

REGIONE UMBRIA

A.T.I.
UMBRIA 1 e 2



RIORDINO DEL SISTEMA DI RACCOLTA E DEPURAZIONE DELL'AGGLOMERATO DI SAN GIUSTINO ADEGUAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE IN LOC. SELCI LAMA – COMUNE DI SAN GIUSTINO (PAR-FSC 2007-2013)

Studio Preliminare Ambientale

RELAZIONI TECNICHE:

Relazione generale

ALLEGATO:

2

ELABORATO:

SCALA:

NOME FILE

Rel_studio_preliminare_ambientale

CODICE COMMESSA

UMA_SGDEP_PD

DATA PROGETTO:

GENNAIO 2015

ASSOCIAZIONE TEMPORANEA TRA IMPRESE:

CAPOGRUPPO:

- ING. ALESSANDRO TOCCACELI

MANDANTI:

- ST. ASS.TO LOMBARDI SPAZZOLI PAGLIONICO
ING. ENNIO SPAZZOLI

- ING. ELISABETTA SANTIONI



UMBRA ACQUE S.P.A.
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO E
DIRIGENTE U.O. INVESTIMENTI E PROGRAMMAZIONE
(ING. MARINO BURINI)

PROCEDURA DI CONTROLLO INTERNO:

REV.	DESCRIZIONE:	REDAZIONE:	VERIFICA:	VALIDAZIONE:	DATA:
00	EMISSIONE	AT	AT	AT	GENNAIO 2015

0. PREMESSA

La documentazione progettuale della procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA relativa all'intervento in progetto, di cui questo Studio Preliminare Ambientale ne costituisce parte integrante e sostanziale, è stata redatta ai sensi dell'art.20 "Verifica di assoggettabilità" del Titolo III - "La Valutazione di impatto ambientale" della Parte seconda "Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC)" del D.Lgs 152/2006 e s.m.i, nonché nel rispetto di quanto previsto dalla vigente normativa regionale in materia di Valutazione di Impatto ambientale.

Il Soggetto Proponente è rappresentato dalla Società **UMBRA ACQUE Spa**, con sede legale in Via via G. Benucci n. 162 - 06135 Perugia.

L'intervento in progetto trova la sua motivazione nella necessità di adeguare dal punto di vista impiantistico il depuratore dei reflui civili a servizio dell'agglomerato di S. Giustino, localizzato presso l'abitato di Selci-Lama, in ottemperanza di quanto previsto dal vigente Piano regionale di Tutela delle Acque.

Al presente STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE sono acclusi tre Allegati:

ALLEGATO 1 – DOCUMENTAZIONE TECNICO-AMMINISTRATIVA,

Relativa alle autorizzazioni in possesso della Società Proponente ed altra documentazione tecnica a corredo.

DOC_1 - VISURA CATASTALE RELATIVA AI TERRENI INTERESSATI

DOC_2 - COPIA DELLA MODIFICA DELL'AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO DI ACQUE REFLUE DI TIPO URBANO RECAPITANTI IN CORPO IDRICO SUPERFICIALE PREVIO DEPURATORE (ART. 124 D.LGS. 152/2006 E S.M.I) RILASCIATA DALLA PROVINCIA DI PERUGIA (RIF.: PRATICA N. 912/2011, AUT. N. 1114/11, PROT. N. 0450603 DEL 18/10/2011)

DOC_3 - CERTIFICATO DI DESTINAZIONE URBANISTICA RELATIVO ALLE PARTICELLE CATASTALI INTERESSATE

ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA

Relativa alla documentazione cartografica ritenuta di interesse per l'inquadramento generale del sito, sugli strumenti di pianificazione e sulla vincolistica vigenti nonché su altre caratteristiche territoriali ed ambientali della zona di interesse.

INDICE

TAV. 1 – INQUADRAMENTO GEOGRAFICO GENERALE, IDROGRAFIA & TOPOGRAFIA

TAV. 2 – PLANIMETRIA CATASTALE

TAV. 3A, B, C – PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE

TAV. 4A-B - CARTA DELLE PRECIPITAZIONI

TAV. 5A-B - CARTA DELLE TEMPERATURE

TAV. 6 - CARTA FITOCLIMATICA

TAV. 7 – ACQUE SUPERFICIALI

TAV. 8 – ACQUE SOTTERRANEE

TAV. 9 – CORPI IDRICI SENSIBILI

TAV. 10 – ZONE VULNERABILI ALL'INQUINAMENTO

TAV. 11 – AREE DI SALVAGUARDIA E ZONE DI PROTEZIONE DA PUNTI CAPTAZIONE
DELLE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO

TAV. 12 – FATTORI DI PRESSIONE QUANTITATIVA

TAV. 13 - CARTA GEOLOGICA

TAV. 14 - INVENTARIO FENOMENI FRANOSI
TAV. 15 – CARTA DEI RISCHI AMBIENTALI NATURALI
TAV. 16 – CARTA DEI DETRATTORI AMBIENTALI ARTIFICIALI
TAV. 17 – AREE ESONDABILI
TAV. 18 – CARTA DEI REGIMI DELLE ACQUE
TAV. 19 - RETE ECOLOGICA REGIONE UMBRIA (R.E.R.U.) E DISTANZA DA S.I.C./Z.P.S.
TAV. 20A, B, C, D - SISTEMA CARTA DELLA NATURA
TAV. 21A – QUALITÀ AMBIENTALE F. TEVERE, CARTA ITTICA – MAPPAGGIO BIOLOGICO
TAV. 21B – QUALITÀ AMBIENTALE F. TEVERE, CARTA ITTICA – PARAMETRI AMBIENTALI
TAV. 21c – QUALITÀ AMBIENTALE F. TEVERE, CARTA ITTICA – ZONAZIONE ITTICA E BILANCIO
AMBIENTALE
TAV. 22 – CARTA DEL SISTEMA PAESISTICO AMBIENTALE
TAV. 23 – BENI PAESAGGISTICI
TAV. 24 – AREE SOTTOPOSTE A VINCOLO IDROGEOLOGICO, PRG
TAV. 25 – VINCOLISTICA A SCALA COMUNALE, PRG
TAV. 26 – USO DEL SUOLO, COPERTURA FORESTALE
TAV. 27 – USO DEL SUOLO, COPERTURA AGRICOLA
TAV. 28 – USO DEL SUOLO 1954 - 2012
TAV. 29 – SITI DI INTERESSE NATURALISTICO
TAV. 30 – ZONE DI ELEVATA DIVERSITÀ FLORISTICO VEGETAZIONALE
TAV. 31 – ZONE DI PARTICOLARE INTERESSE NATURALISTICO AMBIENTALE
TAV. 32 – ABBAZIE E PRINCIPALI SITI BENEDETTINI
TAV. 33 – VILLE E DIMORE STORICHE
TAV. 34 – PRINCIPALI SITI DI ARCHITETTURA MILITARE E RELIGIOSA

ALLEGATO 3 – VISUALI

Relativo all'analisi di intervisibilità fra il sito di interesse ed i punti sensibili e la viabilità locale.
Foto da n. 1 a n. 18.

1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

E CONTENUTI DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Il quadro normativo entro cui si colloca il presente intervento è suddivisibile in due ambiti:

1.1 DEPURAZIONE DELLE ACQUE, le norme di riferimento sono le seguenti:

1.1.1 Unione Europea

Direttiva 2008/105/CE del 16 dicembre 2008	che ha provveduto all'istituzione di <i>"standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque"</i> , come previsto all'articolo 16 della Direttiva 2000/60/CE, al fine di raggiungere uno stato chimico buono delle acque superficiali
Direttiva 2008/32/CE dell'11 marzo 2008	che ha modificato la direttiva 2000/60/CE <i>"per quanto riguarda le competenze di esecuzione conferite alla Commissione"</i>
Direttiva 2006/118/CE del 12 dicembre 2006	sulla <i>"Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento"</i> istituisce misure specifiche per prevenire e controllare l'inquinamento delle acque sotterranee, ai sensi dell'articolo 17, paragrafi 1 e 2, della direttiva 2000/60/CE
Decisione 2003/334/CE del 13 maggio 2003	Commissione - recante misure transitorie ai sensi del regolamento (CE) n. 1774/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio relative al materiale raccolto durante il trattamento delle acque reflue [notificata con il numero C(2003) 1467](GUE L118 del 14.5.2003)
Direttiva 2000/60/CE del 23 ottobre 2000	che ha istituito una <i>"quadro per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee in materia di acque"</i> , al fine di tutelare lo stato degli ecosistemi acquatici e terrestri dai rischi di inquinamento, favorendo un utilizzo delle risorse idriche sostenibile, equilibrato ed equo
Direttiva 98/83/CE del 3 novembre 1998	concernente la <i>"qualità delle acque destinate al consumo umano"</i> , la quale si propone di proteggere la salute umana dagli effetti negativi derivanti dalla contaminazione delle acque
Direttiva 91/271 CEE del 21 maggio 1991	concernente il trattamento delle acque reflue urbane

1.1.2 Stato italiano

In sequenza cronologica sono riportati gli ultimi principali riferimenti normativi nazionali:

Legge 25 febbraio 2010, n. 36	Disciplina sanzionatoria dello scarico di acque reflue. (GU n. 59 del 12-3-2010)
Decreto Legislativo 16 marzo 2009, n. 30	Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento. (GU n. 79 del 4-4-2009)
Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i	La norma di riferimento a livello statale è rappresentata dal "Codice dell'ambiente", ovvero dal Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. che nella sua Parte III, relativa alla "difesa del suolo e la lotta alla desertificazione, la tutela delle acque dall'inquinamento e la gestione delle risorse idriche", con gli articoli dal 73 al 140 costituisce ad oggi la "legge quadro" sulla tutela delle acque dall'inquinamento.
D.P.R. 24 maggio 1988 n. 236	Attuazione della direttiva CEE n. 80/778 concernente la qualità delle acque

1.1.3 Regione Umbria

A Livello regionale le normative ed i principali atti di riferimento sono i seguenti

Deliberazione della Giunta regionale n. 424 del 24 aprile 2012 (Rettificata con D.G.R. 28 maggio 2012, n. 610).

Aggiornamento della "Direttiva Tecnica Regionale: Disciplina degli scarichi delle acque reflue - Approvazione" approvata con deliberazione di Giunta regionale del 9 luglio 2007, n. 1171 - determinazioni.

Emanata in coerenza con quanto stabilito dal D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152, che stabilisce, tra l'altro, la competenza delle Regioni per la disciplina di alcuni aspetti inerenti la gestione degli scarichi di acque reflue in acque superficiali ed in pubblica fognatura, in funzione del rispetto degli obiettivi di qualità fissati per i corpi idrici. L'articolo 12 disciplina gli scarichi delle acque reflue urbane provenienti da agglomerati con popolazione inferiore a 2.000 AE (Abitanti Equivalenti) che recapitano in acque superficiali, precisando che essi devono essere sottoposti ad un trattamento appropriato. Vengono tuttavia previsti obblighi diversi per gli scarichi che per impossibilità tecnica o eccessiva onerosità, a fronte dei benefici ambientali conseguibili, recapitano sul suolo. L'articolo 13 fissa la disciplina degli scarichi delle acque reflue urbane provenienti da agglomerati con popolazione > a 2.000 AE, che devono essere sottoposte, prima dello scarico, ad un trattamento secondario o ad un trattamento equivalente in conformità con quanto previsto dalla normativa statale e regionale di riferimento. Ulteriori prescrizioni sono definite per gli scaricatori di piena a servizio delle reti fognarie miste e per gli scarichi di acque meteoriche di dilavamento provenienti da reti fognarie separate e da altre condotte separate.

Deliberazione della Giunta regionale Umbria n. 423 del 24 aprile 2012

Adeguamento cartografico delle tavole 4 e 14 del Piano Regionale di Tutela delle Acque e pubblicazione della tavola 15 "Bacini idrografici soggetti a specifici valori limite di fosforo e azoto" a seguito delle decisioni assunte con deliberazione della Giunta regionale 9 gennaio 2012, n. 2.

Legge regionale 10 dicembre 2009, n. 25

Norme attuative in materia di tutela e salvaguardia delle risorse idriche e Piano regionale di tutela delle acque - Modifiche alle leggi regionali 18 febbraio 2004, n. 1, 23 dicembre 2004, n. 33 e 22 ottobre 2008, n. 15".

La legge, in armonia con il Titolo V della Costituzione ed in conformità con la disciplina contenuta nel decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, detta norme attuative, con particolare riferimento alle procedure per l'approvazione, la revisione e l'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque di cui all'articolo 121 del D.Lgs. 152/2006. L'articolo 4, in particolare, assegna alla Giunta regionale la competenza ad emanare norme regolamentari in materia di scarichi delle acque reflue; al riguardo l'articolo 10 stabilisce che, fino all'entrata in vigore del regolamento degli scarichi, continuano ad applicarsi le disposizioni contenute in atti della Giunta in quanto compatibili con i disposti del D.Lgs. n. 152/06 e della L.R. n. 25/09.

Delibera del Consiglio Regionale dell'Umbria n. 357 del 1 dicembre 2009

Approvazione del Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Umbria (entrato in vigore il 27/01/2010)

Legge 27 febbraio 2009, n. 13

Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente. (GU n. 49 del 28-2-2009)

Deliberazione della Giunta regionale n. 1904 del 22 dicembre 2008

Deliberazione della Giunta Regionale 9 luglio 2007, n. 1171. concernente "Direttiva tecnica regionale: Disciplina degli scarichi delle acque reflue - Approvazione". Modifiche e determinazioni.

Deliberazione della Giunta Regionale 9 luglio 2007, n. 1171.

Direttiva tecnica regionale: «Disciplina degli scarichi delle acque reflue» - Approvazione.

L.R. 5 dicembre 1997, n. 43

Norme di attuazione della legge 5 gennaio 1994, n. 36, recante disposizioni in materia di risorse idriche

1.2 VALUTAZIONE AMBIENTALE di progetti/interventi, le norme di riferimento sono le seguenti:

1.2.1 Unione Europea

DIRETTIVA 2011/92/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 dicembre 2011

DIRETTIVA 2011/92/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 dicembre 2011 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati. "ALLEGATO V - PARTE A, Direttiva abrogata con elenco delle modificazioni successive: Direttiva 85/337/CEE del Consiglio (GU L 175 del 5.7.1985, pag. 40) e Direttiva 97/11/CE del Consiglio (GU L 73 del 14.3.1997, pag. 5. Direttiva 2003/35/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 156 del 25.6.2003, pag. 17) - Unicamente l'art. 3, Direttiva 2009/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 140 del 5.6.2009, pag. 114) - Unicamente l'art. 31"

1.2.2 Stato italiano

Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e smi

Norme in materia ambientale. (G.U. n. 88 del 14/04/2006 - S.O. n. 96) PARTE SECONDA - PROCEDURE PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS), PER LA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE (VIA) E PER L'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (IPPC)

1.2.3 Regione Umbria

Legge Regionale 16 febbraio 2010, n.12

Norme di riordino e semplificazione in materia di valutazione ambientale strategica e valutazione di impatto ambientale, in attuazione dell'articolo 35 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 (Norme in materia ambientale) e successive modificazioni ed integrazioni

D.G.R. n.861/2011

Specificazioni tecniche e procedurali in materia di valutazioni ambientali per l'applicazione della Legge Regionale 16 febbraio 2010, n.12, a seguito delle disposizioni correttive, introdotte dal Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n.128, alla parte seconda del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152

D.G.R. n.1100/2014

Procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA. Modificazioni ed integrazioni dell'"Allegato b" alla DGR n. 861 del 26/07/2011, conseguenti all'entrata in vigore della legge 11 agosto 2014, n.116

Il merito alla normativa di cui sopra si precisa che il presente progetto, finalizzato al: **RIORDINO DEL SISTEMA DI RACCOLTA E DEPURAZIONE DELL'AGGLOMERATO DI SAN GIUSTINO, ADEGUAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE IN LOC. SELCI LAMA, COMUNE DI SAN GIUSTINO (PAR-FSC 2007-2013)**, è stato sottoposto a Verifica di assoggettabilità a VIA nel rispetto di quanto previsto dalla più recente modifica normativa, l'art. 15 della Legge 116/2014, che in fase temporanea, in attesa della emanazione di un Decreto da parte del Ministero dell'Ambiente, prevede la valutazione "caso per caso" di tutte le tipologie di progetto od intervento comprese nell'Allegato IV alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 e smi senza tenere conto delle soglie quantitative. Tale normativa è stata recepita a livello regionale con la citata DGR 1100/2014.

In base alle norme sopracitate, l'Istanza di Verifica è stata presentata agli Uffici regionali competenti in quanto il progetto ricade all'interno di una delle fattispecie previste all'interno dell'ALLEGATO IV alla Parte II del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i..

Più in particolare, come specificato nell'Istanza, l'intervento è compreso nella categoria progettuale di cui al *punto 8, lettera t)* e tipologia progettuale: *"Modifiche o estensioni di progetti di cui all'Allegato III o IV già autorizzati, realizzati, o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente (modifica od estensione non inclusa nell'allegato III)"* " in cui la modifica o estensione attiene alla categoria progettuale di cui al *punto 7 lett. v)* e tipologia progettuale: *"impianti*

di depurazione delle acque con potenzialità superiore a 10.000 abitanti equivalenti” dello stesso Allegato IV.

Relativamente ai contenuti del presente STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE nella tabella seguente sono riportati i contenuti (minimi) così come richiesto nell'ALLEGATO V alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e smi.

