R.18.a Computo Metrico Estimativo - Opere Civili rev. 01
  - R.18.b Computo Metrico Estimativo - Opere Elettromeccaniche rev. 01
  - R.18.c Computo Metrico Estimativo - Opere Elettriche rev. 01
  - R.19 Quadro Economico rev. 01.

Nella suddetta nota è stato specificato che l'aggiornamento è stato effettuato al fine di adeguare l'elenco dei prezzi unitari alla Tariffa dei prezzi Regione Lazio 2022 approvata con Deliberazione di Giunta Regionale e degli Assessori del 13 gennaio 2022, n.3 e pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio n°7 ordinario del 18/01/2022.

- Convocazione delle tre sedute di Conferenza di Servizi a norma dell'art. 27 bis, comma 7 del D.Lgs. n. 152/06 e della D.G.R. n. 132 del 27/02/2018, con nota prot. n. 772860 del 05/08/2022;
- l'Arpalazio, Dipartimento Pressioni sull'Ambiente, Servizio Supporto Tecnico ai Processi Autorizzatori, Unità Valutazioni Ambientali, con nota prot. n. 56122 del 08/08/2022, acquisita con prot. n. 778251 in pari data, ha fornito riscontro alla "Pubblicazione delle integrazioni e nuova consultazione (art.27-bis c.5)" ai sensi dell'art. 4 c. 1 lett. a) del Regolamento 25/11/2021 n. 21, nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale;
- l'Ufficio Rappresentante Unico e Ricostruzione, Conferenza di Servizi, della Direzione Generale della Regione Lazio, con nota prot. n. 779964 del 08/08/2022, ha indetto la Conferenza di servizi interna sull'intervento in oggetto e individuato il Rappresentante Unico Regionale (Dirigente dell'Area Attuazione Servizio Idrico Integrato e Risorse Idriche della Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa Del Suolo);
- l'Ufficio Rappresentante Unico e Ricostruzione, Conferenza di Servizi, con nota prot. n. 785796 del 09/08/2022, ha notificato l'Atto di Organizzazione n. G10834 del 09/08/2022, con cui il Direttore della Direzione Generale nomina l'Ing. Nicola Marcucci, Dirigente dell'Area Attuazione Servizio Idrico Integrato e Risorse Idriche della Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa Del Suolo, quale Rappresentante unico regionale (RUR) nell'ambito della conferenza di servizi decisoria in forma simultanea ex art. 14-ter L. 241/1990, art. 27bis co. 7 d.lgs.152/2006 e DGR n. 132/2018 nell'ambito della

procedura di Valutazione di Impatto Ambientale - Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale ai sensi dell'art. 27 bis del d.lgs. 152/2006 sull'intervento in oggetto;

- La Città Metropolitana di Roma Capitale, U.E. Supporto al Sindaco metropolitano e relazioni istituzionali, con nota prot. n. CMCR-2022-0135908 del 02/09/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 837063 del 05/09/2022, ha comunicato che *"...non si è proceduto alla nomina del Rappresentante Unico della Città Metropolitana di Roma Capitale, secondo quanto previsto dall'art. 14-ter, comma 3, della L. n. 241/90"*, tenuto conto che nel procedimento in questione è coinvolta esclusivamente la Direzione del Dipartimento III Ambiente e Tutela del Territorio: Acqua – Rifiuti – Energia – Aree Protette, facente capo alla Dott.ssa Rosanna Capone. Nella suddetta nota è stato altresì puntualizzato che *"Il Direttore del Dipartimento III, innanzi individuato, è tenuto a partecipare, anche attraverso un proprio rappresentante, alle sedute della Conferenza di Servizi in oggetto per il rilascio dei pareri di propria competenza"*;
- La Regione Lazio, Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo, Area Tutela del Territorio, Servizio Geologico e Sismico Regionale, con nota prot. n. 841871 del 06/09/2022, ha comunicato quanto segue *"...A seguito della istruttoria effettuata si evidenzia che l'intervento non è ubicato in area sottoposta a Vincolo Idrogeologico ai sensi del RDL 3267/1923. Per quanto attiene lo Strumento Urbanistico, dalla documentazione agli atti non risulta alcuna richiesta di Variante Urbanistica. Nel caso in cui l'intervento sia sottoposto a modifica dello Strumento Urbanistico che si possa acquisire nell'ambito del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale di cui alla presente procedura di VIA, si ribadisce che dovrà essere presentata idonea documentazione geologica e vegetazionale, in ottemperanza della DGR 2649/1999 e ss.mm.ii."*
- in data 14/09/2022, si è tenuta la prima seduta di conferenza di servizi, di cui all'art. 27-bis, comma 7, del D.Lgs. n. 152/06 e della D.G.R. n. 132/2018, convocata in forma simultanea e in modalità sincrona ai sensi dell'art. 14 ter della L. n. 241/90, il relativo verbale è stato pubblicato, nella medesima data, nel box dedicato;
- La Regione Lazio, Direzione Regionale Ambiente, Area Protezione e Gestione della Biodiversità, con nota prot. n. 1000811 del 13/10/2022, ha comunicato che *"...ritiene che il progetto non possa comportare incidenze negative significative, dirette o indirette, su habitat, habitat di specie e specie tutelati dalla ZSC stessa e dalla Rete Natura 2000. Si comunica quindi l'assenso, per la procedura di Screening di valutazione di incidenza, al progetto definitivo "Interventi di potenziamento dell'impianto di depurazione integrato di Ponte Lucano fino alla potenzialità di 110.000 AE" in località "Ponte Lucano" nel Comune di Tivoli (RM)"*.
- ✓ la Società ACEA ATO 2 S.p.A. – Direzione Operazioni, Depurazione e Fognatura, facendo riferimento alle richieste pervenute nel corso della prima seduta della Conferenza dei Servizi del 14/09/2022, con nota prot. n. 615556/22 del 13/10/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 1007092 del 14/10/2022, ha trasmesso la documentazione richiesta e alcuni elaborati revisionati:
  - 21068(D)- R.00 Elenco elaborati rev06;
  - 21068(D)- R.01 Relazione generale rev02;
  - 21068(D)- R.23 Analisi vincolistica territoriale Rev03;
  - 21068(D)- G.02.a-Planimetria generale dell'intervento su base CTR Rev02;
  - 21068(D)- G.02.b-Planimetria generale dell'intervento su base catastale Rev02;



- 21068(D)- G.02.c-Planimetria generale dell'intervento - Parametri urbanistici Rev01;
- CDU E ATTESTAZIONE USO CIVICO:
  - PLG\_CDU\_54798\_2022
  - PLG\_Att\_Usi\_Civici\_54800\_2022
  - PLT\_CDU\_20183\_2022
  - PLT\_Att\_Usi\_Civici\_22626\_2022
- l'Arpalazio, Dipartimento Pressioni sull'Ambiente, Servizio Supporto Tecnico ai Processi Autorizzatori, Unità Valutazioni Ambientali, con nota prot. n. 72224 del 17/10/2022, acquisita con prot. n. 1013118 in pari data, ha ribadito che "...ritiene necessaria una valutazione sugli effetti indotti sugli appropriati Elementi di Qualità Biologica e relativi indici, ove applicabili. In tal senso viene dunque richiesto al Proponente di tenere in considerazione gli EQB per i corpi idrici Fiume Aniene 4 e Fiume Aniene 5 tra quelli inseriti nel piano di Monitoraggio di ARPA Lazio (Invertebrati bentonici) e per i quali sussiste la serie storica dei dati reperibile alla pagina web istituzionale dell'Agenzia, nonché su quella del SIRA di ARPA Lazio (<https://sira.arpalazio.it/>);
- in data 17/10/2022, si è tenuta la seconda seduta di conferenza di servizi, di cui all'art. 27-bis, comma 7, del D.Lgs. n. 152/06 e della D.G.R. n. 132/2018, convocata in forma simultanea e in modalità sincrona ai sensi dell'art. 14 ter della L. n. 241/90, il relativo verbale è stato pubblicato, nella medesima data, nel box dedicato;
- il Comune di Tivoli con nota prot. n. 59290 del 08/11/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 1115267 del 09/11/2022, ha trasmesso la determinazione dirigenziale n. 2010 del 03/11/2022, di nomina dell'arch. Vincenzo Maia, Dirigente del Settore VI – Urbanistica ed Edilizia, quale rappresentante unico comunale;
- ✓ la Società ACEA ATO 2 S.p.A. – Direzione Operazioni, Depurazione e Fognatura, con nota prot. n. 702901/22 del 29/11/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 1207542 del 29/11/2022, ha trasmesso le informazioni e la valutazione richieste consistenti in:
  - 21068(D)- R.00 - Elenco elaborati rev07;
  - 21068(D)- R.21.All.i - Piano di monitoraggio ambientale rev01;
  - 21068(D)- Relazione integrativa: Risposta ulteriori richieste ARPA Lazio.
- La Città Metropolitana di Roma Capitale, Dipartimento III "Ambiente e Tutela del Territorio: Acqua – Rifiuti – Energia – Aree Protette", con nota prot. n. CMCR-2022-0186618 del 30/11/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 1211585 in pari data, ha rilasciato il parere di competenza in materia di:
  1. Disciplina delle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art. 269 della parte V del D. Lgs.152/2006;
  2. Disciplina degli scarichi ai sensi della parte III del D.Lgs. n.152/2006 e art. 107 della L.R. 14/1999.
- Il Rappresentante Unico Regionale, Ing. Nicola Marcucci, Dirigente dell'Area Attuazione Servizio Idrico Integrato e Risorse Idriche, con nota prot. n. 1212983 del 30/11/2022, ha comunicato alle strutture regionali la data entro la quale dovranno essere espressi i pareri di competenza al fine della predisposizione del parere unico, ovvero entro e non oltre il 07/12/2022.
- La ASL Roma 5, Dipartimento di Prevenzione, Servizio Igiene e Sanità Pubblica, Unità Territoriale di Guidonia Montecelio, con nota prot. n. 52763 del 30/11/2022, acquisita a

mezzo PEC con prot. n. 1212943 in pari data, ha espresso parere igienico-sanitario favorevole, con prescrizioni.

- La Regione Lazio, Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica, Area Urbanistica, Copianificazione Programmazione Negoziata di Roma Capitale e Città Metropolitana, con nota prot. n. 1240531 del 06/12/2022, ha trasmesso il contributo di competenza comunicando che “...*fatto comunque salvo il parere della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio e fatte salve altresì le eventuali considerazioni di natura idraulica e geologica, effettuate dalla struttura competente, la scrivente Direzione ritiene di non dover esprimere parere in merito e di non aver elementi ostativi al proseguo dell’iter autorizzativo...*”;
- Arpalazio, Dipartimento Pressioni sull’Ambiente, Servizio Supporto Tecnico ai Processi Autorizzatori, Unità Valutazioni Ambientali, con nota prot. n. 86011 del 12/12/2022, acquisita con prot. n. 1259042 in pari data, ha trasmesso la relazione tecnica ai sensi dell’art. 4, c.1, lett. a) del Regolamento 25/11/2021 n. 21 della Regione Lazio.
- La Regione Lazio, Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica, Area Urbanistica, Copianificazione Programmazione Negoziata di Roma Capitale e Città Metropolitana, con nota prot. n. 1262543 del 13/12/2022, ha trasmesso il parere paesaggistico ex art. 146 comma 7 del D.Lgs. n. 42/2004.

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

### **Localizzazione del progetto**

*Il progetto del Depuratore Integrato di Ponte Lucano (DIPL) è ubicato in comune di Tivoli, Città Metropolitana di Roma Capitale, Regione Lazio.*

*Il Depuratore Integrato è composto da due depuratori connessi da una condotta subalvea esistente al Fiume Aniene, entrambi oggetto di progetti di adeguamento per portarne la capacità di trattamento complessiva a futuri 110.000 ae:*

- *Il depuratore di Ponte Lucano di Tivoli (PLT), che tratta le acque reflue provenienti dai bacini di Ponte Lucano, Villa Adriana, Paterno e Tivoli Centro, tutti ricadenti nel Comune di Tivoli;*
- *Il depuratore di Ponte Lucano di Guidonia (PLG), che tratta le acque reflue provenienti dai bacini di Montecelio centro storico, Guidonia, Collefiorito 2, Villalba, La Botte, Villanova (nel Comune di Guidonia) e Campo Limpido (nel Comune di Tivoli).*

*Gli interventi previsti dal progetto di adeguamento del depuratore di PLT hanno già ottenuto approvazione del progetto e della variante urbanistica dal comune di Tivoli, rispettivamente con DCC n. 34/2017 del 18 settembre 2017 e 10/2018 del 9 marzo 2018.*

*Il depuratore di Ponte Lucano di Tivoli è localizzato in sponda sinistra del Fiume Aniene, in via Lago del Trasimeno, traversa di via Maremmana Inferiore (SP51ab) che si dirama, all’altezza del km 26+500, dalla via Tiburtina Valeria (SS5), in una zona adiacente alla località Ponte Lucano. L’area dell’impianto (circa 10.700 m<sup>2</sup>) è delimitata a est dalla strada di accesso, a nord e a sud da insediamenti produttivi e ad ovest dall’argine del Fiume Aniene.*

*L’impianto di depurazione Ponte Lucano di Guidonia, in destra idrografica del fiume Aniene, è situato in via Lago di Vico, prosecuzione di via dei Canneti, che si dirama all’altezza del km 25+800 della via*

Tiburtina, in adiacenza alla località Ponte Lucano. L'area dell'impianto (circa 24.800 m<sup>2</sup>) è delimitata a ovest dalle cave di travertino, a nord da insediamenti produttivi e commerciali, a sud e a est dal fiume Aniene.

L'area di Tivoli può essere considerata l'area della bassa valle del Fiume Aniene, caratterizzata dalla presenza di vasti depositi travertinosi, a volte affioranti, altre volte coperti da sedimenti piroclastici, argille o materiali alluvionali. Questi strati, specie quello di travertino, sono interessati da vistosi fenomeni carsici. Salendo di quota il terreno è caratterizzato dalla successione carbonatica dei Monti Lucretili-Tiburtini.

Tivoli si trova a circa trenta chilometri a nord-est di Roma lungo la via Tiburtina, in corrispondenza dell'ansa formata dal Fiume Aniene, le cui sponde sono dominate da vegetazione di tipo boschivo. Il territorio è ampiamente coltivato ad olivo. Il Fiume Aniene, affluente del Tevere che corre in senso nordest-sudovest, è alimentato da numerose sorgenti d'acqua che hanno alimentato le antiche ville del territorio: Villa Adriana, Villa d'Este e Villa Gregoriana. Dall'Aniene hanno origine quattro acquedotti a servizio di Roma: Anio Vetus, Acqua Marcia, Acqua Claudia, Anio Novus.

### **Motivazioni del progetto**

Il progetto di adeguamento è composto da due progetti:

- depuratore di PLT: Progetto Definitivo di Adeguamento dell'impianto di depurazione Ponte Lucano di Tivoli;
- depuratore di PLG: Progetto Definitivo degli Interventi di potenziamento dell'impianto di depurazione integrato di Ponte Lucano fino alla potenzialità di 110.000 AE;

[...]