ALLEGATO V - CRITERI PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ DI CUI ALL'ART. 20

0. CARATTERISTICHE DEI PROGETTI	<p>LE CARATTERISTICHE DEI PROGETTI DEBBO NO ESSERE CONSIDERATE TENENDO CONTO, IN PARTICOLARE:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1 - DELLE DIMENSIONI DEL PROGETTO 1.2 - DEL CUMULO CON ALTRI PROGETTI 1.3 - DELL'UTILIZZAZIONE DI RISORSE NATURALI 1.4 - DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI 1.5 - DELL'INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI 1.6 - DEL RISCHIO DI INCIDENTI, PER QUANTO RIGUARDA, IN PARTICOLARE, LE SOSTANZE O LE TECNOLOGIE UTILIZZATE
1. LOCALIZZAZIONE DEI PROGETTI	<p>DEVE ESSERE CONSIDERATA LA SENSIBILITÀ AMBIENTALE DELLE AREE GEOGRAFICHE CHE POSSONO RISENTIRE DELL'IMPATTO DEI PROGETTI, TENENDO CONTO, IN PARTICOLARE:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1 - DELL'UTILIZZAZIONE ATTUALE DEL TERRITORIO 2.2 - DELLA RICCHEZZA RELATIVA, DELLA QUALITÀ E CAPACITÀ DI RIGENERAZIONE DELLE RISORSE NATURALI DELLA ZONA 2.3 - DELLA CAPACITÀ DI CARICO DELL'AMBIENTE NATURALE, CON PARTICOLARE ATTENZIONE ALLE SEGUENTI ZONE: <ul style="list-style-type: none"> A) ZONE UMIDE B) ZONE COSTIERE C) ZONE MONTUOSE O FORESTALI D) RISERVE E PARCHI NATURALI E) ZONE CLASSIFICATE O PROTETTE DALLA LEGISLAZIONE DEGLI STATI MEMBRI; ZONE PROTETTE SPECIALI DESIGNATE DAGLI STATI MEMBRI IN BASE ALLE DIRETTIVE 79/409/CEE E 92/43/CEE F) ZONE NELLE QUALI GLI STANDARD DI QUALITÀ AMBIENTALE FISSATI DALLA LEGISLAZIONE COMUNITARIA SONO GIÀ STATI SUPERATI G) ZONE A FORTE DENSITÀ DEMOGRAFICA H) ZONE DI IMPORTANZA STORICA, CULTURALE O ARCHEOLOGICA I) TERRITORI CON PRODUZIONI AGRICOLE DI PARTICOLARE QUALITÀ E TIPICITÀ DI CUI ALL'ART. 21 DEL DECRETO LEGISLATIVO 18 MAGGIO 2001 N.228
2. CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE	<p>GLI IMPATTI POTENZIALMENTE SIGNIFICATIVI DEI PROGETTI DEBBO NO ESSERE CONSIDERATI IN RELAZIONE AI CRITERI STABILITI AI PUNTI 1 E 2 E TENENDO CONTO, IN PARTICOLARE:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1 - DELLA PORTATA DELL'IMPATTO (AREA GEOGRAFICA E DENSITÀ DI POPOLAZIONE INTERESSATA) 3.2 - DELLA NATURA TRANSFRONTALIERA DELL'IMPATTO 3.3 - DELL'ORDINE DI GRANDEZZA E DELLA COMPLESSITÀ DELL'IMPATTO 3.4 - DELLA PROBABILITÀ DELL'IMPATTO 3.5 - DELLA DURATA, FREQUENZA E REVERSIBILITÀ DELL'IMPATTO

2. TIPOLOGIA E DIMENSIONI DEL PROGETTO

Come accennato in premessa l'intervento prevede il miglioramento della capacità depurativa dell'impianto a servizio dell'agglomerato di S. Giustino sito il loc. Selci-Lama in Provincia di Perugia.

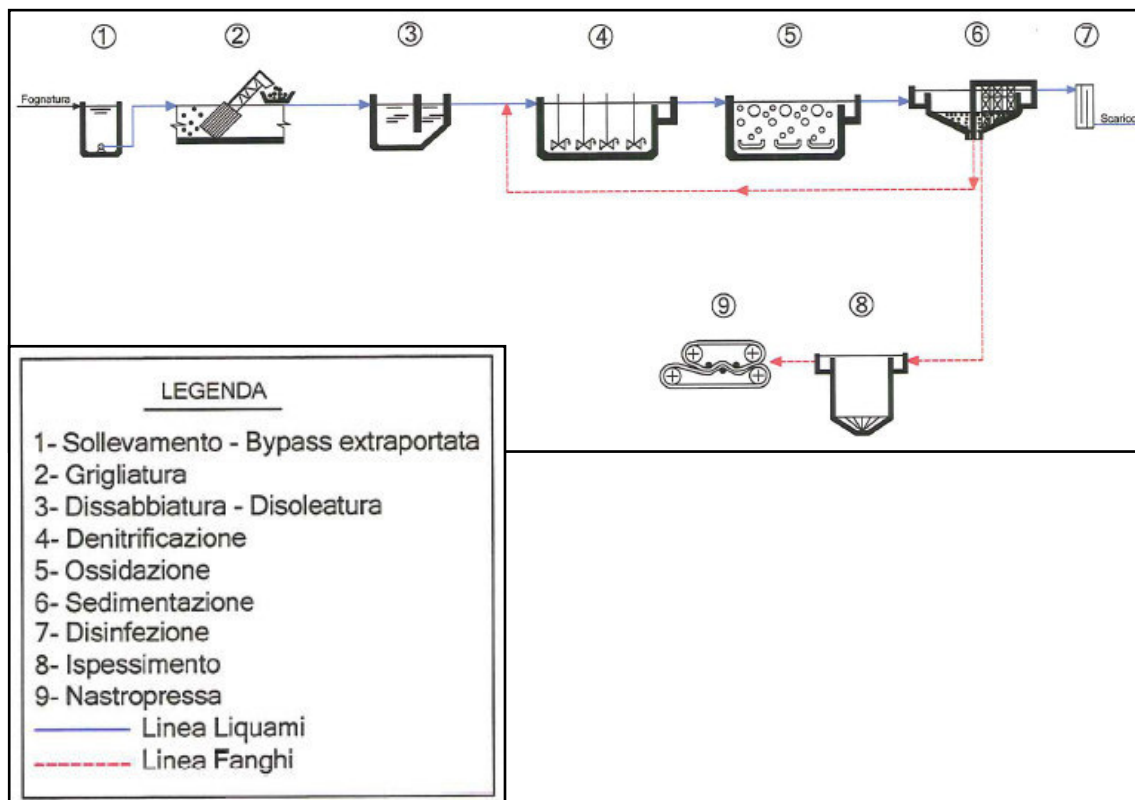
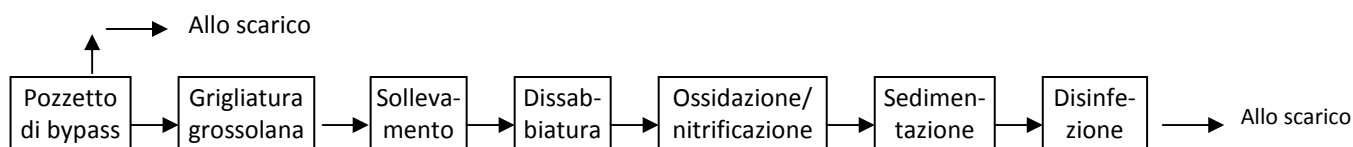
Tale miglioramento sarà ottenuto mediante la realizzazione nuovi parti dell'impianto e l'adeguamento di parte dei macchinari esistenti.

Le opere di progetto sono suddivisibili nelle opere della "Linea Acque" e nelle opere della "Linea Fanghi" e sono state dimensionate secondo specifici criteri.

2.1 STATO ATTUALE

2.1.1 Schema Linea Acque - Stato Attuale


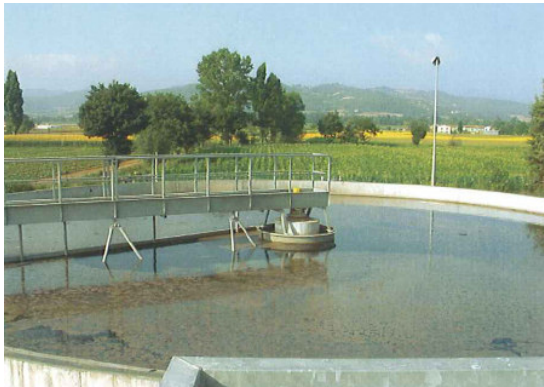
L'impianto di depurazione nello stato attuale è dotato delle seguenti fasi: linea di bypass per le acque di pioggia, grigliatura grossolana, sollevamento, dissabbiatura, ossidazione/nitrificazione con lavorazione in batch (n. 2 vasche), sedimentazione e disinfezione, come evidenziato nello schema a blocchi e nella rappresentazione grafica successive.



Si riportano nel seguito alcune fotografie che illustrano l'assetto attuale di questa parte dell'impianto.

LINEA DI BYPASS PER LE ACQUE DI PIOGGIA E GRIGLIATURA GROSSOLANA	SOLLEVAMENTO
	

DISSABBIATORE	VASCHE DI OSSIDAZIONE/ DENITRIFICAZIONE (N. 2) CON LAVORAZIONE IN BATCH
	

VASCHE DI OSSIDAZIONE/ DENITRIFICAZIONE (N. 2) CON LAVORAZIONE IN BATCH	SEDIMENTATORE DIAM. 6 M.
	

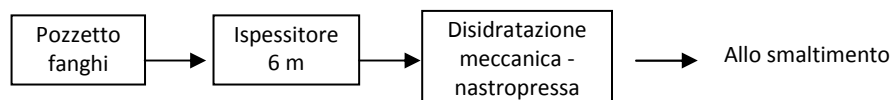
Le foto sono state tratte dalla Relazione tecnica descrittiva allegata alla istanza di autorizzazione alla emissione in atmosfera presentata da Umbra Acque Spa nel Luglio 2012

DISINFEZIONE



2.1.2 Schema Linea Fanghi - Stato Attuale

L'impianto di depurazione nello stato attuale è dotato delle seguenti fasi: ispessimento fanghi (vasca diam. 6 m.) e disidratazione meccanica (nastropressa), come evidenziato nello schema a blocchi seguente.



Si riportano in allegato alcune fotografie dell'assetto attuale di questa parte dell'impianto.

ISPESSITORE



NASTROPRESSA



RACCOLTA FANGHI



2.2 STATO DI PROGETTO

La soluzione prescelta consente di adeguare la capacità di trattamento dell'impianto di depurazione di San Giustino alle previsioni del vigente Piano di Tutela delle Acque della Regione Umbria e di ottimizzare alcune fasi di trattamento sia della linea acque sia della linea fanghi. Gli interventi di progetto sono di seguito schematicamente elencati:

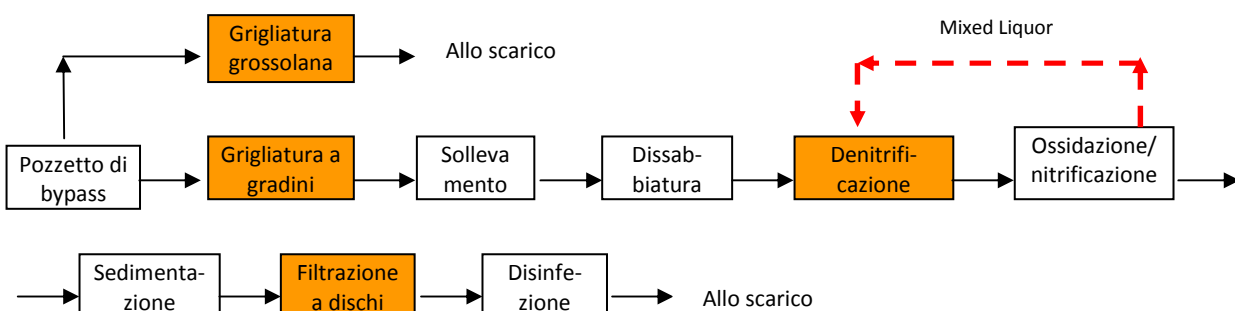
- Linea acque**
- Inserimento di grigliatura grossolana sulla linea di by-pass acque di pioggia;
 - Inserimento di grigliatura a gradini in affiancamento alla grigliatura esistente, che sarà manutenzionata e dedicata a riserva fredda della grigliatura di progetto;
 - Costruzione di nuova vasca di denitrificazione, di volume pari a 850 mc., a fianco delle esistenti vasche di ossidazione
 - Inserimento di impianto di filtrazione a dischi a valle della sedimentazione;
 - Inserimento di linea di ricircolo del mixed liquor;
 - Adeguamento impianto elettrico;
 - Adeguamento collettori di processo.
 - Inserimento di misuratore di portata sia sulla linea acque sia sulla linea di bypass.
 - Inserimento di campionatore automatico.
- Linea fanghi**
- Inserimento di ispessitore di diam. 8 m. a monte della linea fanghi esistente;
 - Demolizione e ricostruzione dell'impianto di disidratazione meccanica del fango con inserimento di un decanter;
 - Adeguamento impianto elettrico;
 - Adeguamento collettori di processo.

Mantenendo il riferimento allo schema a blocchi riportato in precedenza, in relazione allo stato attuale dell'impianto gli interventi sono così suddivisi:

2.1.3 Schema Linea Acque - Stato di Progetto

- Obiettivi :**
- sottoporre a trattamento di grigliatura grossolana le acque di pioggia che vanno al bypass, per eliminare eventuali corpi sospesi che si possono trovare nella rete fognaria durante gli eventi meteorici più intensi;
 - migliorare le prestazioni della fase di grigliatura delle acque reflue che entrano all'impianto di depurazione: si tratta di installare una nuova macchina del tipo griglia a gradini, all'interno del manufatto esistente. Inoltre è prevista la manutenzione straordinaria della macchina di grigliatura esistente, che verrà conservata in riserva della nuova macchina di progetto.
 - costruire una fase di denitrificazione autonoma rispetto alle vasche di ossidazione/nitrificazione per migliorare il rendimento di processo;
 - installare una nuova apparecchiatura di filtrazione finale, del tipo a dischi, per ottimizzare il rendimento di abbattimento dei solidi sospesi.

E' prevista la realizzazione dei seguenti interventi, così come individuati nello schema di processo in campitura arancione:

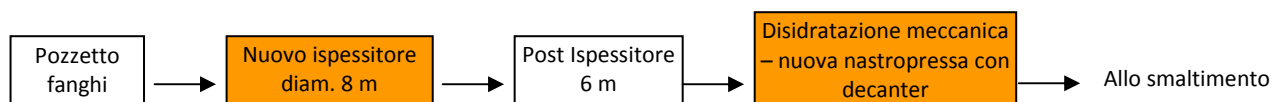


INTERVENTO	DESCRIZIONE
Grigliatura linea di bypass acque di pioggia	è prevista la costruzione di nuova vasca interrata all'interno della quale è installata una grigliatura grossolana del tipo a griglia verticale
Grigliatura a gradini sulla linea acque esistente	è prevista l'installazione di una nuova griglia del tipo a gradini all'interno dell'esistente manufatto di grigliatura. E' altresì prevista la manutenzione della griglia esistente, che sarà dedicata a riserva della griglia di progetto
Vasca di denitrificazione	è prevista la realizzazione di una vasca in c.c.a. e dell'altezza utile di 5,50 m., con dimensioni pari a 23,4 m. x 7 m. e volume utile netto pari a 850 mc.. Viene attrezzata con due miscelatori che servono a tenere il fango in sospensione. Si rende necessario realizzare nuovi collegamenti idraulici alle vasche di ossidazione esistenti
Filtrazione finale	è prevista la installazione di una nuova macchina di filtrazione, del tipo a dischi, che possa trattare le acque provenienti dal sedimentatore, prima della disinfezione esistente

2.1.4 Schema Linea Fanghi - Stato di Progetto

- Obiettivi :**
- migliorare la gestione del fango prodotto dall'impianto di depurazione aumentando i volumi di ispessimento mediante la costruzione di un nuovo ispessitore di diametro 8 m., posto a monte dell'ispessitore di diametro 6 m. esistente;
 - migliorare le prestazioni della fase di disidratazione meccanica, sostituendo la macchina esistente con una nuova apparecchiatura di tipo centrifuga, adeguando anche le apparecchiature di preparazione del polielettrolita e la postazione del cassone di raccolta dei fanghi disidratati.
 - ridurre i tempi di funzionamento della macchina di disidratazione meccanica del fango.

E' prevista la realizzazione dei seguenti interventi, così come individuati nello schema di processo in campitura arancione:



INTERVENTO	DESCRIZIONE
Ispessitore diametro 8 m.	è prevista la costruzione di una nuova vasca di ispessimento fanghi, di diametro interno pari a 8 m., che riceve i fanghi direttamente dal pozzetto fanghi esistente. Il fango viene estratto ed inviato all'ispessitore esistente che avrà la funzione di polmone di lavoro della nuova macchina di disidratazione del fango
Disidratazione fanghi	è prevista la demolizione della macchina esistente, tecnologicamente superata, con una nuova macchina di tipo centrifuga per la disidratazione meccanica del fango. All'interno del locale disidratazione fanghi esistente sono inoltre sostituite tutte le apparecchiature per la preparazione del polielettrolita e per la movimentazione dei fanghi

Altri interventi complementari alla funzionalità dell'impianto interesseranno:

- l'adeguamento dell'impianto elettrico mediante realizzazione delle linee di alimentazione alle diverse utenze, gli interventi in cabina e la predisposizione di un quadro generale di linea. Si prevede di uniformare le apparecchiature elettriche agli standards di gestione ed alle caratteristiche del telecontrollo.
- la modifica dei sottoservizi interferenti con le nuove linee di processo,

- i ripristini stradali dell'area oggetto degli interventi con la sistemazione finale dell'area mediante la realizzazione di un nuovo tratto di viabilità asfaltata interna,
- nuove piantumazioni in sostituzione di alcune alberature che dovranno essere abbattute per consentire la costruzione delle nuove vasche di progetto.

Circa il dimensionamento preliminare delle opere di progetto si rimanda alle tabelle del Par. 4.1 della Relazione Tecnica del Progetto Preliminare.

Si precisa inoltre che le opere in progetto potranno essere realizzate mantenendo in funzione l'impianto di depurazione così come attualmente strutturato senza diminuirne la sicurezza funzionale, in quanto:

- la nuova vasca di denitrificazione sarà collegata alla linea acque, a monte dell'esistente vasca di ossidazione, utilizzando la tubazione di bypass.
- la nuova vasca di ispessimento fanghi sarà collegata alla linea trattamento fanghi con condotte di nuova costruzione, che potranno essere installate sulle vasche esistenti senza richiedere fermate tecniche.
- la scelta di realizzare una vasca di denitrificazione autonoma consente di aumentare il tempo di ritenzione dei fanghi nella vasca di ossidazione e stabilizzare i fanghi prima del trattamento di disidratazione e quindi ottimizzare la gestione dei volumi dei fanghi prodotti dall'impianto.

In ordine ai nuovi sistemi di regolazione e controllo, ad ulteriore garanzia delle maggiori tutele ambientali che la realizzazione del presente progetto andrà a comportare, si evidenzia quanto segue:

- il depuratore sarà dotato di controlli di processo finalizzati al risparmio energetico e alla sicurezza nella gestione;
- la misura dei carichi idraulici sarà effettuata mediante misuratori di portata in ingresso e in uscita all'impianto; misuratori di portata saranno installati anche sulla linea fanghi;
- per quanto riguarda il controllo di processo, saranno installati misuratori di redox e di ossigeno disciolto nella fase denitro-ossidativa, mentre sensori di livello fango saranno installati nelle vasche di sedimentazione secondaria;
- la linea fanghi sarà dotata di tutti gli strumenti necessari alla corretta e sicura gestione del sistema;
- tutti gli apparati elettromeccanici saranno gestiti da un sistema di telecontrollo e telegestione, che fornirà al personale addetto gli allarmi in tempo reale relativi alle disfunzioni e darà informazioni sui tempi corretti di manutenzione delle macchine;
- la gestione computerizzata dell'ossigeno, gestita da misuratore di ossigeno disciolto, consentirà inoltre il massimo controllo del processo di ossigenazione e al contempo un risparmio energetico;
- le pompe di dosaggio saranno regolate da temporizzatori;
- il dosaggio del flocculante e dell'ossidante sono a discrezione dell'operatore ed essendo di emergenza non necessitano di particolari sistemi di rilevazione e controllo;

L'impianto di depurazione così come adeguato e potenziato disporrà quindi dei seguenti strumenti di regolazione e controllo del suo funzionamento

Linea acque	<i>Centrale di sollevamento</i>	- Controllo livelli in vasca
	<i>Grigliatura fine</i>	- Misurazione livello in canale a monte delle griglie
	<i>Denitrificazione</i>	- Lettura redox in continuo
	<i>Ossidazione – Nitrificazione</i>	- Redox , O.D., Nitrati
	<i>Sedimentazione finale</i>	- Misurazione livello fanghi
	<i>Disinfezione</i>	- Misurazione di portata
Linea fanghi	<i>Preispessimento</i>	- Misuratore livello fanghi
	<i>Disidratazione</i>	- Misuratore portata fanghi ai decanter

2.3 DISPONIBILITÀ DELLE AREE

L'intervento è previsto essere realizzato entro l'area dell'impianto di depurazione di proprietà del Comune di San Giustino.

La zona è classificata come "Zona F – Servizi tecnici e amministrativi". Gli interventi di progetto sono pertanto compatibili con la destinazione urbanistica delle aree in oggetto.

Le particelle catastali interessate del Foglio 74 sono le seguenti: n. 196, 195; mentre del Foglio 75 le seguenti: n. 52, 189, 225 (Rif.: Tav.2 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA)

2.4 CUMULO CON ALTRI PROGETTI

Come descritto in precedenza, l'intervento in progetto, essendo finalizzato a migliorare la capacità depurativa di un impianto per il trattamento di reflui civili provenienti da fognatura pubblica, una volta realizzato andrà a diminuire l'entità dell'attuale impatto ambientale derivato dallo scarico del depuratore nel corpo idrico recettore (F. Tevere).

Nel caso in esame, pertanto, quando anche fossero presenti impianti simili nelle vicinanze, la realizzazione del progetto, garantendo una migliore efficacia depurativa, comporterebbe una diminuzione dell'eventuale effetto cumulo rispetto alla situazione attuale.

2.5 UTILIZZAZIONE DI RISORSE NATURALI

Il ciclo di trattamento non prevede l'utilizzo di risorse naturali, compresa l'acqua, trattandosi di un impianto di depurazione di reflui urbani punta a migliorare le condizioni qualitative delle risorse idriche superficiali (e subordinatamente sotterranee) contribuendo direttamente alla loro tutela.

Come "*consumi effettivi di risorsa naturale*" possono essere prese in considerazione le seguenti due azioni funzionali allo svolgimento dell'attività di trattamento e recupero di rifiuti non pericolosi:

- l'utilizzo di energia elettrica necessario al funzionamento dell'impianto;
- l'utilizzo di alcune sostanze chimiche utilizzate nelle fasi di disidratazione meccanica, disinfezione, ecc.

2.6 PRODUZIONE DI RIFIUTI

L'esercizio degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane comporta anche la gestione dei rifiuti prodotti dai vari processi, che di norma vengono smaltiti o recuperati in impianti terzi.

Negli impianti di depurazione vengono usualmente prodotti i seguenti rifiuti:

- Vaglio (C.E.R. 19.08.01);
- Rifiuti dell'eliminazione della sabbia (C.E.R. 19.08.02);
- Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue (C.E.R. 19.08.05).

Allo stato attuale lo smaltimento ed il recupero dei fanghi avvengono in maniera controllata e non rappresentano una criticità ambientale.

L'attività di manutenzione dei mezzi aziendali viene effettuata presso le officine autorizzate ed i relativi rifiuti prodotti vengono smaltiti dall'officina stessa secondo le prescrizioni di legge.

2.7 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI

In considerazione della tipologia di intervento prevista, finalizzata a potenziare la capacità depurativa di un impianto di trattamento reflui civili, è possibile affermare che grazie alla sua realizzazione l'attuale carico inquinante residuo presente nello scarico diminuirà in maniera significativa comportando un sicuro miglioramento dello stato di conservazione dell'ecosistema fluviale in cui esso recapita.

Qui di seguito vengono maggiormente dettagliati alcuni potenziali impatti in relazione alle matrici ambientali presenti.

2.7.1 Acque superficiali e sotterranee

Prelievi idrici – Lo svolgimento dell'attività di depurazione all'impianto non richiede alcun utilizzo di acqua per cui non è presente alcun prelievo idrico.

Gestione acque reflue – l'attività dell'impianto riguarda esattamente il trattamento di acque reflue comprese quelle prodotte dal dilavamento dei piazzali e delle superfici di servizio.

2.7.2 Atmosfera - Emissioni odorigene in atmosfera

Gli interventi di progetto, garantendo una migliore stabilizzazione dei fanghi prima della disidratazione, comporteranno certamente un miglioramento nelle caratteristiche delle emissioni odorigene in atmosfera dell'impianto di depurazione esistente.

2.7.3 Polveri

Per la tipologia di trattamento dei reflui adottata non sono presenti polveri od emissioni simili.

2.7.4 Rumore

Il controllo del rumore provocato dall'impianto di progetto implica lo studio della rumorosità preesistente nella zona, legata alla vicinanza con una viabilità interregionale ad alta densità di traffico, alla vicinanza ad insediamenti produttivi ed in genere alle sorgenti sonore, non legate alla presenza dell'impianto, ma che rientrano nel suo raggio di influenza. L'area oggetto di intervento ricade all'interno dell'impianto di depurazione comunale, che è caratterizzato da un livello sonoro di fondo non trascurabile, soprattutto in prossimità delle apparecchiature elettromeccaniche. Gli interventi di progetto non apporteranno modifiche all'attuale livello di rumore di fondo, in quanto le nuove apparecchiature elettromeccaniche che verranno montate sono numericamente limitate e in tutto simili a quelle esistenti. Si ritiene pertanto che gli interventi di progetto non aggravino la situazione ambientale attuale per quanto riguarda la componente "Rumore". Si rimanda alla Relazione sull'impatto acustico allegato al Progetto Preliminare.

2.7.5 Suolo

L'area ove viene svolta l'attività di trattamento dei reflui civili è stata almeno in parte destinata a tale uso sin dagli anni 1988-1989 come evidenziato dalle foto aeree storiche della Tav. 27 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA. Sempre facendo riferimento al set di foto prima citato, nel periodo 1994-1998 l'impianto veniva ampliato con l'occupazione di una contigua striscia di terreno sul lato Sud- Est del perimetro del depuratore. In questa stessa area si prevede la realizzazione delle nuove parti dell'impianto in progetto.

Già da allora risulta evidente come il suolo sia stato o asportato per la realizzazione delle due prime vasche di ossidazione o coperto con materiale inerte od asfalto per la sua intera superficie.

L'intervento previsto verrà effettuato esclusivamente all'interno del perimetro attuale dell'impianto di depurazione per cui si può escludere ogni rischio di ulteriore perdita di suolo a seguito della realizzazione del progetto stesso.

2.7.6 Sottosuolo

Trattandosi di un intervento che prevede la realizzazione di una vasca e di altre parti di impianto, essendo prevista la realizzazione di scavi e fondazioni è stata redatta specifica relazione geologica a firma di tecnico competente cui si rimanda per ulteriori informazioni in merito.

2.7.7 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

Come maggiormente dettagliato nel seguito, fatti salvi i rilievi montuosi presenti ad Est, l'intensa attività agricola, la diffusa presenza di piccoli nuclei urbani e case sparse nonché la fitta rete stradale, principale e secondaria, presenti nell'area, hanno comportato alcuni effetti sulle componenti ambientali citate:

- la vegetazione originale è stata da (molto) tempo eliminata o fortemente compressa con la progressiva occupazione del territorio da parte dell'attività agricola intensiva e dell'insediamento umano più in generale;
- le specie floristiche caratteristiche, o di un qualche eventuale interesse naturalistico-ambientale, ivi presenti, sono state a suo tempo eliminate;
- questo assetto del territorio contiene fortemente, se non impedisce in maniera totale, la presenza di una fauna varia e diversificata;
- l'area risulta esterna agli habitat riconosciuti a scala della rete ecologica regionale e non svolge neanche una funzione di corridoio o di "pietre di guado" per le specie faunistiche rappresentative;
- gli unici areali di un certo significato ecologico sono rappresentati dalla fascia ripariale del F. Tevere e dei suoi affluenti, come noto la prima è stata individuata come SIC IT52100003;
- in tale situazione gli elementi caratteristici delle reti ecologiche locali appaiono frammentati ed arealmente contenuti ai minimi termini.

Si rimanda al riguardo alle Tavv. 19, 20a, 20b, 20c, 20d, 25, 26 e 27 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA.

L'attività in progetto, essendo finalizzata ad un miglioramento delle caratteristiche qualitative degli scarichi del depuratore non può che essere considerata come impatto positivo rispetto allo stato attuale a favore degli habitat contermini con particolare riferimento a quello acquatico del F. Tevere.

2.7.8 Salute umana

L'attività di trattamento dei reflui secondo le modalità descritte non evidenzia alcuna caratteristica di potenziale pericolosità o disturbo per l'uomo, ed anzi, rendendo maggiormente efficace l'intervento depurativo, rispetto allo stato attuale certamente le condizioni ambientali ed igienico-sanitarie nel tratto a valle dello scarico andranno a migliorare.

2.7.9 Paesaggio e patrimonio culturale

Il presente progetto, come detto, prevede la realizzazione di alcuni manufatti ed opere, nonché lo scavo per la realizzazione della nuova vasca e del nuovo sedimentatore. Le opere previste, tutte funzionali al miglioramento dell'efficacia depurativa dell'impianto, verranno realizzate esclusivamente all'interno del perimetro attuale. Non verrà quindi modificata né eliminata alcuna parte della siepe perimetrale composta sia da alberature che da cespugli.

Come evidenziato nell'ALLEGATO 3 – VISUALI, l'area di interesse risulta visibile solamente in un breve tratto della E45 che in quella parte corre in rilevato. In un ampio intorno, grazie alla morfologia pianeggiante, alla presenza di alberature e fasce ripariali, di infrastrutture in rilevato e centri abitati, l'area del depuratore non risulta sostanzialmente visibile da molti altri punti di visuale.

Si precisa inoltre che in un'ampia fascia al contorno non sono presenti beni tutelati od aree sottoposte a vincolo paesaggistico ambientale. Si rimanda alle Tavv. 21, 22, 23 e 24 nonché alle Tavv. 31, 32 e 33, relativamente alla presenza nell'area di beni tutelati, dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA.

L'intervento in questione quindi non andrà ad alterare lo stato dei luoghi né avrà alcuna influenza sui beni tutelati presenti sul territorio.

2.8 RISCHIO DI INCIDENTI, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO A SOSTANZE E TECNOLOGIE IMPIEGATE

In base alla tipologia del processo depurativo previsto, alle caratteristiche dei reflui fognari che si vanno a trattare, ai macchinari che verranno utilizzati (impianti e macchinari omologati), non sono ipotizzabili incidenti che, nel caso di malfunzionamenti o rotture dell'impianto, possano comportare significativi effetti ambientali negativi, diretti od indiretti, sulle componenti e fattori ambientali presenti.

3 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

3.1 UBICAZIONE IMPIANTO

L'impianto per il trattamento dei reflui civili è ubicato nel Comune di San Giustino nei pressi dell'abitato di Selci – Lama, sul lato Sud-Ovest della E45 che attraversa in senso trasversale tutta l'Alta Valle del Tevere.

L'intera area è espressamente destinata allo svolgimento dell'attività di depurazione e risulta così suddivisa. All'interno del perimetro rettangolare, nella parte centrale, sono presenti due vecchie vasche per l'ossidazione dei reflui attualmente in disuso. Sul lato Sud-Est del perimetro è stato realizzato il nuovo impianto, all'incirca nel periodo 1994-1998, che sarà oggetto dell'intervento in progetto; il resto delle superfici sono adibite a parcheggi e viabilità di servizio all'impianto stesso. L'area, oltre alla siepe presente sul lato Sud-Est, è delimitata da recinzione metallica e cancello di ingresso. L'accesso all'area, è consentito unicamente ai mezzi della società Umbra Acque Spa o di loro incaricati. Si rimanda alle TAVV.1, 2, 3a, 3b, 3c, 3d dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA per la localizzazione nel dettaglio della zona interessata dall'intervento.

3.2 DESTINAZIONE URBANISTICA COMUNALE

L'area è classificata dal vigente strumento urbanistico del Comune di San Giustino come "*Zona F – Servizi tecnici e amministrativi*" e l'intervento verrà realizzato interamente entro l'area dell'impianto di depurazione di proprietà del Comune di San Giustino. Si rimanda alla certificazione di compatibilità urbanistica rilasciata dal Comune di San Giustino.

3.3 VERIFICA DI COERENZA CON IL PIANO DI SETTORE DI RIFERIMENTO

Facendo riferimento all'Allegato sub "6" del Servizio Idrico Integrato, relativo al Programma degli interventi 2014 – 2017, redatto congiuntamente dall'Ambito Territoriale Integrato n. 1 e dall'Ambito Territoriale Integrato n. 2 è possibile delineare schematicamente le caratteristiche principali del Piano di Tutela delle Acque della Regione Umbria con particolare riferimento al Sistema fognario-depurativo ed agli interventi finanziari della Regione Umbria al cui interno trova la sua collocazione il presente intervento. (Fonte: Doc. SII - Programma degli interventi 2014 – 2017)

3.3.1 Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA)

Gli obiettivi minimi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi e gli obiettivi di qualità per specifica destinazione, posti a base della predisposizione dei piani regionali di tutela e risanamento delle acque superficiali e sotterranee erano già stati definiti dal D. Lgs 152/1999, che prevedeva che i piani dovessero contenere l'insieme delle misure di miglioramento per la soluzione delle criticità quantitative e qualitative ai fini del raggiungimento o mantenimento degli obiettivi fissati. Il D.Lgs 152/06 ha anticipato l'orizzonte temporale di riferimento per il raggiungimento degli obiettivi al 2015, data alla quale si riferisce, quindi, anche il Piano di Tutela delle Acque (PTA), approvato dalla Regione Umbria con Delibera del Consiglio Regionale n. 357 del 1 dicembre 2009. In applicazione della Direttiva quadro sulle acque (DIR 2000/60 CE), il PTA opera affinché si creino le premesse per il mantenimento o il raggiungimento dello stato ambientale "buono" di tutte le acque, con particolare attenzione ai casi in cui sussistono forti relazioni idrauliche tra sistemi sotterranei e superficiali, tra usi antropici e deflussi naturali, tra quantità e qualità della risorsa idrica anche in funzione degli ecosistemi naturali ad essa collegati.

Esso è costituito da tre Parti:

– "*Vincoli, caratteri e obiettivi del Piano*", che contiene il quadro normativo europeo e nazionale di ri-

- ferimento, nonché gli obiettivi e le strategie dei Piani e dei programmi di interesse regionale;
- "*La risorsa idrica*", all'interno della quale sono analizzate le pressioni e gli impatti che gravano sulle acque superficiali e sotterranee della regione;
 - "*Azioni strategiche e interventi del Piano*", in cui sono riportate le misure di tutela quantitativa e qualitativa, tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico, con l'indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità.

Le *strategie programmatiche* che la Regione Umbria ha dichiarato di voler adottare nella politica delle acque tendono ad assicurare:

- un'effettiva e reale tutela quantitativa e qualitativa delle acque;
- l'uso razionale della risorsa idrica nei limiti della capacità di rigenerazione della medesima;
- la conservazione ed il miglioramento della qualità delle acque;
- la sensibilizzazione di tutti gli operatori pubblici e privati;
- la promozione di un modello culturale di valorizzazione e di salvaguardia della risorsa.

Sulla base delle analisi condotte, il Piano individua le linee strategiche di intervento e le relative misure quantitative (sigla V) e qualitative (sigla Q). Le misure sono poi distinte in:

- *Misure Obbligatorie* (O): che attuano quanto previsto dalla normativa vigente. La loro applicazione ha carattere di obbligatorietà ed urgenza;
- *Misure di Piano* (P): la cui applicazione è indispensabile ai fini del raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale fissati dalla normativa vigente. La loro applicazione ha carattere di obbligatorietà e i tempi di attuazione sono determinati dagli orizzonti temporali di legge;
- *Misure Complementari* (C): individuate a supporto delle misure obbligatorie per favorire la tutela ambientale dei corpi idrici. La loro applicazione ha pertanto carattere di opportunità.

Il PTA ha definito i seguenti **obiettivi generali**:

- PREVENIRE E RIDURRE L'INQUINAMENTO E RISANARE I CORPI IDRICI INQUINATI;
- MIGLIORARE LO STATO DELLE ACQUE E PROTEGGERE QUELLE DESTINATE A PARTICOLARI UTILIZZI;
- PERSEGUIRE USI SOSTENIBILI E DUREVOLI DELLE RISORSE IDRICHE CON PRIORITÀ PER QUELLE POTABILI;
- MANTENERE LA CAPACITÀ NATURALE DI AUTODEPURAZIONE DEI CORPI IDRICI E LA CAPACITÀ DI SOSTENERE COMUNITÀ ANIMALI E VEGETALI AMPIE E BEN DIVERSIFICATE.