Il progetto si colloca all'interno del risanamento generale del sistema di depurazione dei comuni di Tivoli e Guidonia e si propone di dotare tale territorio di un efficiente sistema integrato di depurazione dei reflui urbani, in conformità alla normativa sulla tutela delle acque (D.Lgs. n. 152 del 03.04.2006). L'impianto di depurazione PLT presentava notevoli criticità funzionali, legati alla sovrapposizione degli interventi che si sono susseguiti nel tempo per fronteggiare il notevole incremento della domanda depurativa del bacino afferente.

Il depuratore PLT è autorizzato a trattare nei 4 comparti che lo compongono (Pretrattamenti, Linea acque di pioggia, Comparto biologico e Linea Fanghi) i reflui di 27.335 abitanti equivalenti (ae). Il progetto di adeguamento, già approvato, si propone di portare la capacità di trattamento del depuratore a 54.000 ae nei comparti Pretrattamenti e Linea acque di pioggia, a 25.000 ae nel comparto Biologico, dismettendo la linea Fanghi. I quantitativi di liquami e fanghi non trattati in PLT saranno trasferiti mediante condotta in subalveo esistente al depuratore PLG.

L'attuale impianto di depurazione PLG risulta essere inadeguato per capacità a soddisfare le esigenze future, in considerazione anche apporto di reflui nelle diverse fasi di trattamento provenienti dal depuratore PLT.

Il depuratore PLG è autorizzato a trattare nei 4 comparti che lo compongono (Pretrattamenti, Linea acque di pioggia, Comparto biologico e Linea Fanghi) i reflui di 60.775 abitanti equivalenti (ae). Il progetto di adeguamento si propone di portare la capacità di trattamento del depuratore a 56.000 ae nei comparti Pretrattamenti e Linea acque di pioggia, a 85.000 ae nel comparto Biologico, ricevendo un contributo di 29.000 ae dal depuratore PLT, e a 110.000 ae nella Linea Fanghi, ricevendo un contributo pari a ulteriori 25.000 ae dal depuratore di Tivoli.

Il progetto di intervento sul depuratore PLT ha previsto di intervenire su tutte le sezioni d'impianto in quanto presentano un limite funzionale già rispetto al carico influente, sofferenza per la fase di sedimentazione secondaria e notevoli limiti dimensionali e altimetrici nel sistema di collettamento dei liquami.



In sintesi, gli interventi già approvati riguardano la realizzazione di:

- nuovo collettore di adduzione delle acque miste all'impianto di depurazione a partire dal Mausoleo dei Plauti (circa 526 m);
- nuovo impianto di sollevamento idrovore per il recapito delle acque di pioggia eccedenti il limite di diluizione, in caso di piena del Fiume Aniene;
- demolizione di alcuni manufatti e la realizzazione di nuove vasche per garantire i trattamenti meccanici preliminari all'intera portata in arrivo (54.000 ae):
- adeguamento del trattamento biologico e terziario alla quota parte del carico influente (25.000 ae) così trattata in sito;
- sottopasso esistente di collegamento con il depuratore PLG per il trattamento della quota parte di reflui non ammessa al trattamento biologico e della totalità dei fanghi prodotti;
- dismissione della linea fanghi.

Il progetto è già in fase di attuazione.

Il progetto di intervento sul depuratore di PLG prevede di intervenire su tutte le sezioni d'impianto in quanto l'impianto presenta limiti tecnologici legati alle condizioni delle apparecchiature, di cui alcune sono al termine della vita tecnica ed altre risultano non correttamente funzionanti.

In sintesi, il progetto prevede la demolizione di alcune vasche dell'attuale impianto e la realizzazione di nuovi manufatti; gli interventi previsti riguardano:

- Sezione grigliatura: rifacimento quadro elettrico;
- Sezione sollevamento: si procederà all'installazione di 5 nuove pompe di sollevamento;
- Sezione disabbatura/disoleatura: alle 2 linee esistenti ne sarà aggiunta una terza;
- Sezione Biologico: la sezione si presenta sottodimensionata per le portate da trattare. Il progetto prevede la demolizione della linea 3 esistente, il rifacimento del manufatto ripartitore alle linee di trattamento biologico, la realizzazione di 2 nuove linee di trattamento biologico (vasche di denitrificazione, ossidazione e nitrificazione e sedimentatore finale), rifacimento stazione di compressione aria;
- Sezione disinfezione: installazione di un sistema di disinfezione con acido peracetico;
- Sezione fanghi: introduzione fase di preinspessimento, conversione dei digestori anaerobici in stabilizzatori aerobici, introduzione di un impianto di ozonolisi, introduzione di una fase di post inspessimento, introduzione di due filtri per il trattamento delle arie aspirate dalla linea fanghi.

Completano le previsioni la predisposizione di impianti specializzati per la grigliatura dei fanghi esterni e la sghiaatura e grigliatura dei bottini.

L'impianto PLG eseguirà:

- il trattamento delle acque reflue provenienti da circa 56.000 ae dei bacini di Montecelio centro storico, Guidonia, Collefiorito 2, Villalba, La Botte, Villanova (nel Comune di Guidonia) e Campo Limpido (nel Comune di Tivoli);
- il trattamento biologico e terziario (disinfezione) dei liquami relativi a circa 29.000 ae compresi nel bacino di competenza dell'impianto PLT e da esso trasferite;
- il trattamento della totalità fanghi prodotti dal trattamento reflui eseguito negli impianti di PLT e PLG (110.000 ae).

Il progetto prevede la demolizione di alcune vasche dell'attuale impianto e la realizzazione di nuovi manufatti all'interno dell'area di pertinenza dell'impianto di depurazione esistente.

### **Alternative di progetto**

Le alternative di seguito presentate riguardano, oltre alla cosiddetta "Alternativa zero", del "non far nulla":

- Spostamento dell'impianto di depurazione;

- *Alternative tecnologiche.*

#### Alternativa zero

*I lavori di adeguamento e potenziamento degli impianti di depurazione di Ponte Lucano di Tivoli e Guidonia, viste le criticità riscontrate, risultano necessari al fine di garantire una adeguata protezione e tutela ambientale del territorio e al fine di ottemperare alle prescrizioni dettate dal D.Lgs 152/06 e dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Lazio, aggiornamento 2018.*

*L'alternativa zero, cioè la non realizzazione dell'intervento, è da escludere in quanto comporterebbe rischi dovuti al fatto che la capacità depurativa dell'attuale impianto non consentirebbe di assicurare il corretto trattamento dei reflui secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia di tutela ambientale, per cui si ritiene necessario operare con gli interventi di adeguamento e potenziamento degli attuali impianti di depurazione.*

#### Spostamento dell'impianto di depurazione

*Una diversa ubicazione degli impianti di depurazione di Ponte Lucano di Guidonia e Tivoli comporterebbe enormi costi di investimento sia per la progettazione e la realizzazione ex novo degli impianti, sia per la conseguente necessità di modificare la rete fognaria che vi convoglia i reflui.*

*Ciò avrebbe un forte impatto, sia in termini economici che ambientali, in quanto, per convogliare le acque in un altro punto, sarebbero necessarie ulteriori stazioni di sollevamento, oltre a quelle già presenti. I sollevamenti, oltre a comportare un notevole consumo di energia elettrica, presentano un'elevata complessità di gestione, soprattutto nelle situazioni di emergenza, pertanto è buona norma tecnica, nell'ambito delle costruzioni di infrastrutture inerenti il Servizio Idrico Integrato, minimizzarne sempre la realizzazione.*

*Anche la costruzione stessa di una nuova opera di tale dimensione avrebbe, per tutto il periodo di realizzazione, forti impatti sul territorio. Di conseguenza la possibilità di delocalizzare l'impianto di depurazione viene stata scartata, risultando di gran lunga preferibile l'adeguamento funzionale ed il potenziamento degli impianti esistenti*

#### Alternative tecnologiche

*Le più moderne tecnologie nel campo dell'ingegneria sanitaria per lo sviluppo della filiera depurativa hanno portato a prendere in considerazione tre tipologie di trattamento biologico per il raggiungimento degli obiettivi depurativi proposti:*

- *Tecnologia a fanghi attivi tradizionale a biomassa sospesa;*
- *Tecnologia MBR (Membrane Biological Reactors);*
- *Tecnologia MBBR (Moving Bed Biological Reactors) a biomassa adesa e sospesa.*

*Vista la disponibilità di spazio, comunque sufficiente a realizzare un'infrastruttura adeguata al raggiungimento degli obiettivi qualitativi delle acque di scarico prefissati, si è deciso di adottare la tecnologia a fanghi attivi tradizionale. Infatti le tecnologie MBR e MBBR sono caratterizzate da un maggior consumo energetico e di reagenti chimici. Inoltre tali tecnologie richiedono maggiori attività di manutenzione ordinaria e straordinaria e molta attenzione nella gestione del processo depurativo.*

*Ne derivano maggiori costi di investimento e di esercizio per la realizzazione di impianti con tecnologia MBR e MBBR. Per tale motivo, a parità di prestazione depurativa, si è prescelta l'alternativa progettuale che prevede la realizzazione di una filiera di trattamento delle acque con tecnologia a fanghi attivi tradizionale a biomassa sospesa.*

*Nella filiera depurativa in progetto si è prevista la dismissione dei sedimentatori primari, in modo da garantire l'alimentazione del comparto biologico con una quantità di substrato carbonioso adeguato al fabbisogno del trattamento di denitrificazione finalizzato alla rimozione dell'azoto.*

Per quanto riguarda la filiera di trattamento dei fanghi, si è preferito installare dei digestori aerobici, rispetto agli attuali digestori anaerobici (non più in funzione) a causa della mutata disponibilità di fango primario, dovuto alla dismissione dei sedimentatori primari. La disponibilità di fango biologico con un alto grado di stabilizzazione non risulta essere in linea con l'utilizzo di digestori aerobici, i quali necessitano obbligatoriamente di grandi disponibilità di fango primario con un alto grado di putrescibilità. L'assenza di fango primario comporterebbe una produzione di biogas pressoché nullo.

## **QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO (integrato)**

### **Piano di Tutela delle Acque Regionali (PTAR) della Regione Lazio**

Con Deliberazione del Consiglio Regionale 23 novembre 2018, n.18 è stato approvato l'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque Regionale (PTAR), in attuazione del D.Lgs.152/2006 e s.m.i.. L'aggiornamento è stato pubblicato sul BURL n.103 del 20/12/2018, Supplemento n.3.

Il Piano costituisce l'aggiornamento al Piano di Tutela delle Acque Regionali (PTAR) approvato con deliberazione del Consiglio regionale 27 settembre 2007, n.42. [...]

Il progetto di depuratore integrato di Ponte Lucano è stato redatto in conformità alle disposizioni di piano contenute negli art. 24 "Misure per il risparmio idrico", art. 26 "Misure per la depurazione degli effluenti urbani", art. 30 "Acque di prima pioggia, acque meteoriche e di lavaggio di aree esterne", art. 31 "Scolmatori di piena", art. 32 "Dimensionamento degli impianti di trattamento di acque reflue urbane" e art. 33 "Autorizzazioni allo scarico degli impianti di trattamento di acque reflue urbane".

[...] estratto della Tavola 2.10 "Zone di protezione e tutela ambientale.

La tavola contiene l'identificazione delle aree di protezione e di rispetto della risorsa potabile, aree sensibili e le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN): dall'analisi [...] emerge che il depuratore integrato, sia lato Tivoli che lato Guidonia, è esterno alle aree rappresentata in carta e in particolare alle aree sensibili.

Infine dall'analisi della Tavola 2.8 emerge che le aree interessate dal progetto, sia lato Tivoli che lato Guidonia, ricadono in aree a vulnerabilità intrinseca "Elevata". Le norme tecniche del PTAR non contengono indicazioni specifiche per tali perimetrazioni. Si rimanda al PTPG della provincia di Roma che invece detta alcune prescrizioni rivolte alla pianificazione comunale.

### **Piano Territoriale Paesistico Regionale della Regione Lazio**

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) è stato approvato con D.C.R. n.5 21/04/2021 e pubblicazione sul BURL n.56 del 10/06/2021. [...]

[...] estratto della Tavola B "Beni paesaggistici" del PTPR.

[...] l'impianto di Ponte Lucano di Guidonia, che ricade totalmente in "aree urbanizzate", interessa parzialmente:

- la fascia di rispetto di 150 m apposta al Fiume Aniene, tutelata ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i., art. 142, comma 1, lett. c);
- la fascia di rispetto di 100 m prevista per i beni lineari, testimonianza dei caratteri identitari archeologici e storici e relativa fascia, tutelata ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i., art. 134, comma 1, lett. c). Il tracciato è identificato con la sigla "tp058\_2211" e corrisponde a Via Tiburtina.

Mentre l'impianto di Ponte Lucano di Tivoli, che ricade totalmente in "aree urbanizzate", interessa per tutta la sua superficie:

- la fascia di rispetto di 150 m apposta al Fiume Aniene, tutelata ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i., art. 142, comma 1, lett. c).



La fascia di rispetto del Fiume Aniene è normata all'art. 36 delle NTA del PTPR. Secondo il comma 15 "sono consentite, previo rilascio dei nulla osta previsti dalla normativa di settore e fermo restando l'autorizzazione di cui all'articolo 146 del Codice [...] le opere relative allo scarico e alla depurazione delle acque reflue da insediamenti civili e produttivi conformi ai limiti di accettabilità previsti dalla legislazione vigente". Si ricorda che il progetto proposto non prevede la realizzazione ex novo dell'impianto di depurazione, ma solo un adeguamento funzionale dei due depuratori, sia lato Tivoli che lato Guidonia, ai fini della loro integrazione ed il conseguente potenziamento della capacità di trattamento.

[...] Si ricorda che, per quanto riguarda il depuratore integrato di Ponte Lucano lato Tivoli, la Regione Lazio – Direzione Regionale Territorio e Urbanistica - Area Autorizzazioni Paesaggistiche ha già rilasciato Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004 con prescrizioni [...] La fascia di rispetto di 100 m prevista per i beni lineari, testimonianza dei caratteri identitari archeologici e storici, è normata dall'art. 46 delle NTA del PTPR. Secondo il comma 2 dell'art. 46 tali beni sono sottoposti alle disposizioni previste dall'art. 42. Ai sensi di tale articolo relativo alle aree di interesse archeologico, per gli interventi che comportino totale demolizione e ricostruzione, e comunque per tutti gli interventi che comportino movimenti di terra, ivi compresi i reinterri, l'autorizzazione paesaggistica è integrata dal preventivo parere della Soprintendenza archeologica di Stato che valuta, successivamente ad eventuali indagini archeologiche o assistenze in corso d'opera, complete di documentazione, l'ubicazione o determina l'eventuale inibizione delle edificazioni in base alla presenza e alla rilevanza dei beni archeologici nonché definisce i movimenti di terra consentiti compatibilmente con l'ubicazione e l'estensione dei beni medesimi.