Tutela quantitativa dei corpi idrici

L'obiettivo prioritario dichiarato dal PTA per la tutela quantitativa dei corpi idrici è la riduzione dei prelievi a livelli sostenibili sia con riferimento alle portate in alveo, e quindi nel rispetto degli ecosistemi fluviali, sia per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei, mantenendo un bilancio non deficitario tra prelievi e ricarica. Tale obiettivo è ritenuto conseguibile per la maggior parte del territorio regionale, tenendo conto delle disponibilità idriche legate ai deflussi superficiali e della presenza di invasi artificiali, (Montedoglio - 142 Mm³ e Valfabbrica - 186 Mm³).

Il Piano ha la finalità di sviluppare azioni organiche di intervento in grado di alleggerire le pressioni quantitative sulle risorse idriche regionali nella convinzione che una corretta utilizzazione e gestione del patrimonio idrico sia un vantaggio per tutta la collettività e per la qualità della vita, dell'ambiente e del territorio.

Gli obiettivi specifici possono essere così riassunti:

- riduzione dei prelievi a livelli sostenibili sia con riferimento alle portate in alveo sia per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei, mantenendo un bilancio non deficitario tra prelievi e ricarica;
- monitoraggio dei sistemi acquedottistici per un'affidabile valutazione dei bilanci idrici degli ATI;
- assicurare il rispetto del bilancio prelievi-ricarica dei corpi idrici sotterranei in sede di rilascio o rinnovo delle concessioni ai prelievi da acque sotterranee anche a fini idropotabili;
- coerenza con le azioni del PRRA finalizzate a concorrere al raggiungimento degli obiettivi qualitativi dei corpi idrici, sempre garantendo un adeguato livello del servizio acquedottistico;

- raggiungere, a livello regionale, un rendimento delle reti acquedottistiche (inteso come rapporto fra i quantitativi erogati alle utenze e quelli immessi nelle reti di adduzione e distribuzione) mediamente pari al 75% all'orizzonte temporale di riferimento del PTA (2015) e all'80% all'orizzonte temporale del PRRA (2040).

Tutela qualitativa dei corpi idrici

Obiettivo principale del Piano di Tutela, per l'aspetto qualitativo, è quello di conseguire, per tutti i corpi idrici, la riduzione dei carichi per consentire il raggiungimento o il mantenimento dell'idoneo stato di qualità ambientale. A tale scopo è ritenuto fondamentale il recupero della qualità degli indicatori biologici, fattore chiave per la definizione dello stato ambientale ai sensi del D.Lgs 152/06.

Gli obiettivi specifici sono riferibili a:

- adeguamento della copertura del sistema fognario a quanto previsto dall'art. 100 del D.Lgs 152/06 per gli agglomerati con consistenza nominale superiore a 2.000 AE (il Piano estende l'obbligo di adeguamento della copertura delle reti fognarie a tutti gli agglomerati di consistenza superiore a 200 AE);
- estensione della rete fognaria fino a giungere ad una copertura di almeno il 90% degli AE nominali, per tutti gli agglomerati di consistenza superiore a 2000 AE (il Piano prevede l'estensione della rete fognaria fino a giungere ad una copertura di almeno il 90% degli AE per tutti gli agglomerati di consistenza superiori a 200 AE);
- adeguamento della copertura depurativa a quanto previsto dall'art. 105 del D.Lgs. 152/06;
- estensione del sistema di collettamento delle reti fognarie per il collegamento ad adeguati sistemi di trattamento, con riferimento a tutti gli agglomerati di qualsiasi consistenza in cui allo stato attuale la rete fognaria è presente ma non è collegata o è collegata solo in parte ad un sistema di trattamento (entro il 2015);
- sottoporre a trattamenti depurativi quella frazione del volume di acqua attualmente sversato dagli scaricatori di piena che è più ricca di inquinanti, per conseguire la riduzione di almeno il 25% del carico veicolato dalle acque di prima pioggia negli agglomerati di consistenza superiore a 10.000 AE;
- recupero dei solidi grossolani in uscita dagli sfioratori di piena a seguito degli eventi meteorici mediante la realizzazione di sistemi di grigliatura in corrispondenza degli sfioratori;
- adeguamento della potenzialità di progetto degli impianti esistenti per assicurare la depurazione del carico in eccedenza (entro il 2015);
- garantire, per i nuovi impianti a servizio di agglomerati di consistenza compresa tra 50 e 200 AE, un adeguato livello di trattamento dei reflui, in conformità a quanto previsto dalla disciplina regionale;
- adeguare l'attuale tipologia di trattamento dei reflui provenienti da agglomerati di consistenza compresa tra 200 e 10.000 AE, in coerenza con quanto previsto dalla disciplina regionale (entro il 2015);
- adeguare gli impianti a servizio di agglomerati di consistenza superiore a 10.000 AE prevedendo una capacità di trattamento più spinto per la rimozione dell'azoto e del fosforo (art. 106 del D. Lgs. 152/06); il Piano estende tale obiettivo agli impianti a servizio di agglomerati di consistenza compresa tra 2.000 e 10.000 AE;
- aumento della capacità depurativa degli agglomerati al fine di garantire l'idoneo trattamento di tutti i contributi di carico convogliati alla depurazione e derivanti dall'applicazione delle misure previste dal PTA per il sistema fognario;
- sviluppare un'effettiva capacità di abbattimento della carica batterica e dei solidi sospesi presenti negli effluenti degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane aventi una potenzialità di

progetto superiore a 2.000 AE (entro il 2015 per gli impianti con potenzialità superiore a 10.000 AE);

- adeguare e mantenere le infrastrutture fognarie e gli impianti di depurazione per garantirne la piena efficienza.

Le misure di tutela qualitativa individuate comprendono azioni mirate a ridurre l'inquinamento sia da fonti puntuali sia da fonti diffuse. Per quanto riguarda le fonti di inquinamento puntuale, le misure previste sono distinte tra quelle che intervengono sul sistema fognario e quelle che intervengono sul sistema depurativo.

Sistema fognario-depurativo

La direttiva europea 91/271/CEE, ripresa dal D. Lgs.152/1999, ha stabilito le modalità operative per la raccolta, il trattamento e lo scarico delle acque reflue urbane, nonché le condizioni con le quali assicurare il trattamento e lo scarico delle acque reflue originate da taluni settori industriali, con lo scopo di proteggere l'ambiente dalle ripercussioni negative provocate dagli stessi scarichi; l'elemento di riferimento territoriale delle analisi e delle conseguenti scelte è rappresentato dall'*agglomerato*.

Il PTA ha sviluppato le analisi e gli studi per la definizione delle criticità che caratterizzano il sistema regionale di collettamento e depurazione dei reflui urbani, individuando tutti gli agglomerati presenti, identificati come *“l'area in cui la popolazione ovvero le attività economiche sono sufficientemente concentrate così da rendere possibile, e cioè tecnicamente ed economicamente realizzabile, anche in rapporto ai benefici ambientali conseguibili, la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento o verso un punto di scarico finale”*.

Gli approfondimenti svolti dall'ATI, insieme con ARPA Umbria, assumendo sempre l'*agglomerato* quale riferimento per la corretta programmazione degli interventi sul sistema fognario-depurativo ha permesso da un lato di disporre di un quadro conoscitivo aggiornato ed affidabile e da un altro di quantificare nel dettaglio la pressione esercitata dalle fonti di inquinamento veicolate nei corsi d'acqua. Sulla base di ciò è stato possibile effettuare una valutazione più efficace delle scelte di programmazione degli interventi di potenziamento del sistema depurativo per gli ATI 1 e 2.

Direttive comunitarie e procedure di infrazione

La direttiva 91/271/CEE ha rappresentato un fondamentale ed innovativo strumento di regolazione per il sistema di trattamento delle acque reflue urbane. Il recepimento di tale normativa da parte dello Stato italiano, seppure con notevole ritardo, insieme con l'approvazione del Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA), hanno determinato l'obbligo di garantire per tutti gli agglomerati, in tempi certi e non ulteriormente prorogabili, una effettiva ed adeguata capacità di raccolta e trattamento delle acque reflue urbane, in coerenza con quanto stabilito agli articoli 3, 4 e 5 della stessa direttiva. Il ritardo accumulato nell'attuazione delle azioni imposte dalla direttiva ha portato la Commissione europea alla decisione di aprire diverse procedure di infrazione nei confronti del nostro Paese, che in parte interessano anche il territorio degli ATI n.1 e n.2 e la cui mancata soluzione rappresenta una evidente criticità per il sistema di collettamento e depurazione dei reflui urbani.

Il presente intervento trova la sua specifica collocazione proprio internamente agli interventi finalizzati alla soluzione delle problematiche connesse alle sopracitate infrazioni. Infatti con Deliberazione della Giunta Regionale n. 81 del 03.02.2014 è stata approvata la graduatoria definitiva di merito degli interventi ammissibili a finanziamento con le risorse PARFSC 2007-2013, che ha specificatamente previsto (Asse III - AZIONE III.1.1) il finanziamento di interventi finalizzati alla realizzazione di opere per la raccolta e il trattamento delle acque reflue urbane relativamente alle reti di collettamento ed alla capacità di depurazione di agglomerati superiori a 2.000 AE. Nel seguito si riporta lo stralcio della *Tabella 1.17 – Interventi finanziati dalla DGRU 81/2014 con risorse PAR-FSC 2007-2013* contenente i riferimenti relativi al presente progetto.

N.	Graduatoria	Punteggio	Titolo intervento	Soggetto attuatore
5	7	5	Riordino del sistema di raccolta e depurazione dell'agglomerato di San Giustino -Adeguamento impianto di depurazione con realizzazione denitrificazione e trattamento terziario in Loc. Selci Lama, comune di San Giustino	Umbra Acque S.p.A. (gestore ATI 1)

3.3.2 Obiettivi specifici del PTA per l'Agglomerato di San Giustino

Più in particolare, facendo riferimento a quanto previsto dal Piano regionale di Tutela delle Acque per l'agglomerato di San Giustino, la realizzazione del progetto permetterà di rispondere positivamente alle seguenti Misure di tutela previste.

Misura Q18 C(P):	
Adozione di opportuni sistemi di abbattimento combinato dei solidi sospesi e della carica batterica fecale sullo scarico dei sistemi di trattamento dei reflui urbani aventi una potenzialità di progetto > a 2.000 AE, mediante tecnologie idonee ed innovative (filtrazione, UV, ozonizzazione) :	<i>la misura prevede la realizzazione di sistemi di abbattimento della carica batterica fecale, scelti tra le tecnologie innovative sopra richiamate, combinati a sistemi di pretrattamento per la eliminazione dei solidi sospesi, in tutti gli impianti di trattamento dei reflui urbani aventi potenzialità di progetto > a 2.000 AE. La misura ha, in generale, caratteri complementare ma diviene obbligatoria di Piano (P) per gli impianti di trattamento dei reflui urbani aventi potenzialità di progetto > a 10.000 AE e in tutti i casi ove non sono rispettati i limiti di emissione.</i>
Misura Q20 P: Limiti di emissione per gli impianti di depurazione aventi potenzialità di progetto > a 10.000 AE	
La misura stabilisce che per gli impianti di depurazione aventi potenzialità di progetto > a 10.000 AE l'autorizzazione allo scarico dovrà prevedere il rispetto:	<ul style="list-style-type: none"> - dei valori limite della tab.1, Allegato 5, Parte III del D.Lgs. 152/06 sia per il valore di concentrazione sia per il valore delle percentuali di abbattimento; - dei valori limite di tab.2, Allegato 5, Parte III del D.Lgs. 152/06 per entrambi i parametri sia per il valore di concentrazione sia per il valore delle percentuali di abbattimento; - del limite di 5.000 UFC/100 ml per il parametro escherichia coli coerentemente a quanto previsto dalla tab.3 Allegato 5, Parte III del D.Lgs. 152/06 da prevedere nell'ambito della applicazione della misura Q18 C(P).
Attuazione	La misura è attuata dalle Province, Enti competenti al rilascio delle autorizzazioni allo scarico in corpo idrico
Tempistica	<ul style="list-style-type: none"> - dalla data di approvazione del PTA per quanto attiene il rispetto dei valori limite di concentrazione per l'azoto ed il fosforo; - dal completamento degli interventi previsti alla Misura Q10 P lungo il sistema fognario afferente ai singoli impianti per quanto riguarda il rispetto delle percentuali di abbattimento dell'azoto e del fosforo; - dal completamento degli interventi previsti alla Misura Q18 C(P) per il parametro escherichia coli.

3.3.3 Rispetto delle prescrizioni relative alla vigente Autorizzazione allo scarico

Gli interventi di progetto consentiranno, inoltre, di ottemperare interamente alle prescrizioni rilasciate dalla Provincia di Perugia nell'Autorizzazione allo scarico prot. n. 0450603 del 18/10/2011, pratica n. 912/2011, così come riepilogato nella tabella seguente:

Prescrizione	Modalità di adempimento
1) Lo scarico, fatto salvo l'obbligo di mantenimento del buon stato di conservazione, manutenzione e funzionamento dell'impianto, dovrà rispettare i seguenti limiti di emissione: <ul style="list-style-type: none"> - Limiti della tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte Terza del Dlgs 152/2006 e smi per il valore concentrazione. Entro il 31 dicembre 2015 dovrà essere rispettato anche il valore della percentuale di abbattimento. 	Gli interventi di progetto consentiranno al depuratore di San Giustino di rispettare la prescrizione.

<p>Poiché l'impianto è a servizio di reti fognarie unitarie, non si applicano i limiti delle percentuali di riduzione qualora le acque in entrata abbiano valori di concentrazione inferiori a quelli di tabella 1;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limiti della tabella 2 dell'allegato 5 alla parte III del dlgs 152/06 e smi per entrambi i parametri (azoto totale e fosforo totale) per il valore di concentrazione. Entro il 31 dicembre 2015 dovrà essere rispettato anche il valore della percentuale di abbattimento per entrambi i parametri. Poiché l'impianto è a servizio di reti fognarie unitarie, non si applicano i limiti delle percentuali di riduzione qualora le acque in entrata abbiano valori di concentrazione inferiori a quelli di tabella 2; - Limiti della tabella 3, allegata allo stesso decreto, per i restanti parametri; 	
2) L'impianto dovrà, entro il 31 dicembre 2015, adottare un opportuno sistema di abbattimento dei solidi sospesi e della carica batterica fecale mediante tecnologie idonee ed innovative ed entro la stessa data dovrà essere rispettato per il parametro Escherichia coli il valore limite di 5.000 UFC/100 ml	E' prevista l'installazione di una filtrazione finale a dischi in grado di garantire il rispetto della prescrizione.
3) L'impianto di disinfezione finale mediante clorazione dello scarico deve essere mantenuto funzionante, da utilizzarsi esclusivamente in casi di emergenze, rischi sanitari o per garantire il raggiungimento degli obiettivi di qualità o gli usi in atto del corpo recettore	L'intervento di progetto mantiene l'esistente fase di disinfezione finale secondo la prescrizione.
4) L'impianto dovrà essere dotato di un trattamento equivalente ad un terziario così come previsto dalla misura Q15 del Piano Regionale di Tutela delle Acque di cui alla DGR 357/2009. A parità di efficienza è preferibile scegliere sistemi biologici o comunque sistemi che comportino un ridotto utilizzo di sostanze chimiche e di energia elettrica;	E' prevista l'installazione di una filtrazione finale a dischi in grado di garantire il rispetto della prescrizione. L'apparecchiatura prevista è di tipo fisico, di ultima generazione, con ridotti consumi elettrici e di acqua.
5) L'impianto dovrà essere dotato di idonei strumenti di campionamento automatici refrigerati sia in entrata sia in uscita dall'impianto di depurazione, al fine di consentire l'effettuazione dei prelievi medi nell'arco delle 24 ore, secondo quanto indicato nell'Allegato 5 alla parte Terza del dlgs 152/06 e smi. Inoltre l'impianto deve essere dotato in ingresso, in uscita e in prossimità del bypass, di idonei strumenti di registrazione delle portate e garantire la conservazione almeno biennale delle registrazioni da tenere a disposizione degli organi di controllo;	E' prevista l'installazione di idonei sistemi di campionamento automatici, sia in ingresso sia in uscita e di adeguati misuratori di portata, anche sulla linea di bypass delle acque di pioggia.
6) Le condotte di adduzione agli strumenti di registrazione e di campionamento devono essere chiaramente identificabili e gli stessi strumenti devono essere accessibili, leggibili e mantenuti in piena efficienza. Per i campionatori automatici dovrà essere implementata apposita procedura gestionale per la manutenzione e pulizia degli stessi;	Le condotte di adduzione agli strumenti di registrazione e campionamento saranno facilmente individuabili e raggiungibili, nonché identificate sulla planimetria generale di impianto. Umbra Acque si impegna a implementare una procedura per la manutenzione e la pulizia degli stessi, che sarà presumibilmente effettuata con appalto a ditta specializzata esterna.
7) Attivare un sistema di autocontrollo secondo quanto previsto nell'Allegato 5 alla parte III del dlgs 152/06 e smi di almeno 12 campionamenti annuali con frequenza mensile, prevedendo l'effettuazione di un campione del refluo in entrata ed un campione in uscita. Tali campionamenti potranno essere effettuati contemporaneamente o al massimo con una differenza di 24 ore e i relativi risultati analitici devono quindi essere trasmessi mediante posta elettronica a questo servizio (autorizzazione.scarichi@provincia.perugia.it) e ad ARPA Umbria attraverso l'applicativo ARATAS, secondo le modalità definite dal Protocollo d'Intesa approvato con Determinazione di ARPA Umbria n. 180 del 03/05/2001;	Umbra Acque attiverà un programma di autocontrollo composto di almeno n. 12 campionamenti, uno al mese.
8) Rispettare il numero dei controlli previsti dal Protocollo d'Intesa appro-	Prescrizione di carattere gestio-

vato con Determinazione di Arpa Umbria n. 180 del 03/05/2011, con campione medio su 24 ore in entrata ed in uscita al fine della verifica del rispetto dei valori limite di emissione previsti dalle Tabelle 1 e 2, e le relative modalità di invio dei risultati	nale e recepita da Umbra Acque.
9) Mantenere accessibili ed ispezionabili l'impianto di depurazione e i pozzi di campionamento di ingresso e uscita delle acque reflue;	Prescrizione di carattere gestionale e recepita da Umbra Acque.
10) Le operazioni di manutenzione e le verifiche delle condizioni di funzionamento dell'impianto di depurazione nonché le operazioni di estrazione periodica dei fanghi devono essere annotate su apposito registro;	Prescrizione di carattere gestionale e recepita da Umbra Acque.
11) I fanghi derivanti dal processo di chiarificazione dei reflui liquidi di cui sopra devono essere smaltiti e registrati nel rispetto di quanto previsto dalla specifica normativa (Dlgs 152/06 e smi parte quarta);	Prescrizione di carattere gestionale e recepita da Umbra Acque.
12) Deve essere evitata l'insorgenza di possibili fenomeni di degrado della zona di scarico (stagnazione delle acque reflue, impaludamento del terreno, ecc.) e degli eventuali inconvenienti igienico-sanitari;	Gli interventi di progetto garantiscono che la prescrizione sarà rispettata.
13) Devono essere adottate e previste tutte le misure necessarie a realizzare un corretto e razionale uso dell'acqua utilizzata;	Prescrizione di carattere gestionale e recepita da Umbra Acque.
14) Consentire ispezioni, verifiche e controlli, in particolare per la verifica del rispetto dei limiti previsti dalle tabelle 1, 2, 3 dell'allegato 5 alla parte III del dlgs 152/06 e smi, in qualsiasi giorno e periodo dell'anno, al personale della Provincia di Perugia, nonché al personale dei servizi di igiene pubblica della competente ASL e/o ARPA Umbria o di altri istituti di cui la Provincia intenda avvalersi;	Prescrizione di carattere gestionale e recepita da Umbra Acque.
15) Provvedere a richiedere una nuova autorizzazione in caso di variazione rispetto al progetto fornito a corredo della domanda di autorizzazione allo scarico, nonché in caso di modifica e/o ampliamento dell'insediamento che comporti variazioni quali-quantitative dello scarico;	Prescrizione di carattere gestionale e recepita da Umbra Acque.
16) Comunicare immediatamente via fax o via mail alla Provincia (0753681489, autorizzazione.scarichi@provincia.perugia.it) e all'ARPA – Sezione territoriale Città di Castello-Gubbio (075918259, territorio.gubbio@arpa.umbria.it) quanto stabilito ai commi 1 e 2 dell'art. 20 "Scarichi di emergenza e fermo impianto" della Direttiva Tecnica Regionale: "Disciplina degli scarichi delle acque reflue" approvata con DGR n.1171 del 09/07/2007 e smi.	Prescrizione di carattere gestionale e recepita da Umbra Acque.

SULLA BASE DI QUANTO SOPRA RAPPRESENTATO È POSSIBILE AFFERMARE CHE IL PRESENTE PROGETTO NON SOLO SIA CONFORME ALLE DIRETTIVE DELLA PIANIFICAZIONE REGIONALE IN MATERIA DI TUTELA DELLE ACQUE DALL'INQUINAMENTO E DI REGOLAMENTAZIONE DEGLI SCARICHI DEI REFLUI CIVILI, MA ANCHE NE COSTITUISCA UNA PARTE ESSENZIALE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI STESSI DEL PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE .

3.4 VINCOLISTICA

In base alle analisi svolte sulle cartografie disponibili del Piano Paesaggistico regionale e del PRG del Comune di San Giustino e di altre fonti ufficiali, nell'area in esame non risultano essere presenti vincoli di alcun tipo.

3.4.1 Vincolo paesaggistico

L'area di interesse, non ricade all'interno di vincoli paesaggistici, più in particolare:

- non ricade all'interno della fascia di rispetto dai corsi d'acqua (150 m.) di cui all'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e smi;
- non ricade all'interno degli ambiti di cui all'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e smi ed all'ex art. 29 L. 1089/39.

- non ricade all'interno parchi nazionali e regionali o nei territori di protezione esterna degli stessi;
- non ricade in territori coperti da foreste e boschi;
- non ricade in aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici;
- non ricade in zone di interesse archeologico;

Per la rappresentazione cartografica della vincolistica di cui sopra, si rimanda alle Tavv. 22, 23, 24 e 25 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA.

3.4.2 Vincolo idrogeologico

L'area ove si intende procedere all'attività di recupero dei rifiuti non pericolosi in questione, non ricade all'interno del vincolo idrogeologico. Per la rappresentazione cartografica del vincolo idrogeologico, si rimanda alla Tav. 24 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA.

3.4.3 Tutela delle acque e Vulnerabilità degli acquiferi

Premesso che l'intervento in progetto è specificatamente finalizzato a raggiungere i livelli di qualità previsti dal vigente Piano regionale per la Tutela delle Acque, facendo riferimento alle informazioni in esso contenute, è possibile affermare che l'area di interesse:

- ricade all'interno dell'Acquifero alluvionale significativo dell'Alta Valle del Tevere così come evidenziato dal vigente Piano di Tutela delle Acque;
- ricade all'interno dell'acquifero di interesse regionale "Acquifero Alluvionale Alta Valle del Tevere" e nelle vicinanze NON sono presenti punti captazione di acque destinate al consumo umano;
- ricade all'interno di un comprensorio irriguo servito dall'adduzione da Montedoglio (sono segnalati prelievi da acque sotterranee e da acque superficiali);
- non ricade nè è prossima ad alcuna area sensibile;
- non ricade all'interno di alcuna delle "Zone vulnerabili";
- non sono presenti nelle vicinanze punti di captazione di acque destinate al consumo umano.

In merito a questo aspetto si rimanda alle Tavv. 8, 9, 10, 11 e 12 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA.

L'attività in progetto non comporta prelievi idrici o produzione di reflui bensì una maggiore efficacia nel trattamento di reflui civili con significativo miglioramento dello stato qualitativo delle acque superficiali interessate dall'immissione.

3.4.4 Pericolosità idraulica

L'area di interesse è collocata a distanza di sicurezza dal più vicino tratto del corso del F. Tevere che potrebbe essere interessato da fenomeni di esondazione, si rimanda alle Tavv. 17 e 18 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA.

3.5 VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO

Così come indicato dall'art. 19 del D.lgs. 207/2010: *"lett. e) Archeologia: la relazione deve riportare gli sviluppi e gli esiti della verifica preventiva dell'interesse archeologico in sede di progetto preliminare di cui agli articoli 95 e 96 del codice"*, si ritiene che il presente progetto, andando ad agire esclusivamente su superfici all'interno di un'area destinata a servizi, già oggetto di scavi e rinterri eseguiti per la realizzazione della pregressa impiantistica del depuratore, non ricada nella fattispecie prevista all'ultimo paragrafo del comma 1 dell'art. 95 del D.lgs 12 aprile 2006, n. 163, in quanto dalla realizzazione delle opere previste non deriverà alcuna modifica dell'assetto morfologico locale.

3.6 VIABILITÀ E TRAFFICO

L'area del depuratore, come evidenziato nella Tav. 1 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA, risulta isolata ed esterna rispetto all'abitato di Selci Lama.

Relativamente all'accesso al sito, dalla superstrada E45, utilizzando lo svincolo di uscita di San Giustino, posto poche centinaia di metri a monte, è possibile raggiungere l'impianto tramite una viabilità minore senza l'interessamento del citato centro di Selci-Lama né della strada provinciale per Pistrino maggiormente trafficata.

Peraltro il traffico pesante, comunque minimo rispetto al flusso dei mezzi circolanti da e verso le aree industriali contermini, sarà presente solamente nella fase realizzativa delle opere e della messa in posto dei macchinari previsti. Successivamente alla messa a regime dell'impianto non si avrà logicamente alcun flusso di traffico aggiuntivo.

4 RICCHEZZA RELATIVA, QUALITÀ E CAPACITÀ DI RIGENERAZIONE DELLE RISORSE NATURALI

4.1 PREMESSA

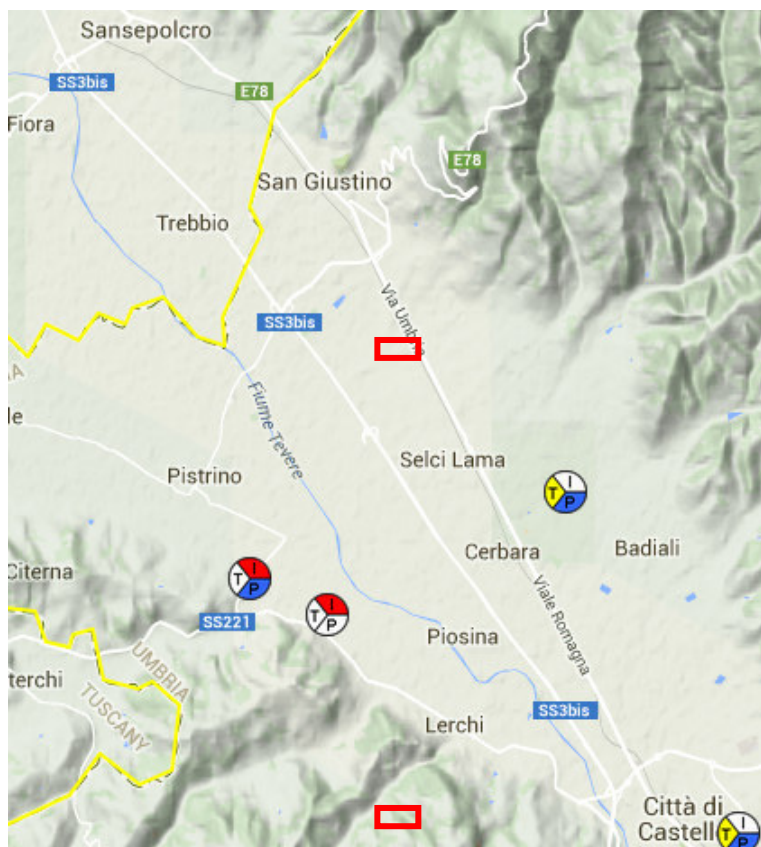
Nei paragrafi seguenti sono state analizzate e descritte le caratteristiche quali-quantitative dei fattori e delle componenti ambientali ritenuti potenzialmente interessati dall'intervento in progetto.

4.2 ATMOSFERA

4.2.1 Temperatura e precipitazioni

Per quanto attiene i dati meteoroclimatici si è fatto riferimento alle misurazioni delle precipitazioni e temperature presente presso la località di Cerbara. I dati, forniti a cura del Servizio Idrografico regionale, sono disponibili sul sito del Sistema informativo regionale Geoportale. Nella tabella seguente sono riportati i valori medi della serie storica dal 2000 al 2013, nel grafico successivo gli istogrammi rappresentano le precipitazioni medie mensili dell'anno 2013 e la spezzata i valori medi della serie storica.

Seppure non statisticamente significativi i dati riportati forniscono un riferimento circa le caratteristiche pluviometriche e termometriche presenti nell'area.

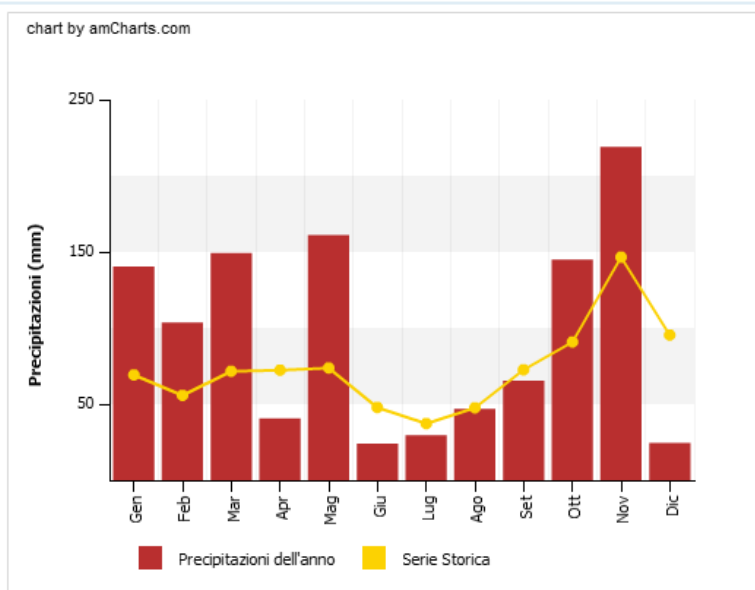


bacino: ALTO TEVERE - stazione: CERBARA

Analisi dati mensili (0-24) - Serie storica dal 2000 al 2013 Per la stazione di CERBARA

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
MAX GIORNALIERO	71,5	28,2	36,5	44,1	37,2	39,5	56,6	73,7	54,0	60,9	130,6	53,6
MIN TOT MENSILE	14,7	16,7	3,2	13,0	36,6	17,8	3,1	0,2	16,5	37,5	19,8	24,6
MAX TOT MENSILE	167,4	141,9	149,4	114,7	161,1	80,9	73,4	124,7	128,1	149,7	306,0	163,9
MED TOT MENSILE	69,3	55,8	71,7	72,3	73,8	47,9	37,4	47,6	72,6	90,9	146,7	95,5
MEDIA ANNUA	881,6											

PLUVIOGRAMMA MENSILE (0-24) RELATIVO ALLA STAZIONE DI CERBARA PER L'ANNO: 2013



Relativamente alle temperature registrate presso questa stazione, nella tabella successiva sono riportati i valori delle temperature minime, medie e massime della serie storica 2004 - 2013.

bacino: ALTO TEVERE - stazione: CERBARA

Analisi dati medi mensili storici

Temperature minime - Serie storica dal 2004 al 2013 Per la stazione di CERBARA

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
MIN	-8,4	-11,4	-8,5	-1,3	1,2	4,9	8,4	7,3	3,5	-1,4	-4,8	-14,5
MAX	11,6	9,2	11,4	14,4	16,2	19,1	21,1	20,3	20,2	17,1	14,8	12,6
MED	0,5	0,4	3,0	6,3	9,3	13,2	15,0	14,8	12,1	9,1	4,9	1,4
Media Trimestre	1,3		9,6			14,0			5,1			
Media Annua	7,5											

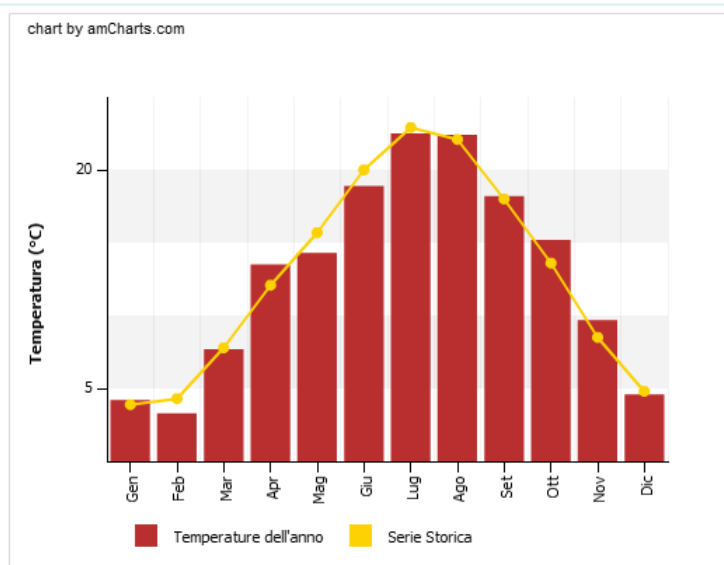
Temperature massime - Serie storica dal 2004 al 2013 Per la stazione di CERBARA

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
MIN	-0,8	-2,6	-2,1	8,0	12,7	14,8	19,5	20,8	14,6	7,3	1,5	-2,5
MAX	17,1	19,0	23,4	29,3	33,4	35,5	38,5	37,2	34,1	28,7	23,9	17,2
MED	7,8	8,9	13,0	18,1	22,0	26,6	30,3	29,6	24,6	19,3	13,2	8,7
Media Trimestre	9,9			22,2			28,2			13,7		
Media Annua	18,5											

Temperature medie - Serie storica dal 2004 al 2013 Per la stazione di CERBARA

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
MIN	-3,0	-4,9	-3,9	5,9	8,3	11,1	16,1	15,9	9,8	4,2	0,0	-9,2
MAX	13,7	12,0	14,1	19,6	24,0	26,8	28,9	27,4	25,9	19,9	17,2	14,1
MED	3,9	4,3	7,8	12,1	15,7	20,0	22,9	22,1	18,0	13,6	8,5	4,8
Media Trimestre	5,3			16,0			21,0			9,0		
Media Annua	12,8											

TERMOGRAMMA MENSILE DELLE TEMPERATURE MEDIE in °C RELATIVO ALLA STAZIONE DI CERBARA PER L'ANNO: 2013



Un altro utile riferimento per la descrizione delle condizioni pluvio-termometriche della zona di interesse è dato dalla stazione idrometrica e pluvio termometrica presente a Città di Castello. Questa stazione, collocata poco più a sud dell'area di interesse, risulta maggiormente rappresentativa delle caratteristiche meteorologiche di quest'area in quanto attiva dal 1951. Nella figura di fianco è rappresentata la localizzazione della stazione pluvio-termometrica, il bacino sotteso e l'area di interesse. Nelle tabelle e grafici successivi sono riportati rispettivamente l'andamento medio annuo delle precipitazioni e delle temperature rilevate.