Per gli interventi previsti nell'impianto di Guidonia, in fase di progettazione definitiva è stata richiesta alla Soprintendenza archeologica, belle arti e paesaggio per l'area metropolitana di Roma, la provincia di Viterbo e l'Etruria meridionale la richiesta di verifica preventiva all'interesse archeologico ai sensi dell'art. 25 del D.lgs. 50/2016, la quale risulta obbligatoria in caso di scavi e/o nuove edificazioni. Il parere di cui alla nota Class.34.19.04/19/2016 12.419 risulta essere favorevole senza condizioni. [...]

### **Piano Territoriale Provinciale Generale della Città Metropolitana di Roma**

Il Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) della Città Metropolitana di Roma è stato approvato dal Consiglio Provinciale in data 18/01/2010 con Delibera n.1 e pubblicato sul supplemento ordinario n.45 al "Bollettino Ufficiale della Regione Lazio" n.9 del 6 marzo 2010. Con deliberazione n.66 del 22/05/2013 la provincia di Roma ha provveduto alla rettifica di errori materiali sugli elaborati grafici TP2. [...]

[...] estratto della Tavola TP2 "Disegno programmatico di struttura: sistema ambientale, sistema della mobilità, sistema insediativo morfologico, sistema insediativo funzionale" del PTPG di Roma.

[...] dalla sua analisi emerge che l'impianto integrato di Ponte Lucano, sia lato Tivoli che lato di Guidonia, interessa:

- il Sistema Ambientale, ed in particolare un elemento della Rete Ecologica Provinciale REP definito come Aree di connessione primaria (corrispondete a Fiume Aniene) ed un'area protetta provinciale proposta APP6 "Fiume Aniene";
- il sistema insediativo morfologico ed in particolare "Direttive di disegno di struttura delle costruzioni insediative urbane complesse ed elementari - "campo preferenziale di organizzazione degli insediamenti".

Nelle aree di connessione primaria si applica il regime di tutela di cui all'articolo 28 delle NTA del PTPG. Tra gli usi compatibili all'interno delle aree di connessione l'articolo prevede la categoria "Servizi" che comprende attività di servizio pubblico o d'interesse pubblico, quali infrastrutture,

impianti tecnologici, all'interno della quale ricade il progetto in esame.

Per quanto riguarda la proposta di area protetta provinciale, si specifica che sui territori interessati dal depuratore integrato non risulta essere stata istituita alcuna area protetta provinciale. Si fa presente che nella Tavola "Ambiti e regimi di tutela vigenti o segnalati" è presente un'"area non istituita perimetrata di interesse provinciale PP3 Valle dell'Aniene" indicata dallo "Schema del Piano Regionale dei Parchi e delle riserve" di cui alla DGR 8098/92 e s.m.i. e L.R. 29/97 art. 43 anche tale area non sembra essere mai stata istituita ufficialmente. [...]

L'art. 42 delle NTA del PTPG per i "Campo preferenziale di organizzazione degli insediamenti" non prevede ostatività alla realizzazione del progetto in esame.

Dalla consultazione della Tavola RTsad3.4 "Rischio idraulico e rischio frane (pianificazione delle autorità di bacino)" emerge che l'area del depuratore integrato è esterna ad aree a rischio frana, ma interferisce con un rischio idraulico "Fascia A: identifica zone di connessione idraulica con la piena di riferimento in cui devono essere salvaguardate le condizioni di sicurezza idraulica". [...]

Consultando la Tavola RTsad3.5 "Vulnerabilità e tutela della risorsa idrica e delle acque minerali e termali" emerge che il depuratore integrato interessa un'area a vulnerabilità e ad elevata infiltrazione Classe I "vulnerabilità elevata" e un'area di tutela quantitativa "aree di attenzione: rappresentano quelle aree in cui viene evidenziata una criticità legata essenzialmente ad anomalie piezometriche ma sulle quali il prelievo calcolato non risulta particolarmente elevato", desunte dal Piano Regionale di Tutela delle acque [...].

### **Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Tivoli**

[...] dall'analisi cartografica emerge che l'impianto di Ponte Lucano di Guidonia interessa:

- nella porzione nord una fascia "R1 rispetto archeologico e ambientale";
- nella porzione centrale, la zona "D4 industriale";
- nella fascia prossima al Fiume Aniene "R1 rispetto archeologico e ambientale" e "E1 zona agricola".

[...] è stata rinvenuta una delibera del Comune di Tivoli, approvata da Consiglio Comunale il 29 settembre 1976, n. 190, dove, per effetto dell'approvazione da parte del Comune di Guidonia del progetto di costruzione dei collettori fognari delle frazioni di Villalba e di Villanova, che prevedeva la realizzazione di un impianto di depurazione a ridosso del fiume Aniene nel comune di Tivoli, in prossimità di Ponte Lucano, variava le destinazioni d'uso del PRG sopra rilevate (D4 "Industriale", E1 "Agricola") in zona F2 "Servizi Pubblici Generali. Tale delibera era poi confermata dalle successive delibere n. 166 del 6 maggio 1977 e n. 232 del 9 giugno 1977.

Per quanto riguarda l'impianto di Ponte Lucano di Tivoli va rilevato che la cartografia [...] risulta superata dalla variante di piano regolatore adottata dal Comune di Tivoli con DCC n. 34/2017 del 18 settembre 2017 e quindi definitivamente approvata con DCC 10/2018 del 9 marzo 2018. Tali DCC hanno modificato la destinazione d'uso dei suoli occupati dal depuratore di Ponte Lucano di Tivoli da E2 – zona agricola a F2 - servizi generali pubblici, disciplinata all'art. 37 delle NTA di PRG.

Si precisa che gli interventi in progetto si sviluppano interamente all'interno sedime esistente consolidato.

### **Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria (PRQA) della Regione Lazio**

Il Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria (PRQA) vigente della Regione Lazio è stato approvato con D.C.R. n. 66 del 10/12/2009.

Inoltre con DGR 539 del 04/08/2020 è stato adottato l'aggiornamento 2020 del PRQA, pubblicato nel BURL n. 102 del 18/08/2020. [...]

Il Depuratore Integrato di Ponte Lucano, in cui si localizzano gli interventi in progetto, interessa il Comune di Tivoli (Roma), a cui è stata attribuita una classe I (Zona A) a causa di superamenti in almeno 3 dei precedenti 5 anni dei limiti di legge per NO<sub>2</sub> e particolato (periodo di riferimento 2011-2015).

Va detto che la tipologia di impianto non è caratterizzata da significative emissioni in atmosfera e il PRQA vigente non prevede azioni particolari per la riduzione delle emissioni di tali impianti.

Limitatamente al solo depuratore lato Guidonia le principali emissioni in atmosfera dell'impianto sono riferibili alle emissioni odorigene, per le quali non sono previste azioni specifiche.

L'impianto di depurazione lato Tivoli non presenta sorgenti di emissione in atmosfera, neppure sorgenti diffuse di odori, in quanto i fanghi di depurazione esito del processo di depurazione delle acque sono interamente trasferiti, mediante condotta subalvea esistente, alla sezione fanghi prevista nell'impianto lato Guidonia.

L'unico articolo riferibile alle tipologie di inquinamento atmosferico relazionabile con il progetto sono le emissioni diffuse, trattate nell'articolo 7 delle NTA (Provvedimenti per la riduzione delle emissioni diffuse), con particolare riferimento agli allevamenti zootecnici e alle emissioni diffuse non soggette ad autorizzazione, inclusi i cantieri.

A tale riguardo va detto che il progetto perseguirà il contenimento delle emissioni diffuse di polveri e altri inquinanti avendo il progetto adottato le seguenti misure di mitigazione:

- Fase di cantiere: le emissioni polverulente sono riferite ad attività di scavo e rinterro per la realizzazione di nuove vasche e di condotte interrato di collegamento delle varie fasi del processo di trattamento dei liquami. [...] saranno adottate nel cantiere tutte le misure di mitigazione finalizzate al contenimento delle emissioni polverulente, come ad esempio la bagnatura delle superfici di scavo e dei cumuli di materiali di scavo in deposito temporaneo per il reimpiego in fase di rinterro;
- Fase di esercizio: limitatamente al depuratore lato Guidonia, le emissioni sono principalmente riferibili alle vasche della linea trattamento fanghi. Tali vasche saranno tutte coperte e poste in depressione con collettamento dell'aria aspirata a due biotrickling filter i quali assicureranno la riduzione delle emissioni odorigene e degli altri inquinanti connessi con il trattamento dei fanghi di depurazione. [...].

Si segnala che il proponente, nell'ambito del procedimento autorizzativo, chiederà autorizzazione alle emissioni in atmosfera per quanto emesso dai due biotrickling filter per l'abbattimento degli odori della linea fanghi.

### **Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale**

Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale è stato approvato dal Comitato Istituzionale del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale con Deliberazione n. 9 del 3 marzo 2016 e con D.P.C.M. del 27 ottobre 2016 (Gazzetta Ufficiale n. 28 del 3 febbraio 2017).

[...]

Come visibile dalle mappe [...] l'area dell'impianto di Ponte Lucano di Guidonia e dell'impianto di Ponte Lucano di Tivoli interessano aree a pericolosità P3 elevata probabilità (alluvioni frequenti) a cui è associato un rischio R4 molto elevato, mentre il solo impianto di Ponte Lucano di Guidonia ricade anche in un bacino con alta vulnerabilità alle flash floods.

### **Piano d'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità dei Bacini Regionali del Lazio**

Le aree [...] sono totalmente esterne ed a distanze notevoli da aree a pericolosità e rischio frana.

[...] l'estratto della Tavola 49 "Fasce fluviali e zone di rischio del reticolo principale"

[...] l'impianto di Ponte Lucano di Guidonia e l'impianto di Ponte Lucano di Tivoli ricadono in zona soggetta a rischio R4 molto elevato.

Per le aree a rischio R4 l'art. 31 delle NTA del PAI rimanda alle norme previste per la Fascia A.

[...]

Ai sensi della Deliberazione del Comitato istituzionale n. 127 del 23/12/2013, recante "Piano di bacino del fiume Tevere – VI stralcio funzionale – P.S. 6 per l'assetto idrogeologico – P.A.I. Norme Tecniche di attuazione – aggiornamento – progetto di variante – art. 28, comma 3 – adozione delle misure di salvaguardia" per gli interventi di cui all'art. 28 comma 2, lett. e) delle NTA del PAI va richiesto il nulla osta idraulico di cui al Regio Decreto 523/1904 da parte dell'Autorità idraulica competente.

In aggiunta l'art. 46 "Opere pubbliche, di interesse pubblico" definisce che "All'interno delle fasce fluviali e delle aree a rischio idraulico e/o geomorfologico è consentita la realizzazione di opere pubbliche e di interesse pubblico purché compatibili con le condizioni di assetto idraulico e/o geomorfologico definite dal PAI e non altrimenti localizzabili".

Sulla base della Relazione Idraulica redatta dall'Autorità di Bacino del fiume Tevere nel maggio 1998 contenente i risultati della modellistica di simulazione della propagazione delle piene lungo il corso del Fiume Aniene risulta che, presso la sezione corrispondente al depuratore di Ponte Lucano di Guidonia (sezione n. 95), la quota del battente idraulico di piena in presenza degli insediamenti realizzati lungo le sponde dell'Aniene, è pari a 47,37 m slm in caso di piena con tempo di ritorno di 50 anni, a 47,7 m slm in caso di piena con tempo di ritorno di 100 anni e a 48 m slm in caso di piena con tempo di ritorno di 200 anni.

Stanti tali altezze dei battenti idraulici dell'Aniene nei vari scenari di piena, il depuratore di Ponte Lucano di Guidonia risulta protetto dall'inondazioni dalla presenza di un rilevato arginale che dal ponte sull'Aniene della SS5 Tiburtina Valeria si estende fino a valle del depuratore raccordandoci poi con un rilevato stradale a valle dell'impianto di depurazione. La quota di tale argine risulta superiore a 48 m slm, dunque il depuratore di ponte Lucano di Guidonia idraulicamente protetto in maniera completa.

Analogamente l'impianto di depurazione lato Tivoli, sulla base del medesimo studio, può essere riferito alla sezione 94, dove la quota del battente idraulico di piena in presenza degli insediamenti realizzati lungo le sponde dell'Aniene, è pari a 47,12 m slm in caso di piena con tempo di ritorno di 50 anni, a 47,44 m slm in caso di piena con tempo di ritorno di 100 anni e a 47,73 m slm in caso di piena con tempo di ritorno di 200 anni.

Il depuratore di Ponte Lucano di Tivoli, [...], è protetto lungo tutto il lato limitrofo all'Aniene da un rilevato arginale con quote sempre superiori a 48 m slm. Dalla cartografia CTR e dalle immagini satellitari è evidente che il rilevato arginale prosegue a monte fino al Ponte Lucano ed a valle per diverse centinaia di metri. Di conseguenza la situazione dell'impianto di Tivoli risulta analoga a quella del depuratore di Guidonia. Per effetto del progetto la situazione non cambia in quanto nessuna delle attività previste interferisce con il rilevato arginale. Il manufatto di scarico della prevista idrovora si trova al di là del rilevato arginale e, in quanto è un'opera prettamente idraulica non equipaggiata con apparecchiature elettromeccaniche non presidiata non risente di eventuali esondazioni.

### **Aree Appartenenti a Rete Natura 2000 e Aree Naturali Protette**

[...] l'area del depuratore di Ponte Lucano di Guidonia è esterna alle aree naturali protette individuate ed è confinante con la ZSC IT6030033 "Travertini Acque Albule (Bagni di Tivoli)". Anche l'area del depuratore di Ponte Lucano di Tivoli è esterna al perimetro della ZSC sopra citata, tuttavia l'opera di scarico dell'idrovora in progetto, realizzata nell'alveo dell'Aniene, si sviluppa internamente a



tale perimetro, pur senza interessare alcun habitat di interesse comunitario presente nell'area ZSC. Dato che le aree di progetto sono ubicate nelle vicinanze di un'area appartenente alla Rete Natura 2000 è stato redatto lo Studio di Incidenza Ambientale, sviluppato a livello di screening [...]

## **QUADRO PROGETTUALE**

### **Localizzazione del progetto**

Il progetto del Depuratore Integrato di Ponte Lucano (DIPL) è ubicato in comune di Tivoli, Città Metropolitana di Roma Capitale, Regione Lazio.

Il Depuratore Integrato è composto da due depuratori connessi da una condotta subalvea esistente al Fiume Aniene, entrambi oggetto di progetti di adeguamento per portarne la capacità di trattamento complessiva a futuri 110.000 ae:

- Il depuratore di Ponte Lucano di Tivoli (PLT), che tratta le acque reflue provenienti dai bacini di Ponte Lucano, Villa Adriana, Paterno e Tivoli Centro, tutti ricadenti nel Comune di Tivoli;
- Il depuratore di Ponte Lucano di Guidonia (PLG), che tratta le acque reflue provenienti dai bacini di Montecelio centro storico, Guidonia, Collefiorito 2, Villalba, La Botte, Villanova (nel Comune di Guidonia) e Campo Limpido (nel Comune di Tivoli).