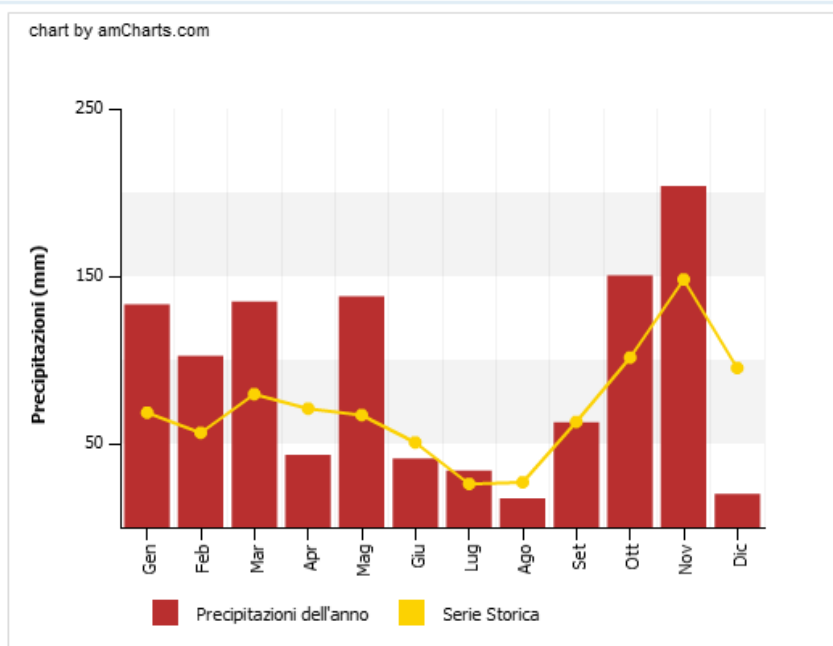
AREA DI INTERESSE

bacino: ALTO TEVERE - stazione: CITTA' DI CASTELLO

Analisi dati mensili (0-24) - Serie storica dal 1951 al 2013 Per la stazione di CITTA' DI CASTELLO

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
MAX GIORNALIERO	69,0	28,0	36,5	35,7	31,0	49,7	29,8	46,2	50,5	60,3	104,8	73,3
MIN TOT MENSILE	13,9	18,1	22,0	14,6	20,4	18,2	1,9	0,1	45,6	39,8	19,3	17,3
MAX TOT MENSILE	157,8	142,6	134,8	93,7	138,1	67,0	64,8	86,5	86,8	160,4	267,0	189,2
MED TOT MENSILE	68,6	56,4	79,7	71,0	67,1	50,7	26,0	26,9	62,9	101,5	148,2	95,2
MEDIA ANNUA	854,0											

PLUVIOGRAMMA MENSILE (0-24) RELATIVO ALLA STAZIONE DI CITTA' DI CASTELLO PER L'ANNO: 2013



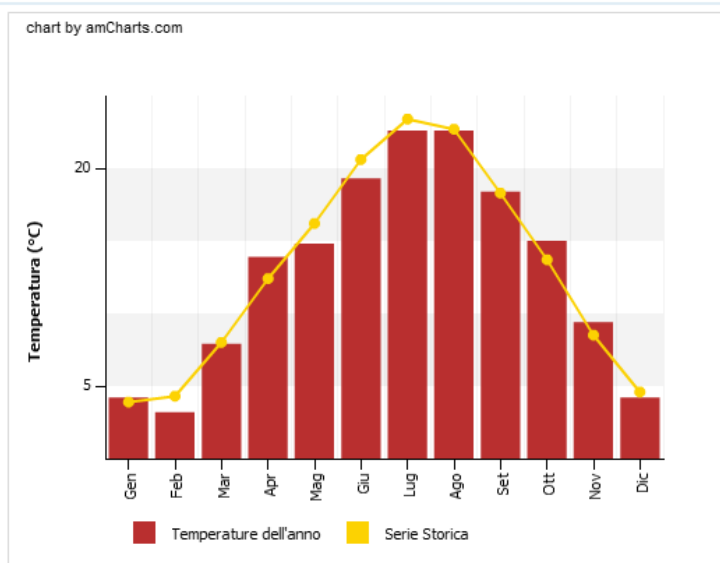
bacino: ALTO TEVERE - stazione: CITTA' DI CASTELLO

Analisi dati medi mensili storici												
Temperature minime - Serie storica dal 2004 al 2013 Per la stazione di CITTA' DI CASTELLO												
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
MIN	-8,1	-12,1	-9,9	-1,2	0,9	4,6	8,0	6,9	3,3	-1,1	-5,6	-14,2
MAX	11,5	9,2	11,4	14,8	16,6	19,5	20,6	20,5	20,5	17,2	14,0	13,0
MED	0,3	0,0	2,7	6,0	9,2	13,3	15,1	15,0	12,0	9,0	4,7	1,1
Media Trimestre	1,0			9,5			14,0			4,9		
Media Annua	7,4											

Temperature massime - Serie storica dal 2004 al 2013 Per la stazione di CITTA' DI CASTELLO												
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
MIN	-0,3	-2,0	-0,6	9,0	13,6	15,6	20,2	21,9	15,4	6,2	2,6	-1,7
MAX	17,7	20,6	25,0	30,9	35,2	37,8	40,3	39,9	36,7	29,9	24,5	17,7
MED	8,3	9,7	14,1	19,7	23,8	28,5	32,1	31,5	26,1	20,3	13,7	8,9
Media Trimestre	10,7			24,0			29,9			14,3		
Media Annua	19,7											

Temperature medie - Serie storica dal 2004 al 2013 Per la stazione di CITTA' DI CASTELLO												
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
MIN	-3,0	-5,0	-3,4	6,1	8,5	11,3	16,7	16,5	10,2	4,5	0,0	-9,1
MAX	13,6	11,9	14,7	20,0	24,4	27,4	29,7	28,3	26,4	20,2	17,3	14,3
MED	3,9	4,3	8,0	12,4	16,2	20,7	23,4	22,7	18,3	13,7	8,5	4,6
Media Trimestre	5,4			16,4			21,5			9,0		
Media Annua	13,1											

TERMOGRAMMA MENSILE DELLE TEMPERATURE MEDIE in °C RELATIVO ALLA STAZIONE DI CITTA' DI CASTELLO PER L'ANNO: 2013



I valori relativi alla stazione “storica” di Città di Castello, con alcune lievi variazioni quantitative riscontrate fra i dati forniti dal Servizio Idrografico regionale e gli studi eseguiti dall’Università di Perugia in occasione della elaborazione della Carta Fitoclimatica dell’Umbria (PUT 1990), sono stati utilizzati anche per la caratterizzazione fitoclimatica dell’area vasta e l’applicazione di un set di indicatori climatici riportati nel successivo paragrafo sul Clima.

4.2.2 Clima

Il clima della zona presenta caratteristiche comprese tra il *Tipo Sub Mediterraneo* ed il *Tipo Subcontinentale*. La media mensile dei valori delle temperature massime varia dagli 7,0 °C di Gennaio ai 29,2 °C di Luglio, la media mensile dei valori delle temperature minime varia dagli -1,6 °C di Gennaio ai 13,1 °C di Luglio ed Agosto.

Le temperature più elevate sono rilevate nei mesi di Luglio e Agosto con valori medi mensili delle temperature massime intorno ai 29 °C. Le minime sono registrate nei mesi di Gennaio, Febbraio e Dicembre, con punte inferiori a 0,0 °C. (Rif. Tav. 5a - 5b dell’ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA)

La piovosità annuale è pari a mm. 942 con il valore medio di precipitazione estiva pari a 133 mm.. (Rif. Tav. 4a - 4b dell’ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA)

Nel seguito sono riportati la sintesi dei valori di temperatura e precipitazioni della Stazione di Città di Castello e le caratteristiche bioclimatiche della stazione stessa desunte dalla CARTA FITOCLIMATICA DELL’UMBRIA (Fonte: Università di Camerino – Dip. Di Botanica ed Ecologia, Università di Perugia - Istituto di Ecologia Agraria, Regione dell’Umbria – Ufficio PUT). Lo stralcio della cartografia in questione è riportato alla Tav. 6 dell’ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA.

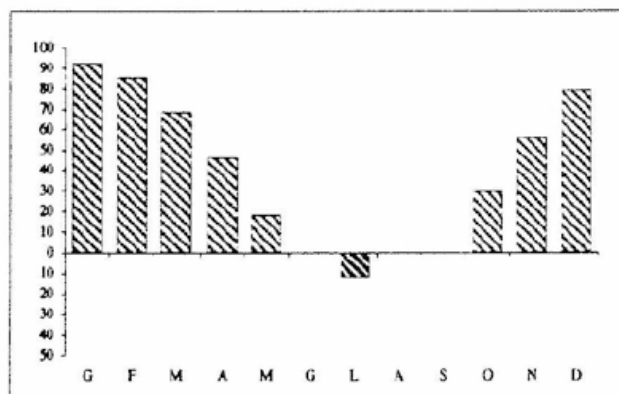
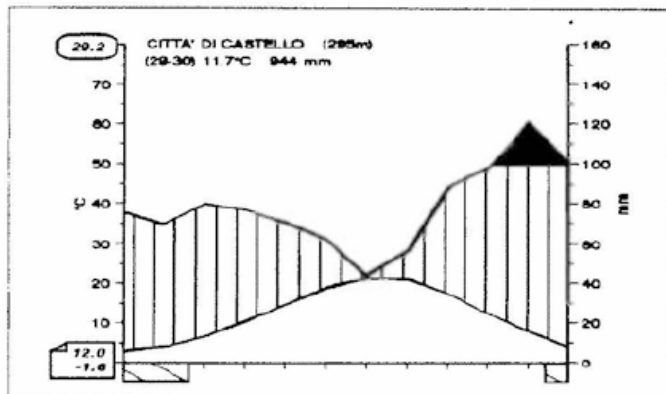
Tab. 1 - Media delle temperature massime mensili (Max), minime mensili (min), medie mensili (med) e relative medie annuali (Tanno), espresse in °C, delle 26 stazioni termopluviometriche considerate.

STAZIONI		G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Tanno
CITTA' DI CASTELLO	Max	7,0	8,7	12,1	16,2	21,4	25,7	29,2	28,9	24,6	18,8	12,6	7,7	17,7
	min	-1,6	-0,7	1,4	4,2	7,7	11,5	13,1	13,1	10,4	6,3	3,0	0,1	5,7
	med.	2,7	4,0	6,8	10,2	14,6	18,6	21,2	21,0	17,5	12,6	7,8	3,9	11,7

Tab. 2 - Valori in mm delle precipitazioni medie mensili, estive ed annuali delle stazioni termopluviometriche (*) e pluviometriche.

STAZIONI	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Pest	Panno
CITTA' DI CASTELLO*	76	70	80	77	71	62	44	57	89	98	121	100	163	944

3 - Città di Castello.



Tab. 3 - Caratteristiche bioclimatiche delle 26 stazioni termopluviometriche.

STAZIONI	T med. anno Max min	t min mese più freddo	N° mesi tmin <10 °C	N° giorni tmin >6 °C	N° mesi tmin <0 °C	ΔTA °C	P anno mm	P est. mm	INDICI RIVAS-MARTINEZ						INDICI					
									Im2	It	Ic	Itr	Iov	Iovc	MITRAKOS			EMBERGER		
															WCS	YCS	SDS		Q	Iar
										TERNOTIPO			OMBROTIPO							
CITTA' DI CASTELLO	11,7 17,7 5,7	-1,6	5	171	2	12,0	944	163	2,5	71	18,5	176	2,7	-	258	477	12	111	6	
295 m.s.l.m.										Montano Inferiore			Umido Inferiore							

Per completezza di informazione si riporta nel seguito la legenda dei singoli indici climatici elaborati nella tabella precedente.

Iar = Indice di aridità di Emberger (Daget, 1977).
 Ic = Indice di continentalità (Rivas-Martinez, 1996).
 Im2 = Indice di mediterraneità (Rivas-Martinez, 1996).
 Iov = Indice ombrotermico estivo (Rivas-Martinez, 1996).
 Iovc = Indice ombrotermico estivo compensato (Rivas-Martinez, 1996).
 It = Indice di termicità (Rivas-Martinez, 1996).
 Itc = Indice di termicità compensato (Rivas-Martinez, 1996).
 MCS, WCS, YCS = intensità dello stress da freddo mensile - MCS, invernale - WCS ed annuale - YCS (Mitrakos, 1980 e 1982).
 MDS, SDS, YDS = intensità dello stress da aridità mensile - MDS, estivo - SDS ed annuale - YDS (Mitrakos, 1980 e 1982).
 N° giorni con tmin. >6 °C = numero di giorni con temperatura minima superiore a 6 °C (Indice della durata del periodo vegetativo).
 N° mesi con tmin. <0 °C = numero di mesi con temperatura media delle minime inferiore a 0 °C.
 N° mesi Tmed. <10 °C = numero di mesi con temperatura media inferiore a 10 °C (Indice del periodo con assenza di attività vegetativa).
 P = precipitazioni medie.
 Pest. = precipitazioni medie dei mesi estivi (giugno, luglio, agosto).
 Q = quoziente pluviotermico di Emberger (Daget, 1977).
 T = temperatura media (giornaliera, mensile o annuale).
 Tmax. = temperatura media delle massime (giornaliera, mensile o annuale).
 tmin. = temperatura media delle minime (giornaliera, mensile o annuale).
 ΔTA = escursione termica annuale.

4.2.3 Qualità dell'aria

Vista l'assenza di una stazione di monitoraggio della qualità dell'aria (fissa o mobile) di ARPA Umbria, non è stato possibile effettuare una specifica valutazione sulla qualità dell'aria per un signifi-

vo intorno all'area oggetto di intervento. Non risultando quindi disponibili informazioni puntuali, si è fatto riferimento ai dati presenti nel Piano Regionale della Qualità dell'Aria (PRQA) per inquadrare comunque lo stato qualitativo dell'aria alla scala della "Zona omogenea" in cui il Comune di San Giustino è stato ricompreso. La Regione Umbria, con D.G.R. n. 775 del 15/07/2013 ha adottato il nuovo Piano Regionale della Qualità dell'Aria (nel seguito del PRQA), efficace dal 24/07/2013. Il PRQA è riportato nell'Allegato A) alla Determina 775/2013 insieme con numerosi Allegati tecnici. Dal citato Allegato è possibile trarre alcune informazioni circa lo stato della qualità dell'aria a scala subregionale facendo riferimento alla Zonizzazione e Classificazione del territorio regionale in base al Decreto Legislativo n. 155/2010 (Rif. : PRQA, Sottocapitolo 1.4 – "Zonizzazione e Classificazione del territorio regionale" del Capitolo 1 "Inquadramento generale"). Il Decreto Legislativo n. 155/2010, infatti, individua come una delle prime azioni da svolgere a carico delle Regioni, la zonizzazione del proprio territorio ovvero il suo riesame, se già presente, alla luce dei nuovi criteri contenuti nell'Allegato 1¹ alla norma stessa. L'obiettivo è quello di definire, mediante l'analisi delle caratteristiche orografiche e meteo-climatiche, del carico emissivo e del grado di urbanizzazione, le aree omogenee del territorio regionale in cui una o più di tali caratteristiche sono predominanti nel determinare i livelli degli inquinanti. La Giunta Regionale con propria Determinazione n. 488 del 16 maggio 2011 ha proceduto ad adottare il "Progetto di zonizzazione" per il territorio regionale umbro. Nel Paragrafo 1.4.1 – "Zonizzazione del territorio regionale per biossido di zolfo, biossido di azoto, particolato (PM10 e PM2,5), piombo, benzene, monossido di carbonio, arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene" sono riportati i risultati di questa zonizzazione al cui interno, ovviamente, è compreso anche il territorio del Comune di San Giustino, interessato dal presente progetto. Il procedimento valutativo accennato in precedenza, svolto secondo il criterio delle caratteristiche prevalenti (orografia - carico emissivo - popolazione - ubicazione altimetrica dei centri abitati), ha permesso di individuare le citate zone omogenee con riferimento agli inquinanti di cui all'Allegato II del citato D.Lgs. 155/2010². Il territorio regionale umbro è stato quindi suddiviso in tre zone omogenee.

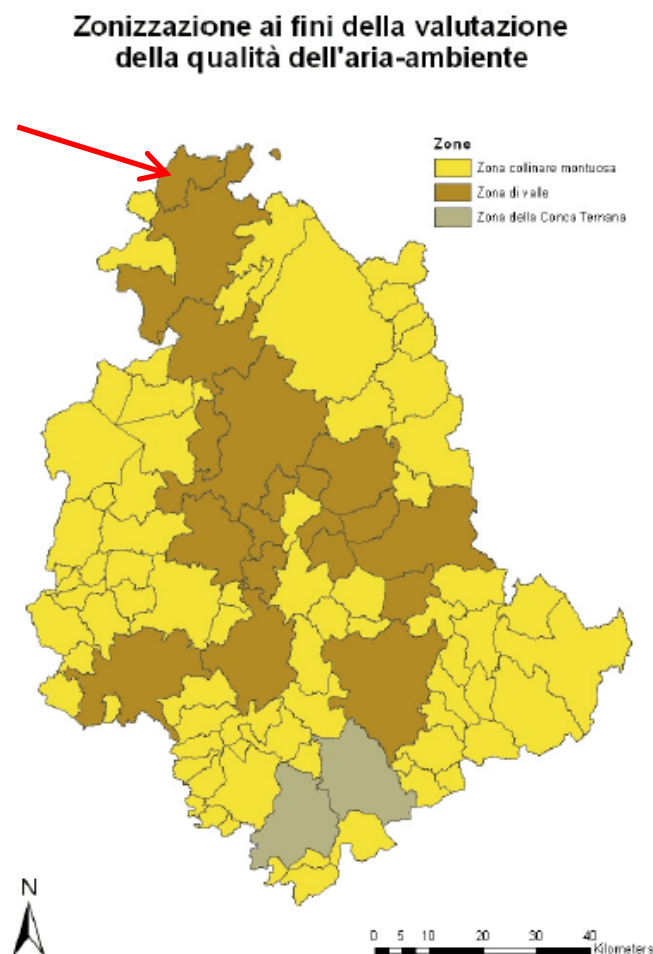
Queste tre Zone sono state così rispettivamente caratterizzate (testo originale del PQRA):

<i>Zona collinare e montuosa (IT1006)</i>
LA ZONA OMOGENEA PIÙ ESTESA DEL TERRITORIO REGIONALE, CARATTERIZZATA DA UNA BASSA DENSITÀ ABITATIVA E DA UN RELATIVO CARICO EMISSIVO; LE EMISSIONI PER QUESTA ZONA SONO MEDIAMENTE INFERIORI A QUELLE DELLE ALTRE ZONE PIÙ URBANIZZATE, COMUNQUE GENERALMENTE CONCENTRATE IN CENTRI ABITATI DI PICCOLA E MEDIA GRANDEZZA ED IN ALCUNE LIMITATE AREE INDUSTRIALI. IN QUESTA ZONA SI DISTINGUE UN CENTRO ABITATO (GUBBIO) CHE MOSTRA TERMINI DI DISOMOGENEITÀ RISPETTO AL RESTO DELLA ZONA OMOGENEA, SIA PER LE EMISSIONI DI TIPO INDUSTRIALE PRESENTI NELL'AREA COMUNALE CHE PER LE EMISSIONI ANTROPICHE.
<i>Zona di valle (IT1007)</i>
COSTITUITA DALLE VALLI OCCUPATE NEL PLIOCENE DAL VECCHIO LAGO TIBERINO, È CARATTERIZZATA DALLA MAGGIORE DENSITÀ ABITATIVA E DALLE MAGGIORI PRESSIONI IN TERMINI EMISSIVI DERIVANTI PREVALENTEMENTE DAL SISTEMA DELLA MOBILITÀ PUBBLICA E PRIVATA, DAL RISCALDAMENTO DEGLI EDIFICI E DA ALCUNI CONTRIBUTI INDUSTRIALI DI PARTICOLARE RILEVANZA. SONO COMPRESI NELLA ZONA IL CAPOLUOGO DI REGIONE (PERUGIA) ED I MAGGIORI CENTRI URBANI DELLE VALLI (BASTIA UMBRA, FOLIGNO, CITTÀ DI CASTELLO, MARSCIANO, TODI, SPOLETO). LA ZONA COMPRENDE ANCHE L'AREA DELL'ORVIETANO LA CUI PRINCIPALE PRESSIONE EMISSIVA È RAPPRESENTATA DALL'AUTOSTRADA A1.
<i>Zona della Conca Ternana (IT1008)</i>
COSTITUITA DA UNA PARTICOLARE VALLE, CIRCONDATA DA RILIEVI MONTUOSI, CARATTERIZZATA SIA DALLE PRESSIONI DOVUTE ALLA DENSITÀ ABITATIVA, TRASPORTO E RISCALDAMENTO DEGLI EDIFICI, SIA DA PRESSIONI IN TERMINI EMISSIVI DOVUTE AL POLO INDUSTRIALE TERNI-NARNI. IN CONSIDERAZIONE DELLE CARATTERISTICHE OROGRAFICHE E METEO CLIMATICHE IN QUESTA ZONA SONO PARTICOLARMENTE OMOGENEI I LIVELLI DI CONCENTRAZIONE DEGLI INQUINANTI, SPECIALMENTE PER LE POLVERI FINI NEL PERIODO INVERNALE.

¹ **Allegato I** (art. 1, comma 6, art. 2 comma 1, art. 5 commi 8 e 11, art. 6 comma 1, art. 7 commi 2 e 4 e art. 19, commi 1, 4 e 7) - Obiettivi di qualità dei dati. Decreto Legislativo n. 155/2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 216 del 15 settembre 2010 - Suppl. Ordinario n. 217.

² **Allegato II** (art. 4, comma 1, art. 6 comma 1 e art. 19 comma 3) - Classificazione di zone e agglomerati ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente. Soglie di valutazione superiore e inferiore per biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, particolato (PM10 e PM2,5), piombo, benzene, monossido di carbonio, arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene, Decreto Legislativo n. 155/2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 216 del 15 settembre 2010 - Suppl. Ordinario n. 217.

Le stesse sono graficamente rappresentate nella figura seguente utilizzando i confini amministrativi comunali.



(Rif: PRQA - Figura 20: Zonizzazione ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente)

Relativamente all'area di interesse, il Comune di San Giustino ricade all'interno della **Zona di valle** (IT1007) così come riportato nella tabella 5 del Piano che si riporta integralmente nel seguito.

ASSISI	CITTÀ DI CASTELLO	FOLIGNO	PERUGIA	DERUTA	SAN GIUSTINO	TORGIANO
BASTIA UMBRA	COLLAZZONE	ORVIETO	TODI	SPOLETO	SPELLO	TREVI
BEVAGNA	CORCIANO	MARSCIANO	CANNARA	UMBERTIDE		

(PRQA - Tabella 5: Elenco comuni appartenenti alla Zona di Valle)

Individuate le Zone omogenee, il D.Lgs. 155/2010 prevede che le stesse vengano classificate confrontando i valori di concentrazione degli inquinanti (definiti nell'Allegato II al D.Lgs. 155/2010) con le rispettive soglie di valutazione definite dalla normativa stessa³. Internamente al PRQA l'elaborazione di tutti i dati disponibili, risultanti dai monitoraggi dell'attuale Rete Regionale di Monitoraggio della Qualità dell'Aria, ha permesso di individuare le criticità che caratterizzano le tre zone omogenee in cui è stato suddiviso il territorio umbro e di classificare le stesse rispetto agli inquinanti presi in consi-

³ D.Lgs. 155/2010, Art. 2 - Definizioni **lett. z)** soglia di valutazione superiore: livello al di sotto del quale le misurazioni in siti fissi possono essere combinate con misurazioni indicative o tecniche di modellizzazione e, per l'arsenico, il cadmio, il nichel ed il benzo(a)pirene, livello al di sotto del quale le misurazioni in siti fissi o indicative possono essere combinate con tecniche di modellizzazione; **lett. aa)** soglia di valutazione inferiore: livello al di sotto del quale e' previsto, anche in via esclusiva, l'utilizzo di tecniche di modellizzazione o di stima obiettiva.

derazione nell'Allegato II del D.Lgs. 155/2010. Seguendo le indicazioni metodologiche del par. 2 dell'Allegato II al D.Lgs. 155/2010, il Comune di San Giustino è stato inserito nella *Zona di Valle*. Per la definizione delle caratteristiche di questa zona omogenea, come situazione di riferimento è stato considerato il Comune di Perugia che è risultato essere quello con le caratteristiche peggiori di qualità dell'aria e che quindi ha condizionato la classificazione dell'intera **Zona di Valle** la cui caratterizzazione è riportata nella seguente tabella (PRQA - *Tabella 8: Classificazione della Zona di Valle - IT1007*).

VALORI SOGLIA	PARAMETRI										
	PM ₁₀	PM _{2.5}	NO ₂	SO ₂	CO	Benzene	Piombo	Arsenico	Cadmio	Nichel	Benzo(a)pirene
< SVI				X			X	X	X	X	
SVI < x < SVS					X						
> SVS	X	X	X			X					X

Legenda (Rif: Allegato II del D.Lgs. 155/2010):
 < SVI = Minore della soglia di valutazione inferiore la soglia di valutazione inferiore e quella superiore
 SVI < x < SVS = compreso tra la soglia di valutazione inferiore e quella superiore
 > SVS = Maggiore soglia di valutazione superiore

In ordine alla tipologia dell'intervento in progetto, costituito dal potenziamento dell'efficacia depurativa del depuratore comunale di San Giustino, si è ritenuto non significativo procedere con ulteriori analisi ed approfondimenti circa gli aspetti della qualità dell'aria e delle emissioni.

Come accennato in precedenza, anche nell'ambito delle emissioni odorigene, si avrà un miglioramento grazie alla migliore maturazione dei fanghi. In base a ciò è possibile affermare che l'eventuale contributo sul locale stato della qualità dell'aria sarà positivo.

4.3 RUMORE

Il Comune di San Giustino non dispone ad oggi di un Piano di Classificazione in Zone Acustiche del proprio territorio. Al fine di colmare comunque questa lacuna informativa sono state svolte specifiche rilevazioni fonometriche in situ. Agli esiti di tali rilevazioni ed alla **Relazione di Impatto acustico** si rimanda per ulteriori considerazioni sull'argomento.

4.4 ACQUE

4.4.1 Acque Superficiali e Sotterranee

Dal punto di vista idrografico l'area di interesse, insieme con l'intero territorio comunale, è ricompresa entro il Bacino del F. TEVERE (Rif. Tav. 7 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA).

Il sottobacino idrografico di riferimento è quello dell'ALTO TEVERE, più in particolare l'area è collocata in sinistra idrografica poco lontano dalla confluenza del Torrente Lama nel Fiume Tevere stesso.

Gli acquiferi principali sono contenuti all'interno dei sedimenti alluvionali che costituiscono l'Alta valle del Tevere stessa. Una lettura d'insieme del regime delle acque, riportato per l'ambito di interesse nella Tav. 18 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA, evidenzia da un lato l'elevata vulnerabilità all'inquinamento individuata in corrispondenza delle grandi conoidi poste a N-E dell'area di interesse nonché le strette interrelazioni esistenti fra la falda idrica sotterranea ed il F. Tevere.

Relativamente alle aree potenzialmente esondabili si rimanda alla Tav. 17 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA in cui si evidenzia come l'area di interesse risulti esterna ad esse e che non sia presente alcuna situazione di rischio in relazione a tali fenomeni.

Rispetto a quanto previsto nel Piano regionale di Tutela delle Acque l'area di interesse:

- **ricade** all'interno dell'ACQUIFERO ALLUVIONALE SIGNIFICATIVO dell'ALTA VALLE DEL TE-

VERE individuato dal vigente Piano di Tutela delle Acque (Rif. Tav. 8 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA);

- **ricade** all'interno dell'acquifero di interesse regionale **"Acquifero Alluvionale Alta Valle del Tevere"** ma nelle vicinanze **NON** sono presenti punti captazione di acque destinate al consumo umano (Rif. Tav. 11 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA);
- **ricade** all'interno di un comprensorio irriguo servito dall'adduzione dall'invaso di Montedoglio. Sono segnalati prelievi da acque sotterranee e da acque superficiali. L'attività in progetto **non** comporta prelievi idrici bensì il trattamento di reflui con significativo miglioramento delle acque superficiali (Rif. Tav. 12 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA);
- **non ricade** nè è prossima ad alcuna area sensibile (Rif. Tav. 9 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA);
- **non ricade** all'interno di alcuna delle "Zone vulnerabili" individuate dal vigente Piano di Tutela delle Acque (Rif. Tav. 10 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA);

Per quanto attiene i deflussi del T. Lama non sono disponibili informazioni in merito, mentre per il F. Tevere la stazione idrometrica a valle più vicina è quella di S. Lucia posta a sud di Città di Castello alla "chiusura" dell'intera Alta Valle del Tevere.

4.4.2 Qualità ambientale del Fiume Tevere e caratterizzazione delle specie ittiche presenti

Per la descrizione dello stato della fauna ittica e della rispondenza agli standard di qualità imposti dal D.Lgs. n. 152/99, relativamente al tratto del Fiume Tevere di interesse per il presente studio, si è fatto riferimento principalmente alle informazioni contenute nella Relazione a corredo della "CARTA ITTICA DELLA REGIONE UMBRIA: BACINO DEL FIUME TEVERE" elaborata a cura della Regione Umbria, dell'Università degli Studi di Perugia - Dipartimento di Biologia Cellulare e Ambientale, dell'ARPA UMBRIA e delle Province di Perugia e di Terni (data campionamenti anno 2003).

Al fine di fornire un quadro conoscitivo più ampio dello stato qualitativo del Fiume Tevere rispetto al singolo tratto più vicino all'area produttiva interessata dall'intervento, nonché delle caratteristiche e della consistenza delle specie ittiche che il fiume stesso ospita in questo tratto, si è fatto riferimento alla stazione regionale più a monte, rappresentata dal punto di ingresso del F. Tevere nel territorio regionale umbro, ed alla stazione di campionamento di S. Lucia, localizzata al termine dell'Alta Valle del Tevere.

CORSO D'ACQUA	CODICE ATTUALE	CARTA ITTICA I LIVELLO (1996)	LOCALITA'	BACINO IDROGRAF.
Tevere	06TEVE01	06TEVE01	S.Giustino	Parte Nord
Tevere	06TEVE02	nuova ubicazione	S.Lucia	Parte Nord

La redazione della Carta Ittica ha visto l'effettuazione di un articolato insieme di indagini e ricerche che hanno interessato non solo la fauna ittica presente ma anche quella bentonica, l'effettuazione di analisi chimico-fisiche e la caratterizzazione dei principali parametri ambientali presenti lungo il corso del F. Tevere, quali quelli relativi alla presenza ed alla funzionalità ecologica della vegetazione ripariale (alberi e arbusti), del grado di ombreggiamento e della copertura vegetale del fondo dell'alveo, della caratteristica granulometrica dei sedimenti costituenti l'alveo nonché della "cover" ovvero della presenza di ricoveri per i pesci. Alcuni stralci cartografici relativi ai risultati della Carta ittica, ritenuti di maggiore interesse, sono riportati nelle Tavv. 21a, 21b e 21c dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA.

Parametri Ambientali

Oltre l'acquisizione di informazioni sullo stato chimico-fisico e biologico delle acque nonché del patrimonio ittico presente, in sede di campionamento sono stati caratterizzati i seguenti "parametri ambientali" caratteristici delle singole stazioni: presenza di vegetazione ripariale, sia alberi che cespugli, presenza di copertura vegetale sul fondo dell'alveo del fiume, grado di ombreggiamento dell'alveo

grazie alla presenza della fascia vegetale ripariale, caratteristiche granulometriche dell'alveo e presenza di tane o ricoveri per i pesci. Si rimanda ai contenuti della Tav. 20b dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA, in cui sono state sintetizzate le caratteristiche relative ai citati parametri ambientali rilevati in corrispondenza delle due stazioni di campionamento prima citate.

Parametri Chimico-Fisici

Sempre facendo riferimento ai contenuti della Carta ittica regionale, qui di seguito sono descritti i parametri chimico-fisici rilevati nelle due campagne di campionamento eseguite rispettivamente in primavera-estate, denominata “Fase 1”, e nell'autunno-inverno, denominata “Fase 2” nell'anno 2003.

Sono stati presi in considerazione tutti e 12 i parametri della Carta ittica comprendendo anche quelli in cui il D.Lgs. n. 152/1999 non indica livelli di soglia, limiti o valori imperativi. Nella colonna centrale, per ogni parametro analizzato, sono riportate una considerazione generale sullo stato del singolo parametro ed i valori dei limiti di soglia previsti dal citato Decreto Legislativo. Nelle due colonne di destra è stata riportata la valutazione sintetica dello stato delle acque in corrispondenza delle stazioni di campionamento considerate. La campitura con diverso colore evidenzia le situazioni positive (verde chiaro) rispetto ai parametri imposti dal citato decreto legislativo, le situazioni problematiche sono invece segnalate in giallo.

CONFRONTO CON GLI STANDARD DEFINITI DAL D.LGS. N.152/99			
PARAMETRO	VALUTAZIONI COMPLESSIVE SULL'INTERO BACINO DEL F. TEVERE	STAZIONI DI INTERESSE	
		06TEVE01	06TEVE02
Temperatura	Le stazioni di interesse non ricadono fra le 12 stazioni che presentano temperature superiori ai limiti stabiliti per le acque a salmonidi (<i>valore imperativo</i> = 21,5 °C), mentre tutti i settori indagati presentano condizioni idonee alla presenza dei ciprinidi (<i>valore imperativo</i> = 28 °C).	CONDIZIONI IDONEE ALLA PRESENZA DI SALMONIDI E DI CIPRINIDI	CONDIZIONI IDONEE ALLA PRESENZA DI SALMONIDI E DI CIPRINIDI
pH	l'analisi evidenzia come in tutte le stazioni siano stati registrati valori di pH compatibili con la presenza di fauna salmonicola e ciprinicola (<i>valore guida 6-9 in entrambi i casi</i>).	VALORI COMPATIBILI CON LA PRESENZA DI SALMONIDI E DI CIPRINIDI	VALORI COMPATIBILI CON LA PRESENZA DI SALMONIDI E DI CIPRINIDI
D.O.	Il grafico evidenzia una situazione in cui non tutte le stazioni del bacino presentano concentrazioni di ossigeno disciolto compatibili con la presenza di fauna ittica salmonicola e ciprinicola. (<i>Standard D.Lgs. n. 152/99, Acque per salmonidi: valore imperativo: ≥ 9 mg/l O₂; Acque per ciprinidi: valore imperativo: ≥ 7 mg/l O₂</i> .)	VALORI IDONEI ALLA FAUNA ITTICA	VALORI IDONEI ALLA FAUNA ITTICA
		VALORI NON IDONEI ALLA FAUNA SALMONICOLA (FASE2)	VALORI NON IDONEI ALLA FAUNA SALMONICOLA (FASE2)
B.O.D.₅	Dal confronto con gli standard di qualità prefissati dal D.lgs. n. 152/99 emerge che nelle stazioni prese in esame esistono condizioni di idoneità sia per i salmonidi che per i ciprinidi. (<i>il D.Lgs. n. 152/99 impone i seguenti valori limite: Acque per salmonidi: val. guida: 3 mg/l O₂; val. imperativo: 5 mg/l O₂, Acque per ciprinidi: val. guida: 6 mg/l O₂; val. imperativo: 9 mg/l O₂</i> .)	CONDIZIONI DI IDONEITÀ SIA PER I SALMONIDI CHE PER I CIPRINIDI	CONDIZIONI DI IDONEITÀ SIA PER I SALMONIDI CHE PER I CIPRINIDI
C.O.D.	Dai dati resi disponibili si evince che la maggior parte delle stazioni del bacino presentano valori inferiori a 20,00 mg/l in entrambe le fasi (<i>il D. Lgs. n. 152/99 non stabilisce alcun limite circa la domanda chimica di ossigeno</i>).	VALORI INTORNO A 10,00 MG/L	VALORI INTORNO A 10,00 MG/L
Ammoniacale totale	Problemi analitici relativi alla soglia di sensibilità del metodo di analisi strumentale utilizzato (0,04 mg/l N) rispetto ai valori guida per i salmonidi (0,03 mg/l N) del D. Lgs. n. 152/99, hanno impedito per molte stazioni una verifica di idoneità. Nelle tre stazioni i valori risultano intorno a 0,1 mg/l di N.	CONDIZIONI DI NON IDONEITÀ PER I SALMONIDI	CONDIZIONI DI NON IDONEITÀ PER I SALMONIDI
Nitriti	Tutte le stazioni risultano sempre compatibili con la presenza di ciprinidi. Come per l'ammoniacale, non è stato possibile, in molti casi, confrontare i valori registrati con i valori guida fissati dal D. Lgs. n. 152/99, in quanto quest'ultimi (0,003 mg/l N per i salmonidi e 0,009 mg/l N per i ciprinidi) risultano inferiori alla soglia di sensibilità del metodo di analisi strumentale (0,01 mg/l N). Nel tratto fluviale di interesse i valori aumentano gradatamente da monte verso valle pur rimanendo con valori sempre compresi entro i 0,1 mg/l e comunque nettamente al di sotto del limite imperativo per le acque classificate a salmonidi (0,27 mg/l N)	VALORI SEMPRE INFERIORI A 0,1 MG/L	VALORI SEMPRE INFERIORI A 0,1 MG/L
		VALORI COMPATIBILI CON LA PRESENZA DI CIPRINIDI	VALORI COMPATIBILI CON LA PRESENZA DI CIPRINIDI
Nitrati	Dai dati resi disponibili il valore medio risulta pari a 1,75 mg/l, (<i>il D. Lgs.</i>	VALORI INFERIORI A	VALORI INFERIORI A