Gli interventi previsti dal progetto di adeguamento del depuratore di PLT hanno già ottenuto approvazione del progetto e della variante urbanistica dal comune di Tivoli, rispettivamente con DCC n. 34/2017 del 18 settembre 2017 e 10/2018 del 9 marzo 2018.

Il depuratore di Ponte Lucano di Tivoli è localizzato in sponda sinistra del Fiume Aniene, in via Lago del Trasimeno, traversa di via Maremmana Inferiore (SP51ab) che si dirama, all'altezza del km 26+500, dalla via Tiburtina Valeria (SS5), in una zona adiacente alla località Ponte Lucano. L'area dell'impianto (circa 10.700 m<sup>2</sup>) è delimitata a est dalla strada di accesso, a nord e a sud da insediamenti produttivi e ad ovest dall'argine del Fiume Aniene.

L'impianto di depurazione Ponte Lucano di Guidonia, in destra idrografica del fiume Aniene, è situato in via Lago di Vico, prosecuzione di via dei Canneti, che si dirama all'altezza del km 25+800 della via Tiburtina, in adiacenza alla località Ponte Lucano. L'area dell'impianto (circa 24.800 m<sup>2</sup>) è delimitata a ovest dalle cave di travertino, a nord da insediamenti produttivi e commerciali, a sud e a est dal fiume Aniene.

L'area di Tivoli può essere considerata l'area della bassa valle del Fiume Aniene, caratterizzata dalla presenza di vasti depositi travertinosi, a volte affioranti, altre volte coperti da sedimenti piroclastici, argille o materiali alluvionali. Questi strati, specie quello di travertino, sono interessati da vistosi fenomeni carsici. Salendo di quota il terreno è caratterizzato dalla successione carbonatica dei Monti Lucretili-Tiburtini.

Tivoli si trova a circa trenta chilometri a nord-est di Roma lungo la via Tiburtina, in corrispondenza dell'ansa formata dal Fiume Aniene, le cui sponde sono dominate da vegetazione di tipo boschivo.

### **Motivazioni del progetto**

Il progetto di adeguamento è composto da due progetti:

- depuratore di PLT: Progetto Definitivo di Adeguamento dell'impianto di depurazione Ponte Lucano di Tivoli;
- depuratore di PLG: Progetto Definitivo degli Interventi di potenziamento dell'impianto di depurazione integrato di Ponte Lucano fino alla potenzialità di 110.000 AE;

Il progetto si colloca all'interno del risanamento generale del sistema di depurazione dei comuni di Tivoli e Guidonia e si propone di dotare tale territorio di un efficiente sistema integrato di depurazione dei reflui urbani, in conformità alla normativa sulla tutela delle acque (D.Lgs. n. 152 del 03.04.2006).

L'impianto di depurazione PLT presentava notevoli criticità funzionali, legati alla sovrapposizione degli interventi che si sono susseguiti nel tempo per fronteggiare il notevole incremento della domanda depurativa del bacino afferente.

Il depuratore PLT è autorizzato a trattare nei 4 comparti che lo compongono (Pretrattamenti, Linea acque di pioggia, Comparto biologico e Linea Fanghi) i reflui di 27.335 abitanti equivalenti (ae). Il progetto di adeguamento, già approvato, si propone di portare la capacità di trattamento del depuratore a 54.000 ae nei comparti Pretrattamenti e Linea acque di pioggia, a 25.000 ae nel comparto Biologico, dismettendo la linea Fanghi. I quantitativi di liquami e fanghi non trattati in PLT saranno trasferiti mediante condotta in subalveo esistente al depuratore PLG.

L'attuale impianto di depurazione PLG risulta essere inadeguato per capacità a soddisfare le esigenze future, in considerazione anche apporto di reflui nelle diverse fasi di trattamento provenienti dal depuratore PLT.

Il depuratore PLG è autorizzato a trattare nei 4 comparti che lo compongono (Pretrattamenti, Linea acque di pioggia, Comparto biologico e Linea Fanghi) i reflui di 60.775 abitanti equivalenti (ae). Il progetto di adeguamento si propone di portare la capacità di trattamento del depuratore a 56.000 ae nei comparti Pretrattamenti e Linea acque di pioggia, a 85.000 ae nel comparto Biologico, ricevendo un contributo di 29.000 ae dal depuratore PLT, e a 110.000 ae nella Linea Fanghi, ricevendo un contributo pari a ulteriori 25.000 ae dal depuratore di Tivoli.

Il progetto di intervento sul depuratore PLT ha previsto di intervenire su tutte le sezioni d'impianto in quanto presentano un limite funzionale già rispetto al carico influente, sofferenza per la fase di sedimentazione secondaria e notevoli limiti dimensionali e altimetrici nel sistema di collettamento dei liquami.

In sintesi, gli interventi già approvati riguardano la realizzazione di:

- nuovo collettore di adduzione delle acque miste all'impianto di depurazione a partire dal Mausoleo dei Plauti (circa 526 m);
- nuovo impianto di sollevamento idrovore per il recapito delle acque di pioggia eccedenti il limite di diluizione, in caso di piena del Fiume Aniene;
- demolizione di alcuni manufatti e la realizzazione di nuove vasche per garantire i trattamenti meccanici preliminari all'intera portata in arrivo (54.000 ae);
- adeguamento del trattamento biologico e terziario alla quota parte del carico influente (25.000 ae) così trattata in sito;
- sottopasso esistente di collegamento con il depuratore PLG per il trattamento della quota parte di reflui non ammessa al trattamento biologico e della totalità dei fanghi prodotti;
- dismissione della linea fanghi.

Il progetto è già in fase di attuazione.

Il progetto di intervento sul depuratore di PLG prevede di intervenire su tutte le sezioni d'impianto in quanto l'impianto presenta limiti tecnologici legati alle condizioni delle apparecchiature, di cui alcune sono al termine della vita tecnica ed altre risultano non correttamente funzionanti.

In sintesi, il progetto prevede la demolizione di alcune vasche dell'attuale impianto e la realizzazione di nuovi manufatti; gli interventi previsti riguardano:

- Sezione grigliatura: rifacimento quadro elettrico;
- Sezione sollevamento: si procederà all'installazione di 5 nuove pompe di sollevamento;
- Sezione disabbatura/disoleatura: alle 2 linee esistenti ne sarà aggiunta una terza;
- Sezione Biologico: la sezione si presenta sottodimensionata per le portate da trattare. Il progetto prevede la demolizione della linea 3 esistente, il rifacimento del manufatto ripartitore alle linee di trattamento biologico, la realizzazione di 2 nuove linee di trattamento biologico

(vasche di denitrificazione, ossidazione e nitrificazione e sedimentatore finale), rifacimento stazione di compressione aria;

- Sezione disinfezione: installazione di un sistema di disinfezione con acido peracetico;
- Sezione fanghi: introduzione fase di preinspessimento, conversione dei digestori anaerobici in stabilizzatori aerobici, introduzione di un impianto di ozonolisi, introduzione di una fase di post inspessimento, introduzione di due filtri per il trattamento delle arie aspirate dalla linea fanghi.

Completano le previsioni la predisposizione di impianti specializzati per la grigliatura dei fanghi esterni e la sghiaatura e grigliatura dei bottini.

L'impianto PLG eseguirà:

- il trattamento delle acque reflue provenienti da circa 56.000 ae dei bacini di Montecelio centro storico, Guidonia, Colleflorio 2, Villalba, La Botte, Villanova (nel Comune di Guidonia) e Campo Limpido (nel Comune di Tivoli);
- il trattamento biologico e terziario (disinfezione) dei liquami relativi a circa 29.000 ae compresi nel bacino di competenza dell'impianto PLT e da esso trasferite;
- il trattamento della totalità fanghi prodotti dal trattamento reflui eseguito negli impianti di PLT e PLG (110.000 ae).

Il progetto prevede la demolizione di alcune vasche dell'attuale impianto e la realizzazione di nuovi manufatti all'interno dell'area di pertinenza dell'impianto di depurazione esistente.

## **QUADRO AMBIENTALE**

### **Componente atmosfera e qualità dell'aria**

#### **Stato Attuale della componente Atmosfera e Qualità dell'Aria**

Per la caratterizzazione meteo-climatica dell'area di studio sono stati elaborati i dati calcolati, per il triennio 2018-2020, da ARPA Lazio tramite modello meteorologico prognostico RAMS relativamente a un punto di estrazione interno al depuratore PLG.

Per la caratterizzazione dello stato attuale della qualità dell'aria relativa all'area di studio sono stati utilizzati i dati registrati nel triennio 2018-2020 dalle stazioni fisse di monitoraggio di Guidonia e Roma - Tenuta del Cavaliere, gestite da ARPA Lazio.

Nell'Area di Studio non si riscontrano superamenti dei limiti di legge per gli inquinanti monitorati (NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>, SO<sub>2</sub>) con la sola eccezione della soglia di informazione di ozono (rispettivamente 2, 6, 2 superamenti nel triennio). In conclusione si può affermare che lo stato di qualità dell'aria nell'area di studio risulta buono.

Non sono stati effettuati nell'area di studio campagne di monitoraggio degli odori.

#### **Impatti sulla componente Atmosfera e Qualità dell'Aria**

##### Fase di cantiere

Gli impatti sulla componente atmosfera e qualità dell'aria durante la realizzazione delle opere in progetto sono sostanzialmente riconducibili alle attività che comportano l'emissione di polveri.

Le attività di cantiere per l'adeguamento del depuratore di Ponte Lucano di Guidonia richiederanno attività di scavo e di movimento terra che potranno comportare l'emissione di polveri.

Per la stima delle polveri emesse durante tali attività si sono stimate le polveri prodotte durante la fase con la più elevata intensità (realizzazione delle nuove linee biologiche 3 e 4) applicando la metodologia riportata nelle "Linee Guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" riportate all'interno dell'Allegato 2 al Piano Regionale per la Qualità dell'Aria della Regione Toscana. L'analisi ha considerato le

attività di manipolazione delle terre in tale fase (scavo, carico camion, percorrenza camion di aree non pavimentate, scarico in area di deposito, ripresa del materiale rinterro), applicando a ciascuna le opportune misure di mitigazione per il contenimento delle polveri (bagnatura superfici e cumuli, utilizzo cannon fog, limitazione velocità mezzi), prediligendo il contenimento alla sorgente.

In sintesi, considerando le misure di contenimento che saranno messe in atto, gli impatti sulla qualità dell'aria generati dalle attività di cantiere necessarie all'adeguamento del depuratore di Ponte Lucano di Guidonia sono da ritenersi non significativi e comunque circoscritti all'area di intervento e di matura transitoria, anche considerata la distanza delle funzioni residenziali più prossime dall'area di cantiere.

#### Fase di esercizio

I potenziali impatti sulla qualità dell'aria del Depuratore Integrato di Ponte Lucano riguardano le emissioni odorigene delle aree aspirate lungo la linea trattamento fanghi ed emesse in atmosfera previo trattamento in un biotrickling filter. Per il resto il depuratore è privo di impianti di combustione non di emergenza.

La stima degli impatti odorigeni indotti è stata effettuata mediante modello di diffusione, utilizzando la metodologia stabilita dalla regione Lombardia (DGR n. IX/3018 del 15/02/2012) e valutando i risultati secondo i criteri stabiliti dalla provincia autonoma di Trento (DGP n.1087 del 24/06/2016). I dettagli delle simulazioni effettuate sono riportati nell'Allegato B allo Studio di Impatto Ambientale

La metodologia applicata ha permesso di valutare le concentrazioni di picco di odore presso i ricettori (residenziali, commerciali, produttivi e scolastici) localizzati in vicinanza al Depuratore Integrato

I risultati ottenuti hanno evidenziato concentrazioni di picco di odore presso i ricettori sempre inferiori a 1 uoE/m<sup>3</sup> (unità odorimetrica europea al metro cubo) e sempre conformi ai criteri di accettabilità stabiliti dalla DGP della Provincia di Trento.

Di conseguenza non si evidenziano impatti negativi a carico della componente.

### **Misure di Mitigazione**

#### Fase di cantiere

Durante le operazioni di cantiere saranno messe in atto tutte le misure necessarie per il contenimento delle polveri, prediligendo quello alla sorgente. Nello specifico:

- i cumuli di materiale inerte verranno bagnati o coperti con teli al fine di evitare il sollevamento di polveri generato dall'azione erosiva del vento;
- durante la stagione secca se necessario verrà effettuata la bagnatura dei fronti di scavo e delle aree di cantiere interessate dal movimento dei mezzi;
- le operazioni di caricamento dei camion si effettueranno sotto irrorazione mediante Cannon Fog;
- i camion saranno coperti e al di fuori delle aree di cantiere si muoveranno su strade asfaltate.

#### Fase di esercizio

Trattamento delle arie aspirate dalla linea trattamento fanghi mediante due biotrickling filter.

Tale dispositivo è assimilabile a un filtro percolatore in cui il percolante è l'agente depurante, costituito da soluzione acquosa attivata con speciali ceppi microbici. Tali ceppi metabolizzano, insediandosi sull'ampia superficie di uno speciale supporto, le molecole odorigene.

### **Componente Ambiente Idrico Superficiale e Sotterraneo**

#### **Stato Attuale della componente Ambiente Idrico Superficiale e Sotterraneo Ambiente Idrico Superficiale**

L'area di studio è ubicata nel comune di Tivoli, a nord-est di Roma, e ricade nel bacino idrografico n. 20 Aniene, incluso nell'Elenco dei corpi idrici significativi della Provincia di Roma, principale affluente di sinistra



del Tevere dopo il fiume Nera.

Il Fiume Aniene nasce tra Lazio e Abruzzo dalla sorgente di Capo Aniene sui Monti Simbruini, a circa 1.200 m di quota, è lungo 119 km e comprende un bacino di 1.414 km<sup>2</sup>.

Il suo bacino, caratterizzato da elevata piovosità e dalla natura carsica del territorio, occupa una vasta regione prevalentemente montuosa: dopo aver formato la cascata di Trevi, riceve l'apporto del Simbrivio e quindi di numerose abbondanti sorgenti, captate per l'uso idropotabile di Roma fin dall'antichità. Dopo il notevole salto della cascata di Tivoli, l'Aniene arriva nella pianura romana, raggiungendo con andamento sinuoso il punto di confluenza con il Tevere a Roma, nei pressi di ponte Salario.

Il Depuratore Integrato di Ponte Lucano si trova nei pressi del corpo idrico Fiume Aniene 4, dove comincia ad assumere le caratteristiche di un fiume di pianura con importanti opere di regimentazione, in quanto il suo corso si snoda tra diversi centri abitati che si spingono a ridosso delle fasce fluviali e delle aree di esondazione naturale del fiume.

Il Contratto di fiume dell'Aniene vi identifica varie criticità, tra cui:

- Alterazione delle acque per immissione reflui di lavorazione del travertino;
- Immissione in alveo di reflui urbani non depurati da scarichi abusivi;
- Carenze sistema depurativo Tivoli, Guidonia e Roma Est;
- Rischio idraulico elevato per restringimento dell'alveo con arginature irrazionali;
- Degrado generalizzato delle sponde;
- Immissioni inquinanti da insediamenti industriali ed artigianali;
- Sponde e alveo inaccessibili alla fruizione ricreativa e paesaggistica.

### **Ambiente Idrico Sotterraneo**

Ai fini della caratterizzazione idrogeologica del territorio dell'area di studio è stata consultata la Carta Idrogeologica del Territorio della Regione Lazio, da cui risulta che l'area di studio è caratterizzata dalle seguenti formazioni:

- **Complesso dei depositi alluvionali recenti (Olocene):** è costituito dalle alluvioni ghiaiose, sabbiose, argillose attuali e recenti anche terrazzate e coperture eluviali e colluviali. Ha potenzialità acquifera da bassa a medio-alta;
- **Complesso dei travertini (Pleistocene-Olocene):** costituito da travertini antichi, recenti ed attuali, concrezioni travertinose intercalate a depositi alluvionali e lacustri. Gli è attribuita una potenzialità acquifera medio alta in quanto è sede di una circolazione idrica significativa;
- **Complesso delle pozzolane (Pleistocene):** formato da depositi da colata piroclastica, con uno spessore che varia da pochi metri ad un migliaio di metri. È sede di un'estesa e articolata rete idrica sotterranea che dà luogo ad una potenzialità acquifera media.

All'interno dell'area in esame si rileva la presenza di varie sorgenti e di un'emissione gassosa a nord-est dell'Impianto Integrato di Ponte Lucano.

Il Depuratore Integrato di Ponte Lucano ricade all'interno dell'Unità idrogeologica delle Acque Albule, di cui non sono disponibili dati sullo stato ambientale.

Sulla base dei dati analizzati, il sottosuolo del Depuratore Integrato di Ponte Lucano è caratterizzato prevalentemente da rocce sciolte, permeabili per porosità, da mediate a poco permeabili.

### **Impatti sulla componente Ambiente Idrico Superficiale e Sotterraneo**

#### Fase di cantiere

Durante la realizzazione del progetto proposto, si prevede un prelievo idrico dalla rete acqua servizi di impianto di PLG, alimentata dal pozzo interno, principalmente per le operazioni di umidificazione delle aree di cantiere e per l'abbattimento polveri. I quantitativi di acqua prelevati saranno di modesta entità (al

massimo di qualche decina di m<sup>3</sup> al giorno) e limitati nel tempo.

Il fabbisogno igienico-sanitario delle maestranze sarà soddisfatto dalla rete acquedottistica.

Le acque piovane saranno raccolte dalla rete di impianto e addotte in testa all'impianto di depurazione, le aree di lavoro saranno raccordate mediante collegamenti volanti alla stessa rete.

Gli scavi previsti saranno profondi mediamente circa 3,5 metri (con alcune limitate eccezioni in cui potranno arrivare fino a 5 m). Dato che le indagini effettuate in sito hanno evidenziato una soggiacenza della falda freatica di circa 15 m, si escludono dunque interferenze tra falda e operazioni di scavo.

Il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza.

Infine, durante l'esecuzione dei lavori e in particolare durante le fasi di realizzazione delle nuove linee biologiche 3 e 4, dei relativi sedimentatori, dell'adeguamento della linea esistente 1 e della linea acqua di pioggia, per un periodo di 14 mesi e mezzo, sarà richiesta un'autorizzazione provvisoria allo scarico in quanto la capacità di trattamento del depuratore sarà ridotta: in tale contingenza infatti opererà con solo 2 linee biologiche attive in luogo delle attuali 3. Va tuttavia considerato che la capacità di trattamento delle due restanti linee di trattamento biologico sempre operative è pari a 2 volte la portata media dei reflui in ingresso, di conseguenza, in condizioni ordinarie, i livelli di trattamento offerti dal depuratore di PLG nello scenario ante opera sono comunque assicurati anche in questa fase temporanea.

#### Fase di esercizio

Nell'Allegato D allo SIA sono stati calcolati mediante modello matematico gli effetti dello scarico delle acque trattate dal depuratore integrato nel fiume Aniene, alla piena capacità, che comporta il passaggio della capacità di trattamento da 88.110 ae attualmente autorizzati (come somma dei due depuratori di PLT e PLG) a 110.000 ae nella situazione di progetto.

Le simulazioni condotte, mediante opportuna modellistica numerica, hanno confrontato gli effetti della dispersione nel fiume Aniene dell'effluente scaricato dal Depuratore Integrato di Ponte Lucano nella sua configurazione attuale e nella configurazione di progetto.

Lo studio, basato su un sistema modellistico integrato per l'idrodinamica e la qualità delle acque, è stato sviluppato in diverse fasi: dapprima si è proceduto con la caratterizzazione del regime di portata "ordinaria" del fiume Aniene presso la sezione di inizio del modello idraulico, effettuando un'analisi statistica dei dati registrati agli idrometri più prossimi al punto di interesse.

Successivamente è stato predisposto un modello 2D ad alta risoluzione spaziale integrato idrodinamico e di qualità delle acque, finalizzato alla simulazione della propagazione in alveo della portata scaricata dai due impianti e della distribuzione del pennacchio di concentrazione di alcuni indicatori presi a riferimento per la qualità dell'acqua e ricompresi nell'effluente.

La modellazione ha permesso di ottenere i valori di velocità della corrente e di concentrazione massima, nello stato attuale e di progetto, per i quattro indicatori alla base del calcolo del descrittore LIMeco per la caratterizzazione dello stato ecologico del corso d'acqua, ossia ossigeno disciolto, fosforo totale, azoto ammoniacale e azoto nitrico.

I risultati conseguiti mostrano, dal punto di vista idrodinamico, una situazione di deflusso uniforme con limitate turbolenze e valori di velocità generalmente prossimi a 0.6 m/s.

Dal punto di vista di qualità delle acque la condizione del corso d'acqua in termini di stato ecologico risulta quasi interamente invariata tra lo scenario di stato attuale e di progetto, con la sola eccezione di una zona estremamente ridotta, di estensione circa 25 m nella direzione del deflusso, ubicata subito a valle dello scarico di Ponte Lucano di Guidonia, per la quale si assiste ad un peggioramento di una classe dell'indicatore LIMeco. Il resto del corso d'acqua non presenta dunque un impatto significativo derivante dalla nuova configurazione impiantistica prevista.

## **Attività di monitoraggio ambientale prevista dal progetto**

### Fase di esercizio

In fase di esercizio sono previste le seguenti attività di monitoraggio.

#### Monitoraggio agli scarichi

Presso i punti di scarico finali del Depuratore Integrato di Ponte Lucano saranno effettuati campionamenti periodici per la determinazione della qualità delle acque scaricate.

Sui campioni prelevati saranno effettuate le seguenti determinazioni analitiche:

- con frequenza settimanale: Solidi sospesi, BOD 5 (senza nitrificazione), COD;
- con frequenza mensile: Colore, pH, Conducibilità elettrica a 20°C, Materiali grossolani, Solidi sospesi, BOD 5 (senza nitrificazione), COD, Fosforo totale, Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto totale – N, Tensioattivi anionici, Arsenico, Cadmio, Cianuri totali, Cloruri, Fluoruri, Manganese, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Solfati, Solfuri, Solfiti.

#### Monitoraggio del corpo idrico ricettore

In fase ante opera, in corso d'opera e post opera saranno monitoraggi con frequenza trimestrale dello stato di qualità delle acque del fiume Aniene. Il monitoraggio consisterà nella determinazione di:

- parametro LIMeco, così come definito dal DM 260/2010, e dunque nella determinazione analitica della concentrazione nelle acque dell'Aniene di Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, Fosforo totale e la saturazione di Ossigeno in percentuale.
- Parametri della tabella I/B – Qualità delle acque idonee alla vita dei pesci salmonidi e ciprinidi – della sezione B dell'allegato 2 alla Parte III del D.Lgs. 152/06 – Corpi idrici a destinazione funzionale.

I campionamenti saranno eseguiti nei seguenti punti di monitoraggio:

- presso Ponte Lucano, a monte degli scarichi del Depuratore Integrato;
- Presso il Nuovo Ponte Lucano, a valle degli scarichi del Depuratore Integrato;
- presso la tenuta Aniene, sempre a valle del Depuratore Integrato, ma a maggiore distanza.

I monitoraggi saranno eseguiti con frequenza trimestrale.

## **Componente Suolo e Sottosuolo**

### **Stato Attuale della componente Suolo e Sottosuolo**

L'area vasta in cui si colloca il Depuratore Integrato di Ponte Lucano ricade nella piana alluvionale del fiume Aniene, a est di Roma, nel territorio comunale di Tivoli. L'area pianeggiante è delimitata dai Monti Cornicolani, dai Monti Lucretili e dai Monti Tiburtini.

L'area è caratterizzata da una complessa storia geologica dovuta ad una tettonica molto attiva; la conformazione geomorfologica dell'area di studio è il risultato di movimenti tettonici attribuibili a diverse fasi evolutive. Nella zona del preappennino laziale, con il sollevamento della catena appenninica (Miocene sup.) e la sua fase tettonica distensiva (Plio-Pleistocene), venne favorita un'ampia ingressione marina, successivamente alla quale si sviluppò un'attività vulcanica lungo le linee di debolezza della fascia peritirrenica; tale processo modificò in maniera significativa la morfologia preesistente, deviando corsi d'acqua e colmando depressioni. Proprio in questo contesto ambientale sulla riva destra della media valle dell'Aniene, a partire da 165.000 anni fa, si impostò il Bacino travertinoso delle Acque Albule. In tale bacino sono da tempo noti e studiati fenomeni di subsidenza generalizzata e di sprofondamento (sinkhole), oltre a fenomeni carsici di superficie.

L'area indagata è caratterizzata dunque dalla presenza di vasti depositi travertinosi, a volte affioranti, altre volte coperti da sedimenti piroclastici, argille o materiali alluvionali.

Relativamente i siti del Depuratore integrato, il depuratore di PLT è caratterizzato da affioramenti di sedimenti alluvionali attuali e recenti, sovrapposti alla formazione dei travertini, caratterizzati da una forte

variabilità granulometrica sia in profondità che in senso orizzontale e presentano uno spessore dell'ordine dei 12 m. Il sito di PLG è caratterizzato, oltre che dai depositi alluvionali del Fiume Aniene, da potenti depositi travertinosi localmente affioranti, in particolare del Travertino di tipo testina, caratterizzato da Travertini formati da acque termali porosi al limite con i depositi alluvionali del Fiume.

Il territorio comunale di Tivoli è classificato in Zona sismica 2 e Sottozona sismica B.

## **Impatti sulla componente Suolo e Sottosuolo**

### Fase di cantiere

Le aree di cantiere saranno totalmente interne al perimetro del depuratore esistente di Ponte Lucano di Guidonia. In particolare, si tratta di piccole aree che verranno via via recintate in aderenza alla localizzazione delle opere da demolire/realizzare/adequare e che dunque si muoveranno seguendo la successione delle attività. Non è prevista la realizzazione di interventi al di fuori dell'attuale perimetro del depuratore, così come l'installazione di aree esterne di cantiere. Le terre scavate per la realizzazione delle opere in progetto ammontano a circa 15.800 m<sup>3</sup>, di cui circa 5.550 m<sup>3</sup> riutilizzate per i rinterri, mentre i circa 10.250 m<sup>3</sup> in esubero verranno inviati a recupero ed in subordine a smaltimento come rifiuto, ai sensi della normativa vigente. Alcune indagini di caratterizzazione sulla qualità dei suoli, eseguite in fase di prove geotecniche in sito, hanno permesso di determinare l'assenza di contaminazione nei terreni del depuratore PLG.

In Allegato A al SIA è presentato il Piano Preliminare di Utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 24 del DPR 120/2017, in cui sono individuate le aree di scavo, le aree di deposito temporaneo delle terre, se conformi, da riutilizzare e le indagini da realizzare prima dell'apertura del cantiere per accertarne la non contaminazione.

Si evidenzia infine che durante tutte le attività di cantiere il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza.

### Fase di esercizio

Tutte le opere previste per l'adeguamento del Depuratore Integrato di Ponte Lucano saranno realizzate all'interno dei depuratori esistenti, dunque non comportano occupazione di nuovo suolo.

Tutte le materie prime ausiliarie utilizzate nel Depuratore Integrato di Ponte Lucano saranno stoccate adottando tutti i presidi tecnici e gestionali volti a minimizzare il rischio di inquinamento di suolo e sottosuolo legato a fenomeni di sversamento di prodotti chimici (es. bacini di contenimento).

Infine il gasolio dei gruppi elettrogeni sarà contenuto in serbatoi interrati a doppia camicia (doppia parete metallica con intercapedine) in grado di garantirne la tenuta e provvisti di sistema di rilevazione delle perdite allarmato.

I rifiuti prodotti dal Depuratore Integrato, principalmente residui di vagliatura, rifiuti dell'eliminazione della sabbia e, limitatamente a PLG

Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue saranno stoccati in modalità di deposito temporaneo all'interno dello stesso sito in aree dedicate, pavimentate e cordolate. Le acque meteoriche incidenti, come tutte le acque meteoriche raccolte, saranno recapitate in testa al processo depurativo.

## **Componente Biodiversità**

### **Stato Attuale della componente Biodiversità**

#### **Aree protette**

Il Depuratore integrato di Ponte Lucano si trova sulle sponde del fiume Aniene in quella che viene individuata come Fascia di rispetto dal Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) e si trova subito a

monte della ZSC “Travertini Acque Albule” (IT6030033); nella zona sono presenti le Aree di Connessione tra i Monti Prenestini ed i Monti Albani (Rete Ecologica Regionale – REcoRD). Il fiume Aniene interconnette tra loro anche la Riserva Naturale di Monte Catillo, contigua alla ZPS Monti Lucretili (IT6030029), e la Riserva Naturale Valle dell’Aniene, prossima alla confluenza col Fiume Tevere.

### **ZSC “Travertini Acque Albule”**

La ZSC si sviluppa tra la Via Tiburtina a nord e il fiume Aniene a sud, chiusa ad est dal complesso monumentale di Ponte Lucano e ad ovest dalle terme delle Acque Albule. Quest’area, ricca di valenze culturali, storico archeologiche e di notevole interesse botanico e naturalistico, è stata inserita tra i Biotopi da proteggere della Provincia di Roma dalla Società Botanica Italiana, caratterizzata da habitat rupicoli e legati alle numerose sorgenti termali presenti.

Lo SIA ha approfondito l’incidenza del progetto sull’area ZSC nello Studio di Incidenza sviluppato a livello di screening nell’allegato D.

### **Il corridoio ecologico del Fiume Aniene**

Il Piano di Tutela delle Acque individua aree di pertinenza dei corpi idrici superficiali interni per la realizzazione di interventi di riqualificazione fluviale finalizzati a incrementare la capacità autodepurativa dei corpi idrici superficiali, garantire le funzioni di filtro per i solidi sospesi e per gli inquinanti di origine diffusa, stabilizzare le sponde e favorire la conservazione della biodiversità, nonché le connessioni ecologiche tra ecosistemi acquatici e ripariali.

Il Piano Territoriale Provinciale Generale di Roma individua per la Bassa Valle dell’Aniene la realizzazione di impianti vegetazionali, la coniugazione delle esigenze produttive con la conservazione delle potenzialità floristico vegetazionali e faunistiche dei ripiani di travertino, la creazione di un sistema di zone umide per migliorare le funzionalità delle Rete Ecologica Provinciale, la riqualificazione del fiume Aniene anche al fine di realizzare un Parco fluviale, la tutela della fascia di contatto con la ZSC “Travertini Acque Albule”.

### **Vegetazione**

L’intero tratto in studio del Fiume Aniene è caratterizzato dalla presenza della categoria vegetazionale “boschi igrofili a pioppi e salice bianco e/o ad ontano nero e/o frassino meridionale”. Però attualmente gli ecosistemi ripariali del Fiume Aniene a valle di Ponte Lucano sono fortemente impattati e la vegetazione è limitata a pochi metri a destra ed a sinistra delle sponde del fiume, compressa dalla presenza di insediamenti industriali e artigianali, di aree estrattive e di terreni agricoli.

Vi si rinvengono poche specie tipiche degli ambienti umidi (salice bianco e pioppo nero e bianco), mentre si stanno affermando specie sinantropiche e ruderali e/o invasive alloctone quali l’Arundo donax. La vegetazione acquatica è fortemente influenzata dalla torbidità delle acque (indotta dalla lavorazione dei travertini) e dalla regolazione dei deflussi (dovuta agli impianti idroelettrici di monte).

### **Fauna**

Dal punto di vista zoogeografico il fiume Aniene ricade all’interno del “distretto tosco-laziale”.

Nel Bacino dell’Aniene sono presenti 14 specie di pesci, con un tasso di specie autoctone pari a 0,64, valore leggermente superiore a quanto rilevato in altri bacini laziali. Le specie autoctone presenti comprendono: Anguilla, Barbo Tiberino, Cavedano. Cavedano etrusco. Lampreda di ruscello, Rovella, Scardola, Spinarello, Vairone, la cui presenza è minacciata da specie alloctone, in particolare Carassio e Carassio dorato, specie poco esigenti dal punto di vista ecologico, a cui sia aggiungono Gambusia, Pseudorasbora e Trota Fario.

Le misure di gestione delle specie di interesse conservazionistico riportate nella Carta della Biodiversità Ittica delle acque correnti del Lazio (2012) annoverano la riduzione dell’inquinamento delle acque del



fiume Aniene, procedendo al potenziamento della capacità di trattamento dei reflui urbani ed alla riqualificazione dei fossi non depurati che confluiscono nel corso d'acqua principale

### **Impatti sulla componente Biodiversità**

#### Fase di cantiere

In fase di cantiere le principali interferenze a carico della componente durante i lavori presso il depuratore PLG sono riferibili a:

- Emissioni in atmosfera dei mezzi d'opera;
- Deroga temporanea ai limiti di scarico del depuratore;
- Emissioni acustiche.

#### **Emissioni in atmosfera dei mezzi d'opera**

Le uniche emissioni durante la fase di cantiere sono determinate dai mezzi di trasporto e dai macchinari funzionali alla realizzazione degli interventi in progetto. Questi determinano emissioni in atmosfera temporanee e di entità trascurabile, non rilevanti per la qualità dell'aria. Il traffico indotto nella fase di cantiere sarà contenuto e limitato nel tempo, tale da non alterare lo stato attuale della qualità dell'aria.

Si può quindi affermare che, in considerazione di quanto sopra, gli impatti associati alle emissioni gassose dei mezzi d'opera siano non significativi, oltre ad essere temporanei e reversibili.

#### **Deroga temporanea ai limiti di scarico del Depuratore PLG**

In fase di progettazione esecutiva sarà richiesta autorizzazione provvisoria in deroga all'attuale nelle fasi in cui l'esecuzione dei lavori richiederà il by pass di alcune sezioni dell'impianto di PLG, in particolare nelle fasi di intervento sulle linee biologiche e sulla linea di pioggia, che comporteranno la riduzione della dotazione impiantistica da 3 a 2 linee biologiche. Complessivamente tale fase si prolungherà per 14 mesi e mezzo.

Va tuttavia considerato che la capacità di trattamento delle due restanti linee di trattamento biologico è pari a 2 volte la portata media dei reflui in ingresso, di conseguenza, in condizioni ordinarie, i livelli di trattamento offerti dal depuratore di PLG nello scenario ante opera sono comunque assicurati.

Durante la fase di cantiere, in condizioni ordinarie, non si individuano interferenze significative a carico della componente idrica.

#### **Rumore**

Durante la fase di realizzazione del progetto di adeguamento del depuratore di Ponte Lucano di Guidonia nel Comune di Tivoli (RM) i potenziali impatti sul clima acustico sono da ricondursi alle emissioni sonore generate dalle macchine operatrici utilizzate per la realizzazione dello stesso e dai mezzi di trasporto coinvolti. I macchinari utilizzati saranno conformi a quanto previsto dal D.Lgs. n. 262 del 04/09/2002 e s.m.i., recante "Attuazione della Direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto".

Il cantiere sarà operativo solo nel periodo diurno.

Dalle simulazioni effettuate nell'Allegato E allo Studio di Impatto Ambientale, nella quale sono riportate le curve isofoniche determinate durante le attività di cantiere, si evince che già ad una distanza di circa 250 m dagli impianti di depurazione i livelli sonori indotti (considerando anche il contributo indotto dall'esercizio degli impianti di depurazione) sono sempre inferiori a 50 dB(A), soglia individuata da Reijnen (1995) al di sotto della quale non si riscontrano variazioni nella densità degli uccelli in aree aperte.

Ciò considerato, si ritiene che ragionevolmente le emissioni acustiche durante le operazioni di cantiere possano essere considerate come una fonte di inquinamento non significativa, temporanea e reversibile.

### Fase di esercizio

Le potenziali interferenze sulla componente durante la fase di esercizio sono riferibili allo scarico delle acque trattate dal Depuratore Integrato di Ponte Lucano e alle emissioni sonore.

Va infatti evidenziato che il Depuratore Integrato di Ponte Lucano non è dotato di impianti termici, se non di emergenza, e che l'unico impatto sulla qualità dell'aria è riferito alle emissioni odorigene relative al trattamento dell'aria aspirata lungo la linea fanghi, che non ha effetti noti sulla biodiversità.

Di seguito verrà analizzata ciascuna interferenza in maniera separata.

### **Scarico delle acque trattate**

Nell'Allegato C allo SIA sono stati calcolati mediante modello matematico gli effetti dello scarico delle acque trattate dal Depuratore Integrato nel fiume Aniene, alla piena capacità, che comporta il passaggio della capacità di trattamento da 88.110 ae attualmente autorizzata (come somma dei due depuratori di PLT e PLG) a 110.000 ae nella situazione di progetto. [...].

Dal punto di vista di qualità delle acque la condizione del corso d'acqua in termini di Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori (LIMeco) risulta quasi interamente invariata tra lo scenario attuale e quello di progetto, con la sola eccezione di una zona estremamente ridotta, di estensione circa 25 m nella direzione del deflusso, ubicata subito a valle dello scarico di Ponte Lucano di Guidonia, per la quale si assiste ad un peggioramento di una classe dell'indicatore LIMeco. Il resto del corso d'acqua non presenta dunque un impatto derivante dalla nuova configurazione impiantistica prevista.

Considerato che la vegetazione e la fauna ittica presente nel fiume Aniene si presenta ben adattata alle condizioni qualitative attuali del corso d'acqua, data l'assenza di modifiche nella situazione futura, non sono prevedibili impatti significativi.

### **Rumore**

I potenziali impatti sulla componente rumore si riferiscono essenzialmente alle emissioni sonore generate dalle varie sorgenti sonore che costituiscono il Depuratore Integrato di Ponte Lucano nella configurazione di progetto.

Come mostrato nella valutazione previsionale di impatto acustico riportata in Allegato E allo SIA, i depuratori di PLG e di PLT nella configurazione di progetto rispetteranno tutti i limiti previsti dalla normativa vigente in materia di acustica ambientale.

Dalle simulazioni effettuate nell'Allegato E allo Studio di Impatto Ambientale nelle quali sono riportate le curve isofoniche indotte durante l'esercizio dei depuratori nella configurazione di progetto si evince che già ad una distanza di circa 170 m dagli impianti di depurazione i livelli sonori indotti sono sempre inferiori a 40 dB(A).

Considerando i livelli sonori stimati e la forte urbanizzazione presente nell'intorno degli impianti è possibile concludere che la realizzazione del progetto non influenzerà le abitudini delle specie animali presenti nell'intorno dell'impianto.

### **Componente Rumore**

#### **Stato Attuale della componente Rumore**

Il clima acustico ante opera è stato caratterizzato mediante una campagna di monitoraggio acustico eseguita presso 4 postazioni di misura ubicate in corrispondenza di altrettanti ricettori.

I livelli sonori misurati, sia in periodo diurno che notturno, sono risultati sempre inferiori rispetto ai limiti di immissione previsti dal piano di classificazione acustica del Comune di Tivoli, sia nel periodo diurno che in quello notturno.

Inoltre allo scopo di caratterizzare il rumore residuo determinato dai due depuratori sono state effettuate misure fonometriche in prossimità delle principali sorgenti sonore interne agli impianti con lo scopo

stimare il livello di potenza sonora delle principali sorgenti presenti nell'impianto.

### **Impatti sulla componente Rumore**

#### Fase di cantiere

[...] Le simulazioni modellistiche effettuate hanno evidenziato l'assenza di superamenti dei livelli di legge presso tutti i ricettori considerati.

Il cantiere sarà operativo solo nel periodo diurno.

I livelli ambientali, riportati in (Allegato E, risultano sempre inferiori ai limiti di immissione imposti dal D.P.C.M. 14/11/97 per le classi acustiche di appartenenza di tutti i ricettori individuati.

Il massimo livello differenziale calcolato presso il ricettore più esposto risulta pari a 1,6 dB(A), contro un limite di 5 dB(A).

Di conseguenza non si ravvisano impatti significativi sulla componente.

#### Fase di esercizio

[...] Per quanto riguarda il rumore i risultati ottenuti dalle simulazioni acustiche, effettuate nell'allegato E allo SIA, evidenziano l'assenza di impatti significativi.

Infatti sia nel periodo diurno che in quello notturno i livelli di emissione del Depuratore Integrato di Ponte Lucano appaiono sempre abbondantemente inferiori ai limiti di emissione della classe acustica di appartenenza dei ricettori considerati.

Per quanto riguarda il rispetto del livello assoluto di immissione, sia nel periodo diurno che notturno, il livello ambientale indotto dall'esercizio del Depuratore Integrato appare sempre inferiore ai limiti di immissione imposti dal D.P.C.M. 14/11/97 per le classi acustiche di appartenenza di tutti i ricettori individuati.

Infine, per quanto riguarda il limite di immissione differenziale, il contributo del Depuratore Integrato appare sempre rispettato sia nel periodo diurno che in quello notturno.

### **Misure di Mitigazione**

#### Fase di cantiere

Se gli esiti del monitoraggio ne indicassero la necessità, potranno essere adottati i seguenti interventi di mitigazione del rumore:

- utilizzo di macchine ed attrezzature omologate in conformità delle direttive della UE;
- impiego di macchine movimento terra gommate piuttosto che cingolate;
- manutenzione dei mezzi e delle attrezzature;
- eliminazione degli attriti tramite operazioni di lubrificazione;
- sostituzione dei pezzi usurati e che lasciano giochi;
- localizzazione degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dal confine dell'area dell'impianto di produzione;
- imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi;
- divieto di uso scorretto di avvisatori acustici.

Inoltre, se necessario, si potrà ricorrere a barriere fonoassorbenti mobili da interporre tra sorgente ed ambiente esterno in grado di produrre una riduzione della pressione sonora

### **Attività di monitoraggio ambientale prevista dal progetto**

#### Fase di cantiere

In fase di cantiere si propone di eseguire un monitoraggio acustico con frequenza semestrale durante le attività di adeguamento del depuratore di Ponte Lucano di Guidonia.



*I rilievi fonometrici saranno eseguiti secondo le modalità previste dal Decreto del 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”.*

*I rilievi verranno effettuati in corrispondenza dei medesimi ricettori presso cui sono state effettuate le misure fonometriche presentate nella Valutazione Previsionale di impatto acustico riportata in Allegato E al presente SIA. Le misure verranno eseguite esclusivamente in periodo diurno (06:00 – 22:00).*

#### Fase di esercizio

*In fase di esercizio si propone di eseguire un monitoraggio acustico nell’anno successivo all’entrata in servizio del Depuratore Integrato di Ponte Lucano.*

*I rilievi fonometrici saranno eseguiti secondo le modalità previste dal Decreto del 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”.*

*I rilievi verranno effettuati in corrispondenza dei medesimi ricettori presso cui sono state effettuate le misure fonometriche presentate nella Valutazione Previsionale di impatto acustico riportata in Allegato E al presente SIA. Le misure verranno eseguite in periodo diurno (06:00 – 22:00) e in periodo notturno (22:00 – 06:00).*

*Le misure saranno ripetute con frequenza quinquennale o in caso di interventi di modifica del Depuratore Integrato di Ponte Lucano.*

### **Componente Salute pubblica**

#### **Stato Attuale della componente Salute pubblica**

*Sulla base dei dati del database realizzato dal Dipartimento di Epidemiologia - Servizio Sanitario Regionale del Lazio sono stati analizzati i dati del tasso standardizzato di mortalità generale in regione Lazio, nella Città Metropolitana di Roma Capitale e nel comune di Tivoli.*

*I dati risultano pressoché costanti nel quadriennio 2014-2017, tranne che per la componente maschile del Comune di Tivoli, con valori che nell’anno 2015 hanno conosciuto un certo declino rispetto all’anno precedente, per poi risalire nell’anno 2016 e riscendere ancora l’anno successivo. Non così per la componente femminile che, pur mostrando valori del tasso superiori alla media regionale e della Città Metropolitana, si mantiene ad un livello pressoché costante. Ad ogni modo, i valori legati alla componente femminile della popolazione si mantengono sempre di gran lunga inferiori rispetto a quelli della componente maschile.*

*Sono stati quindi analizzati i dati a livello di Distretto G3 – Tivoli e di ASL Roma 5, a cui appartiene il Distretto.*

*I dati mostrano un andamento simile a quanto visto in precedenza: i dati del Distretto G3 – Tivoli rimangono inferiori rispetto a quelli di macroarea ASL Roma 5 e nell’ultimo anno vanno a stabilizzarsi. Non così per la componente femminile che si mantiene invece superiore a livello di Distretto, ma comunque in continuo calo nell’ultimo biennio e sempre con valori minori rispetto alla componente maschile.*

#### **Impatti sulla componente Salute pubblica**

##### Fase di cantiere

*Durante la fase di realizzazione del progetto i principali impatti sulla componente salute pubblica sono da ricondursi alle emissioni sonore e di polveri generate dalle macchine e dalle attività di cantiere.*

*Dall’analisi degli impatti sulla qualità dell’aria in fase di cantiere risulta che, grazie anche alle misure di contenimento messe in atto, gli impatti sulla qualità dell’aria generati dalle emissioni di polveri durante gli scavi necessari all’adeguamento del depuratore di Ponte Lucano di Guidonia sono da ritenersi non significativi, comunque circoscritti all’area di intervento, e di natura transitoria, anche considerata la*

distanza delle funzioni residenziali più prossime dall'area di cantiere.

Per quanto riguarda la componente Rumore, [...], le analisi modellistiche hanno evidenziato che cantiere di PLG rispetta tutti i livelli acustici applicabili.

Di conseguenza non si ravvisano impatti significativi sulla componente a seguito delle emissioni in atmosfera ed acustiche.

#### Fase di esercizio

Va innanzitutto considerato che il Depuratore Integrato non è dotato di impianti di combustione, se non di emergenza, e l'unico impatto riconducibile all'impianto di PLG è la molestia odorigena da riferirsi alla linea di trattamento Fanghi.

La stima degli impatti odorigeni indotti è stata effettuata mediante modello di diffusione, utilizzando la metodologia stabilita dalla regione Lombardia e valutando i risultati secondo i criteri stabiliti dalla provincia autonoma di Trento.

La metodologia applicata ha permesso di valutare le concentrazioni di picco di odore presso i ricettori (residenziali, commerciali, produttivi e scolastici) localizzati in vicinanza al Depuratore Integrato.

I risultati ottenuti hanno evidenziato concentrazioni di picco di odore presso i ricettori sempre inferiori a 1 uoE/m<sup>3</sup> (unità odorimetrica europea al metro cubo) e sempre conformi ai criteri di accettabilità stabiliti dalla DGP della Provincia di Trento.

Per quanto riguarda la componente Rumore, [...], le analisi modellistiche hanno evidenziato che l'esercizio del Depuratore Integrato rispetta tutti i livelli acustici applicabili.

Di conseguenza non si ravvisano impatti significativi sulla componente a seguito delle emissioni in atmosfera ed acustiche

### **Componente Radiazioni Ionizzanti e non Ionizzanti**

#### **Stato Attuale della componente Radiazioni Ionizzanti e non Ionizzanti**

Gli elettrodotti, le stazioni elettriche e i generatori elettrici non inducono radiazioni ionizzanti. Le uniche radiazioni associabili a questo tipo di impianti sono quelle non ionizzanti costituite dai campi elettrici ed induzione magnetica a bassa frequenza (50 Hz), prodotti rispettivamente dalla tensione di esercizio delle linee e macchine elettriche e dalla corrente che li percorre.

Nell'area di studio è stata riscontrata la presenza di una sola linea ad alta tensione (150 kV) la "Acquoria-Guidonia" che transita a circa 800 m dal sito PLG e circa 1 km dal sito PLT.

#### **Impatti sulla componente Radiazioni Ionizzanti e non Ionizzanti**

##### Fase di esercizio

Il progetto di adeguamento del Depuratore Integrato di Ponte Lucano non prevede la realizzazione di nuove linee elettriche di alimentazione agli impianti.

Gli impianti sono alimentati a media/bassa tensione e dunque non si ravvisano impatti a carico dell'ambiente esterno.

Non sono dunque ipotizzabili impatti sulla componente

### **Componente Paesaggio**

#### **Stato Attuale della componente Paesaggio**

Nello Studio di Impatto Ambientale, per la caratterizzazione della componente paesaggio è stata considerata un'area di studio del diametro di circa 5 km, decentrata verso ovest rispetto gli interventi in progetto in modo tale da comprendere i centri abitati più prossimi e da risultare congrua per identificare i principali elementi paesaggistici connotativi del territorio circostante. L'area di studio si inserisce all'interno

di un'area di transizione tra la zona pianeggiante che degrada verso Roma e il preappennino che si sviluppa verso ovest.

Tivoli si trova a circa trenta chilometri a nord-est di Roma lungo la via Tiburtina, in corrispondenza dell'ansa formata dal Fiume Aniene, le cui sponde sono dominate da vegetazione di tipo boschivo [...]

Il Fiume Aniene è alimentato da numerose sorgenti che hanno alimentato le antiche ville del territorio: Villa Adriana, Villa d'Este e Villa Gregoriana. Dall'Aniene hanno origine quattro acquedotti a servizio di Roma: Anio Vetus, Acqua Marcia, Acqua Claudia, Anio Novus. L'elemento Fiume rappresenta dunque la struttura base del paesaggio: il suo carattere torrentizio e le numerose cascate che generalmente definiscono l'intorno [...]

La pesante antropizzazione del suolo, sia per fini industriali che abitativi, si è sovrapposta alle tracce della cultura contadina, causando una suddivisione dei campi e il diradamento delle case-azienda agricole a favore di una maggiore densità degli insediamenti. Anche se per la maggior parte ridotte a ruderi, permangono alcune case coloniche.

Un altro tratto distintivo del territorio è l'area delle cave di travertino. A sud della zona estrattiva, si formano quelli che gli abitanti di Tivoli chiamarono i "Montarozzi", generati dall'accumulo di materiale di scarto nella lavorazione della pietra [...]. A Nord della Statale Tiburtina, vi è inoltre il sistema delle sorgenti di acqua sulfurea, legato a prati e coltivazioni limitrofe [...]

Il patrimonio archeologico è molto ricco: prima fra tutte Villa Adriana [...], un ampio complesso architettonico residenza dell'Imperatore Adriano, con i suoi 150 ettari stimati, è oggi uno dei più vasti e importanti siti archeologici d'Italia [...]

La campagna di Tivoli oggi risulta fortemente invasa dallo sviluppo industriale che dal dopoguerra ha reso illeggibile il sistema di archeologie.

L'esplosione dell'urbanizzazione [...] spesso non fu correttamente gestita. Il rapido consumo del suolo ha anche portato alla scomparsa di un grandissimo numero di emergenze archeologiche, in parte distrutte durante gli scavi edilizi nella realizzazione delle zone industriali e residenziali, effettuati senza prelievi ispezioni o analisi sul campo [...]

A livello di sito, il Depuratore Integrato è ubicato nei pressi della Via Tiburtina e di Ponte Lucano e relativo Mausoleo dei Plauti, oggi in stato di abbandono.

Si precisa che il depuratore di PLT ha già ottenuto autorizzazione paesaggistica. [...]

## **Impatti sulla componente Paesaggio**

### Fase di cantiere

Il cantiere di Ponte Lucano di Guidonia sarà realizzato per fasi lavorative in modo da garantire il mantenimento, almeno parziale, della filiera depurativa per tutta la durata dei lavori. Le aree di lavorazione, destinate a stoccaggio materiali e quanto altro necessario alla realizzazione dell'opera saranno realizzate tutte all'interno del depuratore.

In considerazione del fatto che durante la fase di cantiere le strutture impiegate andranno ad occupare zone già ad oggi a destinazione industriale con elementi aventi altezze contenute, che la loro presenza si limiterà all'effettiva durata della cantierizzazione (quindi limitata nel tempo), e del fatto che le fasi saranno consequenziali e temporanee, dal punto di vista paesaggistico si può ritenere che l'impatto della fase di cantiere di Ponte Lucano di Guidonia sia nullo.

### Fase di esercizio

#### **Aspetti morfologici**

Gli interventi di adeguamento si svilupperanno nelle aree già attualmente interessate dal depuratore di Ponte Lucano di Guidonia presente sul territorio da oltre 20 anni.

Il progetto prevede movimentazioni contenute di terreno senza dunque alterare la morfologia prettamente pianeggiante del sito.

### **Aspetti Visuali**

Le modifiche previste al depuratore di Ponte Lucano di Guidonia si inseriscono all'interno del depuratore stesso, interessando le strutture esistenti. Le indagini effettuate hanno evidenziato che già allo stato attuale il depuratore Ponte Lucano di Guidonia è di fatto non visibile dai punti di vista selezionati.

Per tale motivo il progetto proposto, che prevede la realizzazione di strutture con dimensioni modeste ed altezza massima di 7 m (palazzina uffici), è tale da non alterare la percezione visiva del Depuratore di Ponte Lucano di Guidonia rispetto allo stato attuale né di apportare modifiche apprezzabili al paesaggio interessato. [...]

### **Aspetti Simbolici**

Le nuove realizzazioni saranno strutture del tutto analoghe a quelle esistenti, tali da porsi in continuità con le preesistenze. Pertanto l'immagine progettuale si rapporterà positivamente con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo.

Per quanto sopra riportato, considerata la natura dell'intervento e la sua collocazione, è possibile ritenere che la realizzazione del Progetto Definitivo degli Interventi di potenziamento dell'impianto di Depurazione Integrato di Ponte Lucano fino alla potenzialità di 110.000 ae non determini alcun impatto sul contesto paesaggistico esistente, le cui peculiarità sono e rimarranno quelle proprie del depuratore esistente.

### **Componente Traffico**

#### **Stato Attuale della componente Traffico**

L'area in cui è ubicato il Depuratore Integrato di Ponte Lucano risulta ben inserita all'interno della rete infrastrutturale, che permette l'accesso al sito da:

- l'Autostrada A1 Milano-Napoli "Autostrada del Sole";
- l'Autostrada A24 Roma-Teramo "Autostrada dei Parchi";
- la SR5 "Via Tiburtina Valeria";
- la SP51 ab "Strada provinciale Maremmana Inferiore";
- le strade secondarie di collegamento.

#### **Impatti sulla componente Traffico**

##### Fase di cantiere

Nella fase di cantiere per l'adeguamento del depuratore di Ponte Lucano di Guidonia sono previsti i seguenti flussi di mezzi pesanti per l'approvvigionamento di materiali e l'allontanamento dei rifiuti:

- 3 mezzi pesanti/giorno, pari a meno di un mezzo ogni 3 ore, durante le lavorazioni ordinarie;
- Un picco di 10 mezzi pesanti/giorno, pari a circa 1 mezzo all'ora, durante le fasi in cui sono svolte lavorazioni particolari.

Complessivamente, in tutta la durata del cantiere, è previsto il transito di circa 3.600 mezzi pesanti in 950 giorni, per una media di 3,7 mezzi pesanti/giorno, pari a circa un mezzo ogni 2 ore.

Considerando la buona dotazione infrastrutturale della zona, e la ridotta intensità del traffico indotto dalle attività di cantiere in progetto, si ritiene non significativo l'impatto di questa fase sulla componente traffico.

##### Fase di esercizio

Il traffico indotto in fase di esercizio dal Depuratore Integrato di Ponte Lucano, dovuto principalmente all'approvvigionamento di Chemicals e allo smaltimento dei rifiuti, risulta essere pari a:

- Depuratore PLT: i flussi di mezzi pesanti generati risultano pari a 30 mezzi/mese, circa 1,4 mezzi

al giorno;

- *Depuratore PLG: i flussi di mezzi pesanti generati risultano pari a 60 mezzi/mese, circa 2,7 mezzi al giorno.*

*Entrambi gli impianti risultano ben collegati con la rete stradale che si presenta adeguata a ricevere il traffico previsto dal progetto.*

*Considerata l'esiguità del traffico indotto in fase di esercizio dal Depuratore Integrato, si ritiene l'impatto sul traffico trascurabile*

\* \* \*

## ESITO ISTRUTTORIO

L'istruttoria tecnica è stata condotta sulla base delle informazioni fornite e contenute nella documentazione agli atti di cui il tecnico Arch. Luca Rovati, iscritto all'albo degli ingegneri di Pavia al n. 3053/A, ha asseverato la veridicità con dichiarazione sostitutiva di atto notorio, ai sensi del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, presentata contestualmente all'istanza di avvio della procedura.

**Considerato** che gli elaborati progettuali, lo Studio di Impatto Ambientale, i pareri, i verbali e le note soprarichiamate, disponibili in formato digitale al seguente link: <https://regionelazio.box.com/v/VIA-149-2021> e depositati presso questa Autorità competente, comprensivi delle integrazioni prodotte, sono da considerarsi parte integrante del presente provvedimento.

**Considerato** che:

- Il progetto denominato "Interventi di potenziamento dell'impianto di depurazione integrato di Ponte Lucano fino alla potenzialità di 110.000 AE, nel Comune di Tivoli, Provincia di Roma, in località Ponte Lucano" prevede l'esercizio di un impianto unitario, denominato "Depuratore Integrato di Ponte Lucano" (DIPL), da realizzarsi mediante l'adeguamento e l'interconnessione dei depuratori esistenti di Ponte Lucano di Tivoli (PLT) e di Ponte Lucano di Guidonia (PLG). Entrambi i depuratori ricadono entro i confini territoriali del Comune di Tivoli (RM).
- Il depuratore PLT è autorizzato a trattare nei 4 comparti che lo compongono (Pretrattamenti, Linea acque di pioggia, Comparto biologico e Linea Fanghi) i reflui di 27.335 abitanti equivalenti (ae). Il progetto di adeguamento, si propone di portare la capacità di trattamento del depuratore a 54.000 ae nei comparti Pretrattamenti e Linea acque di pioggia, a 25.000 ae nel comparto Biologico, dismettendo la linea Fanghi. I quantitativi di liquami e fanghi non trattati in PLT saranno trasferiti mediante condotta in subalveo esistente al depuratore PLG. L'attuale impianto di depurazione PLG risulta essere inadeguato per capacità a soddisfare le esigenze future, in considerazione anche apporto di reflui nelle diverse fasi di trattamento provenienti dal depuratore PLT. Il depuratore PLG è autorizzato a trattare nei 4 comparti che lo compongono (Pretrattamenti, Linea acque di pioggia, Comparto biologico e Linea Fanghi) i reflui di 60.775 abitanti equivalenti (ae). Il progetto di adeguamento si propone di portare la capacità di trattamento del depuratore a 56.000 ae nei comparti Pretrattamenti e Linea acque di pioggia, a 85.000 ae nel comparto Biologico, ricevendo un contributo di 29.000 ae dal depuratore PLT, e a 110.000 ae nella Linea Fanghi, ricevendo un contributo pari a ulteriori 25.000 ae dal depuratore di Tivoli. Il progetto di intervento sul depuratore PLT ha previsto di intervenire su tutte le sezioni d'impianto in quanto presentano un limite funzionale già rispetto al carico influente, sofferenza per la fase



di sedimentazione secondaria e notevoli limiti dimensionali e altimetrici nel sistema di collettamento dei liquami.

- Il progetto si colloca all'interno del risanamento generale del sistema di depurazione dei comuni di Tivoli e Guidonia e si propone di dotare tale territorio di un efficiente sistema integrato di depurazione dei reflui urbani, in conformità alla normativa sulla tutela delle acque (D.Lgs. n. 152 del 03.04.2006). La nuova conformazione impiantistica in progetto sarà tale da garantire le esigenze di depurazione richieste dai bacini sottesi ai due impianti.
- Si evince dalla documentazione agli atti che i principali criteri seguiti per la progettazione impiantistica e strutturale dell'intervento in oggetto, sono i seguenti:
  - utilizzo delle migliori tecnologie disponibili (Best Available Technologies, BAT) nel campo dell'ingegneria sanitaria per il trattamento dei reflui fognari afferenti all'impianto e dei fanghi biologici;
  - garanzia della sicurezza statica e sismica delle opere rispetto alle azioni ed ai carichi previsti sulle strutture, con riferimento ai livelli di sicurezza indicati nelle normative tecniche (NTC 2018);
  - funzionalità delle strutture nei confronti della loro destinazione d'uso. Gli spazi sono stati studiati per accogliere gli impianti e le macchine di progetto, per permettere la loro corretta installazione, la manutenzione ordinaria e straordinaria di macchine e strutture;
  - introduzione di soluzioni tecniche volte a minimizzare i consumi energetici e l'impatto ambientale dell'impianto;
  - scelta di macchine caratterizzate da elevata efficienza, ridotti consumi energetici e bassa rumorosità;
  - studio di sistemazioni esterne e viabilità per agevolare l'accesso ai mezzi ed alle persone coinvolte nelle attività dell'impianto;
  - opere elettriche progettate utilizzando soluzioni standardizzate di elevato livello qualitativo privilegiando al contempo fattori come la sicurezza e la facilità di manutenzione e di gestione, prevedendo opportuni sistemi di automazione e di telecontrollo con gestione centralizzata dei dati.
- Per quanto riguarda la minimizzazione dell'impatto ambientale adeguato risalto è stato dato:
  - alla progettazione architettonica dell'impianto, finalizzata a consentire un inserimento paesaggistico compatibile con le caratteristiche proprie del sito;
  - alla mitigazione degli impatti tipici degli impianti di depurazione biologica (odori e rumori in primis) con l'insonorizzazione delle macchine più rumorose (soffianti) e particolari accorgimenti nella gestione dei materiali derivati dai pretrattamenti (insaccamento grigliati, sabbie);
  - alla minimizzazione dei consumi energetici mediante l'installazione di macchinari e strumentazioni ad alta efficienza e a basso consumo energetico.
- Gli interventi in progetto ricadono interamente all'interno del sedime attuale dell'impianto oramai consolidato e le stesse opere ricadono nella loro interezza all'interno della zona di tipo F2 di P.R.G. in conformità urbanistica, si ribadisce, come rappresentato in conferenza di servizi, che l'espressione del giudizio di competenza è riferito unicamente alla suddetta zona.

**Considerato** che sono stati acquisiti i seguenti pareri nell'ambito istruttorio, che assumono rilevanza ai fini delle conseguenti determinazioni:

- ✓ **Ministero della Cultura, Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Roma e provincia di Rieti**, con nota prot. n. 578-P del 14/01/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 35201 in pari data, ha espresso parere favorevole, con condizioni, alla realizzazione delle opere in progetto per quanto di esclusiva competenza dell'Area Funzionale Archeologia.
- ✓ **Ministero dell'Interno, Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile, Comando Provinciale Vigili del Fuoco Roma, Polo di Nomentano – Tivoli**, con nota prot. n. 3559 del 17/01/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 41117 in pari data, ha comunicato che “...non è competente in materia di impatto ambientale ed impianti di depurazione”;
- ✓ **Regione Lazio, Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo, Area Tutela del Territorio, Servizio Geologico e Sismico Regionale**, con nota prot. n. 841871 del 06/09/2022, ha comunicato quanto segue “...A seguito della istruttoria effettuata si evidenzia che l'intervento non è ubicato in area sottoposta a Vincolo Idrogeologico ai sensi del RDL 3267/1923.  
Per quanto attiene lo Strumento Urbanistico, dalla documentazione agli atti non risulta alcuna richiesta di Variante Urbanistica.  
Nel caso in cui l'intervento sia sottoposto a modifica dello Strumento Urbanistico che si possa acquisire nell'ambito del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale di cui alla presente procedura di VIA, si ribadisce che dovrà essere presentata idonea documentazione geologica e vegetazionale, in ottemperanza della DGR 2649/1999 e ss.mm.ii.”
- ✓ **Regione Lazio, Direzione Regionale Ambiente, Area Protezione e Gestione della Biodiversità**, con nota prot. n. 1000811 del 13/10/2022, ha comunicato che “...ritiene che il progetto non possa comportare incidenze negative significative, dirette o indirette, su habitat, habitat di specie e specie tutelati dalla ZSC stessa e dalla Rete Natura 2000. Si comunica quindi l'assenso, per la procedura di Screening di valutazione di incidenza, al progetto definitivo “Interventi di potenziamento dell'impianto di depurazione integrato di Ponte Lucano fino alla potenzialità di 110.000 AE” in località “Ponte Lucano” nel Comune di Tivoli (RM)”.
- ✓ **Città Metropolitana di Roma Capitale, Dipartimento III “Ambiente e Tutela del Territorio: Acqua – Rifiuti – Energia – Aree Protette”**, con nota prot. n. CMCR-2022-0186618 del 30/11/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 1211585 in pari data, ha rilasciato il parere di competenza in materia di:
  1. Disciplina delle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art. 269 della parte V del D. Lgs.152/2006;
  2. Disciplina degli scarichi ai sensi della parte III del D. Lgs. n.152/2006 e art. 107 della L.R. 14/1999.
- ✓ **ASL Roma 5, Dipartimento di Prevenzione, Servizio Igiene e Sanità Pubblica, Unità Territoriale di Guidonia Montecelio**, con nota prot. n. 52763 del 30/11/2022, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 1212943 in pari data, ha espresso parere igienico-sanitario favorevole, con prescrizioni.
- ✓ **Regione Lazio, Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica, Area Urbanistica, Copianificazione Programmazione Negoziata di Roma Capitale e Città Metropolitana**, con nota prot. n. 1240531 del 06/12/2022, ha trasmesso il contributo di competenza comunicando che

“...fatto comunque salvo il parere della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio e fatte salve altresì le eventuali considerazioni di natura idraulica e geologica, effettuate dalla struttura competente, la scrivente Direzione ritiene di non dover esprimere parere in merito e di non aver elementi ostativi al proseguo dell'iter autorizzativo...”.

- ✓ **Regione Lazio, Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica, Area Urbanistica, Copianificazione Programmazione Negoziata di Roma Capitale e Città Metropolitana**, con nota prot. n. 1262543 del 13/12/2022, ha trasmesso il parere paesaggistico ex art. 146 comma 7 del D.Lgs. n. 42/2004.

**Considerato** che le suddette Autorità interessate e coinvolte nel procedimento, non hanno rilevato significative criticità derivanti dalla realizzazione dell'opera.

**Considerato** che **Arpa Lazio, Dipartimento Pressioni sull'Ambiente, Servizio Supporto Tecnico ai Processi Autorizzatori, Unità Valutazioni Ambientali**, con nota prot. n. 86011 del 12/12/2022, acquisita con prot. n. 1259042 in pari data, ha trasmesso la relazione tecnica ai sensi dell'art. 4, c.1, lett. a) del Regolamento 25/11/2021 n. 21 della Regione Lazio.

**Considerato** che nell'ambito dei lavori della conferenza di servizi, si è preso atto dei seguenti pareri favorevoli acquisiti in applicazione dell'assenso senza condizioni, ai sensi dell'art. 14-ter, co. 7 della l. 241/1990:

- Parere di compatibilità idraulica – Enti competenti: Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale, Consorzio di Bonifica Litorale Nord, Regione Lazio Area Vigilanza e Bacini Idrografici;
- Autorizzazione paesaggistica - Ente competente: Ministero della Cultura, Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Roma e Provincia di Rieti;
- Parere sull'intervento in esame – Ente competente: Comune di Guidonia Montecelio.

**Preso atto** dei verbali delle sedute di Conferenza di Servizi di cui all'art. 27-bis, comma 7, del D.Lgs. n. 152/06 e della D.G.R. n. 132/2018, convocata in forma simultanea e in modalità sincrona ai sensi dell'art. 14 ter della L. n. 241/90, tenutesi in data 14/09/2022, 17/10/2022 e 13/12/2022, disponibili in formato digitale al seguente link: <https://regionelazio.box.com/v/VIA-149-2021>;

**Considerato** che l'analisi dei fattori ambientali, condotta nel rispetto di quanto prescritto nell'Allegato VII del D.Lgs. n. 152/06 e desunta dalla documentazione prodotta, non ha evidenziato impatti negativi e significativi sull'ambiente derivanti dalla realizzazione dell'opera.

**Considerato** che dall'esame della documentazione progettuale, gli impatti riscontrati sulle componenti ambientali coinvolte sono mitigabili con l'applicazione delle misure di seguito prescritte.

**Ritenuto**, pertanto, di dover procedere all'espressione del provvedimento Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del D.Lgs. n. 152/06, avendo esaminato le interrelazioni tra il progetto proposto e i fattori ambientali coinvolti e valutato i prevedibili impatti sulle componenti ambientali interessate dalla realizzazione e dall'esercizio dell'opera in argomento;

#### TUTTO CIÒ PREMESSO

In relazione alle situazioni ambientali e territoriali descritte in conformità all'Allegato VII, parte II del D.Lgs. n. 152/2006, si esprime **pronuncia di compatibilità ambientale positiva** con le



seguenti vincolanti prescrizioni e condizioni:

1. Il progetto sia attuato secondo quanto previsto negli elaborati presentati, elencati nelle premesse e nel rispetto di tutte le prescrizioni impartite dalle Autorità citate nel presente provvedimento.
2. Si dovranno recepire le indicazioni contenute nello Studio di Impatto Ambientale relativamente all'attuazione degli interventi di mitigazione ambientale e al piano di monitoraggio ambientale.

#### Misure progettuali e gestionali

3. siano adottate tutte le misure idonee a evitare possibili impatti (rumore, produzione di polveri, emissioni in atmosfera, ecc.) attraverso l'uso di macchinari (B.A.T.) con emissioni a norma, la predisposizione di opportuni accorgimenti antipolvere;
4. si dovranno adottare tutte le misure e le precauzioni affinché non si verifichi lo spargimento di materiale aerodisperso dalle aree di gestione dei rifiuti;
5. siano prese tutte le misure idonee a evitare possibili impatti da rumore, prioritariamente mediante l'utilizzo di macchinari con emissioni a norma;
6. siano adottate tutte le misure gestionali affinché i mezzi conferenti i rifiuti all'impianto operino in condizioni di massima sicurezza;
7. siano adottate tutte le misure idonee a minimizzare gli impatti per le componenti acqua e sottosuolo, con particolare riferimento al mantenimento dell'efficienza delle superfici impermeabili e dei presidi ambientali nonché all'adozione di corrette procedure necessarie ad evitare sversamenti accidentali in fase di carico e scarico e/o eventi incidentali alle attrezzature di stoccaggio dei rifiuti (serbatoi, vasche, contenitori, ecc.);
8. tutte le operazioni di gestione dei rifiuti devono essere effettuate in condizioni tali da non causare rischi per la salute umana e per l'ambiente;
9. Dovrà essere redatto un programma di cantierizzazione che assicuri una normalizzazione delle attività particolarmente impattanti quale il rumore, il sollevamento delle polveri, che garantisca la non interferenza con le attività residenziali e socio-economiche presenti, prevedendo azioni idonee a mitigare gli effetti e a ripristinare le condizioni ante-operam nel rispetto dei livelli previsti dalla vigente normativa.

Dovranno inoltre essere predisposti i necessari accorgimenti per:

- attuare misure di prevenzione dell'inquinamento volte a tutelare le acque superficiali e sotterranee, il suolo ed il sottosuolo;
  - collocare le aree temporaneamente adibite alla gestione dei cantieri (deposito veicoli, ricovero attrezzi, aree di betonaggio, ecc.) lontano da ricettori sensibili alle attività di lavorazione;
  - nelle aree dei cantieri principali e nelle aree di stoccaggio materiali, sia in fase esecutiva che gestionale, devono essere realizzate tutte le opere provvisorie e definitive atte a garantire la sicurezza dei luoghi, la stabilità del suolo, il buon regime delle acque di deflusso la protezione delle falde da agenti tossici ed inquinanti, con particolare attenzione alle aree dei cantieri prossimali ai corsi d'acqua;
  - i lavori di sterro e reinterro siano eseguiti in modo tecnicamente idoneo, adottando tutti gli accorgimenti utili ad evitare danni alla stabilità dei terreni ed al buon regime delle acque e nel rispetto delle norme di tutela ambientale;
  - le strade interessate dalla percorrenza degli automezzi diretti da o per il cantiere dovranno essere mantenute libere e pulite da fango e/o polveri.
10. L'eventuale approvvigionamento delle risorse naturali dovrà avvenire nell'ambito dei limiti

delle concessioni legittimamente vigenti nei diversi siti di cava

Misure di monitoraggio e controllo

11. l'impianto dovrà essere sottoposto a periodiche manutenzioni sia per le diverse sezioni impiantistiche sia per le opere soggette a deterioramento, con particolare riferimento alle pavimentazioni, alle opere elettromeccaniche, alla rete di smaltimento delle acque e alle aree di stoccaggio, in modo da evitare qualsiasi pericolo di contaminazione del suolo e sottosuolo;
12. sia costantemente monitorata l'efficienza dei filtri di trattamento delle arie aspirate (biotrickling filter) e di tutte le parti che costituiscono il sistema di abbattimento delle emissioni in atmosfera;
13. la Società proponente dovrà monitorare le emissioni di rumori e vibrazioni derivanti dalle attività di gestione dei rifiuti e dal traffico indotto, adottando in caso di superamento dei limiti previsti dalla normativa, idonee misure atte a mitigare e contenere dette emissioni;
14. i risultati dei monitoraggi sui fattori ambientali aria/atmosfera, acqua, rumore, suolo e sottosuolo, indicati nel SIA, eseguiti a cura della Proponente, dovranno essere comunicati e condivisi con i soggetti coinvolti nel procedimento e trasmessi all'Area V.I.A. per la pubblicazione degli stessi su apposito box digitale.

Sicurezza dei lavoratori

15. 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;
16. tutto il personale addetto alle varie fasi di lavorazione dovrà dotarsi ed utilizzare tutti 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 dell'impianto;
17. dovranno essere adottate tutte le misure per la prevenzione dal rischio di incidenti ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008.

Modifiche o estensioni

18. 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 della parte II del D.Lgs. 152/06.

Si evidenzia che qualunque difformità o dichiarazione mendace dei progettisti su tutto quanto esposto e dichiarato negli elaborati tecnici agli atti, inficia la validità della presente istruttoria tecnico-amministrativa.

Il presente documento è costituito da n. 42 pagine inclusa la copertina.