	<i>n. 152/99 non stabilisce alcun valore soglia</i>). Le stazioni di interesse mantengono sempre valori inferiori a 2,0 mg/l in entrambe le fasi	2,0 MG/L	2,0 MG/L
Fosfati	Il valore medio calcolato è di 0,07 mg/l P, (<i>il D. Lgs. n. 152/99 non stabilisce alcun valore soglia</i>). Le stazioni di interesse mantengono sempre valori inferiori a 2,0 mg/l in entrambe le fasi	VALORI INFERIORI A 2,0 MG/L	VALORI INFERIORI A 2,0 MG/L
Fosforo totale	Dal confronto con gli standard di qualità prefissati dal D.lgs. n. 152/99 emerge che in alcune delle stazioni esistono condizioni di non idoneità per i salmonidi e talora la concentrazione di fosforo è tale da non consentire la presenza della fauna ittica. (<i>il D.Lgs.n. 152/99 impone i seguenti valori limite: Acque per salmonidi: valore guida: 0,07 mg/l; Acque per ciprinidi: valore guida: 0,14 mg/l.</i>)	VALORI NON IDONEI ALLA FAUNA SALMONICOLA (FASE1)	VALORI NON IDONEI ALLA FAUNA SALMONICOLA (FASE2)
Cloruri	La media dei valori è pari a 22,97 mg/l. (<i>il D. Lgs. n. 152/99 non stabilisce alcun valore soglia</i>). Le stazioni di interesse mantengono sempre valori inferiori a quello medio in entrambe le fasi. Lungo il corso del F. Tevere, verso valle, si nota un sistematico e progressivo aumento dei valori.	VALORI INFERIORI A 20,00 MG/L	VALORI INFERIORI A 20,00 MG/L
Solfati	La media dei valori è pari a 63,09 mg/l (<i>il D. Lgs. n. 152/99 non stabilisce alcun valore soglia</i>). Le stazioni di interesse mantengono sempre valori inferiori a quello medio in entrambe le fasi. A valle lungo il corso del F. Tevere si nota un sistematico e progressivo aumento dei valori.	VALORI INFERIORI A 50,00 MG/L	VALORI INFERIORI A 50,00 MG/L

Mappaggio Biologico

In termini generali, a livello di evoluzione dello stato qualitativo dell'intero reticolo idrografico, gli Autori evidenziano un sensibile miglioramento dei valori di questo indice rispetto alla Carta Ittica di 1° livello (Mearelli et alii, 1996). Il bacino idrografico, allora, era stato caratterizzato per una situazione di inquinamento sia più diffuso che più intenso. Nelle elaborazioni del 1996 risultava infatti che il 40% delle stazioni ricadeva nella III classe di qualità (Ambiente Inquinato), valore praticamente identico a quello rilevato in questa occasione, ma, rispetto ad oggi, ben il 16 % delle stazioni ricadeva nella Classe IV (ambiente molto inquinato). Al riguardo gli Autori precisano che il mappaggio biologico è stato effettuato solo nella prima fase di campionamento e quindi, ovviamente, non sono disponibili valutazioni di confronto con la seconda fase. Come riportato nella tabella e nello stralcio della cartografia della Tav. 20a dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA, le due stazioni di interesse 06TEVE 01 e 06TEVE 02 ricadono nella Classe II, evidenziando chiaramente una situazione non positiva.

Bilancio Ambientale

Al fine di fornire un giudizio qualitativo complessivo delle singole stazioni campionate e dei relativi tratti fluviali, sono stati messi a confronto i valori dei parametri chimico-fisici delle acque ed i risultati del mappaggio biologico (I.B.E.). Gli Autori precisano che per i primi sono stati selezionati, fra tutti i parametri analizzati, solo quelli considerati nel D.Lgs. n° 152/99 ed utilizzando per questi i soli valori imperativi. Il bilancio ambientale permette di valutare sinteticamente la qualità delle acque, sulla base della loro idoneità per la fauna ittica secondo i tre livelli di giudizio riportati nella tabella successiva, unitamente ai colori di riferimento utilizzati.

VALUTAZIONE	CONDIZIONI	STAZIONI
Bilancio positivo	(salmonidi o ciprinidi) quando tutti i parametri chimico-fisici rientrano negli standard di qualità del D.Lgs. n. 152/99;	
Bilancio dubbio	quando tutti i parametri sono conformi agli standard previsti dal D.Lgs. n. 152/99, ma l'I.B.E. è in III classe di qualità o quando almeno un parametro supera gli standard previsti dal D.Lgs. n. 152/99 per i salmonidi e il settore considerato è attribuito al zona della trota.	06TEVE 01
Bilancio negativo	quando si riscontrano situazioni non idonee per la fauna ittica secondo il D.Lgs.n. 152/ 99 o la classe I.B.E. è superiore alla III.	06TEVE 02

In termini generali solo 7 stazioni sulle 52 considerate ricadono in una valutazione di "bilancio positivo", 10 stazioni ricadono in un giudizio di "Bilancio dubbio" fra cui la stazione 06TEVE01, a causa della Classe III dell'IBE, mentre la stazione 06TEVE02, a causa della concentrazione dell'ossigeno che non rientra nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152/99, è compresa (insieme alla maggioranza delle

stazioni campionate) nell'ambito di un "Bilancio negativo" evidenziando, quindi, una condizione ambientale comunque significativamente compromessa. In ordine alla significatività di queste valutazioni, gli Autori precisano, comunque, che le considerazioni sopra riportate fanno riferimento ad un solo campionamento (eseguito nella prima fase) mentre il D.Lgs. n. 152/99 richiede la esecuzione di campionamenti con cadenza mensile distribuiti per un lungo periodo. Si rimanda ai contenuti della Tav. 20c dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA, per un maggiore dettaglio sui parametri considerati.

Analisi delle popolazioni ittiche: Censimento Ittico

Nella tabella che segue è riportato l'elenco delle specie ittiche complessivamente rinvenute nel corso delle fasi di campionamento. Nel bacino del fiume Tevere sono state censite 33 specie ittiche, di cui 20 risultano di origine alloctona, mentre 13 sono autoctone. Dal confronto con i dati del censimento ittico del 1996 (Mearelli et alii, 1996) emerge un generale incremento delle specie presenti, con la comparsa di 8 nuove specie, 7 delle quali di origine esotica (barbo del Danubio, gambusia, gobione, rodeo, gardon, siluro, temolo e triotto) mentre 1 è indigena (spinarello). Si rileva anche la scomparsa del luccio. Le specie evidenziate con una freccia nella tabella successiva sono quelle la cui presenza è stata rilevata nella stazione 06TEVE02 di S. Lucia, a valle dell'area di interesse.

	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	PROVENIENZA	FASE 1	FASE 2	CENSIMENTO 1996
➡	Alborella	<i>Alburnus alburnus alborella</i> De Filippi	Introdotta	X	X	X
➡	Anguilla	<i>Anguilla anguilla</i> Linnaeus	Indigena	X	X	X
➡	Barbo del Danubio	<i>Barbus barbus</i> Linnaeus	Introdotta	X	X	
	Barbo del Po	<i>Barbus plebejus</i> Bonaparte	Indigena	X	X	X
➡	Barbo tiberino	<i>Barbus tyberinus</i> Bonaparte	Indigena	X	X	
➡	Carassio dorato	<i>Carassius auratus</i> Linnaeus	Introdotta	X	X	X
➡	Carpa	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus	Introdotta	X	X	X
➡	Cavedano comune	<i>Leuciscus cephalus</i> Linnaeus	Indigena	X	X	X
➡	Cavedano etrusco	<i>Leuciscus lucumonis</i> Bianco	Indigena	X	X	X
	Cobite	<i>Cobitis taenia</i> Linnaeus	Introdotta	X	X	X
	Gambusia	<i>Gambusia holbrooki</i> Girard	Introdotta		X	
➡	Ghiozzo di ruscello	<i>Padogobius nigricans</i> Canestrini	Indigena	X	X	X
➡	Ghiozzo padano	<i>Padogobius martensii</i> Gunther	Introdotta	X	X	X
	Gobione	<i>Gobio gobio</i> Linnaeus	Introdotta	X	X	
➡	Lasca	<i>Chondrostoma genei</i> Bonaparte	Introdotta	X	X	X
	Luccio	<i>Esox lucius</i> Linnaeus	Indigena			X
	Lucioperca	<i>Stizostedion lucioperca</i> Linnaeus	Introdotta	X	X	X
	Persico reale	<i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus	Introdotta	X	X	X
➡	Persico sole	<i>Lepomis gibbosus</i> Linnaeus	Introdotta	X	X	X
	Persico trota	<i>Micropterus salmoides</i> Lacépède	Introdotta		X	X
	Pesce gatto	<i>Ictalurus melas</i> Rafinesque	Introdotta	X	X	X
➡	Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora parva</i> Schlegel	Introdotta	X	X	X
	Rodeo	<i>Rhodeus sericeus</i> Pallas	Introdotta		X	
➡	Rovella	<i>Rutilus rubilio</i> Bonaparte	Indigena	X	X	X
	Rutilo o Gardon	<i>Rutilus rutilus</i> Linnaeus	Introdotta	X	X	
	Scardola	<i>Scardinius erythrophthalmus</i> Linnaeus	Indigena	X	X	X
	Siluro	<i>Silurus glanis</i> Linnaeus	Introdotta	X		
	Spinarello	<i>Gasterosteus aculeatus</i> Linnaeus	Indigena	X		
	Temolo	<i>Thymallus thymallus</i> Linnaeus	Introdotta	X	X	
	Tinca	<i>Tinca tinca</i> Linnaeus	Indigena	X	X	X
	Triotto	<i>Rutilus erythrophthalmus</i> Zernian	Introdotta	X	X	
	Trota fario	<i>Salmo trutta</i> Linnaeus	Indigena	X	X	X
➡	Vairone	<i>Telestes souffia</i> Risso	Indigena	X	X	X

Indici

In ultimo nella tabella successiva sono state riportate alcune considerazioni in merito ad alcuni indici particolarmente rappresentativi per gli aspetti ittio-faunistici.

INDICI	CONDIZIONI	STAZIONI
INDICE DI DIVERSITÀ (Shannon-Weiner)	L'indice di diversità misura l'incertezza, per un individuo preso a caso nella comunità, di appartenere ad una determinata specie; tanto più il valore si allontana da zero, maggiore sarà la diversità. Dalla statistica descrittiva emerge che per la fase 1 i valori dell'indice di diversità sono compresi tra un minimo di 0,26 ed un massimo di 2,09 (valore medio: 1,23); nella fase 2 il minimo è 0,00 ed il massimo è pari a 2,03 (valore medio: 1,26). Le stazioni con un indice di diversità elevato si trovano lungo l'asta principale del Tevere e nelle stazioni più a valle dei suoi tributari, nei settori più prossimi alla confluenza. Ciò dipende dalla maggiore ampiezza dell'alveo e dalla maggiore eterogeneità ambientale che caratterizza tali settori fluviali e che garantisce una maggiore disponibilità di nicchie colonizzabili per le specie ittiche.	Le stazioni con un valore di diversità particolarmente elevato sono: 06TEVE01, 06TEVE02 e 06CERF01.
INDICE DI DOMINANZA (Simpson)	Questo indice misura, in termini numerici, la prevalenza di alcune specie sulle altre; un alto valore dell'indice di dominanza significa che poche specie hanno il monopolio delle risorse, mentre un valore basso indica che le risorse sono equamente distribuite tra le specie presenti nella comunità. Nella fase 1 i valori dell'indice oscillano tra un minimo di 0,15 ed un massimo di 0,89, con un valore medio di 0,39. Nella fase 2 i valori di dominanza hanno un minimo di 0,15 ed un massimo di 1,00; il valore medio è pari a 0,38. I risultati evidenziano come i valori tra le due fasi siano, quindi, poco variabili. Il valore massimo per la fase 1 è stato calcolato per la stazione 06SENT01, nella fase 2 il valore massimo si riscontra nella stazione più a monte del torrente Aggia (06AGGI01), dove è presente soltanto il vairone.	I valori meno elevati si riscontrano nelle stazioni localizzate nella parte settentrionale del bacino comprese le 2 stazioni di interesse, dove non c'è una specie che predomina e le risorse sono distribuite in modo più uniforme.
INDICE DI EVENNESS	L'indice di evenness misura la ripartizione delle abbondanze delle specie che appartengono ad una data comunità; ha valore massimo quando le specie presenti hanno la stessa abbondanza, ha valore minimo quando una specie prevale sulle altre. La statistica descrittiva di tale indice evidenzia la presenza di valori non molto differenti nelle due fasi; nella fase 1 il minimo è 0,19, mentre nella fase 2 è 0,00. Il valore massimo dell'evenness è 1,00 in entrambe le fasi; la media è di 0,69 nella fase 1 e 0,58 nella fase 2.	I valori entro cui sono comprese le 2 stazioni di interesse sono fra 0,6 e 0,8 per ambedue le campagne, e risultano prossimi alla media dei valori rilevati.
INDICE DI INTEGRITÀ QUALITATIVA	L'indice di integrità qualitativa, mediante il calcolo del rapporto fra il numero di specie indigene ed il totale delle specie rilevate, permette di evidenziare il grado di compromissione delle comunità ittiche a causa della presenza di specie esotiche.	Le due stazioni considerate rientrano nel range di valori compreso fra 0.5 e 0.74 evidenziando una condizione di "Ambiente alterato".

Considerazioni

La descrizione dello stato del corso d'acqua e della comunità ittica che ospita ha evidenziato un progressivo e generalizzato deterioramento del suo stato qualitativo dal punto di vista biologico.

In questo contesto, l'intervento in progetto non potrà che avere effetti positivi e significativi sullo stato qualitativo dell'ecosistema fluviale grazie al minor carico inquinante che vi verrà sversato

4.4.3 RISCHIO IDRAULICO

In ordine alla identificazione delle Aree potenzialmente oggetto di esondazione, una consultazione delle cartografie prodotte dall'Autorità di Bacino del F. Tevere ha evidenziato come l'area di interesse sia posta a circa 900 m. distanza rispetto al corso del F. Tevere e risulti esterna alle fasce a rischio di esondazione. Relativamente al T. Lama, posto a circa 320 m. di distanza, la cartografia relativa al rischio idraulico non segnala in questa zona rischi di esondazione da parte di questo corso d'acqua. (Rif. Tav. 17 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA).

L'attività in progetto non influirà comunque in alcun modo con il regime idrico dei corsi d'acqua né tantomeno con lo stato quali-quantitativo delle acque superficiali e sotterranee, bensì contribuirà ad un loro miglioramento complessivo grazie alla maggiore compatibilità in uscita dei reflui civili trattati.

4.5 VEGETAZIONE, FLORA, ECOSISTEMI ED AREE PROTETTE

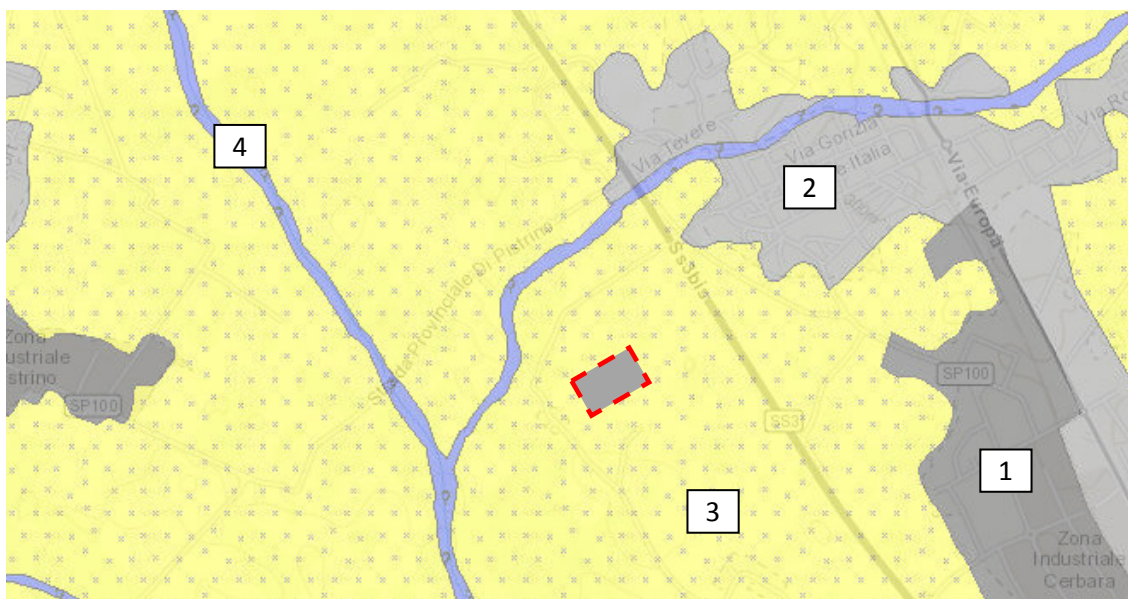
In considerazione del contesto territoriale in cui è stato collocato l'impianto di depurazione presso cui si andranno a realizzare le modifiche di progetto, un'area agricola posta nelle vicinanze della Superstrada E45 e nei pressi dell'abitato di Selci-Lama, si è proceduto ad un'analisi congiunta delle componenti floristico-vegetazionali, faunistiche, ecosistemi ed aree protette, facendo riferimento alla documentazione elaborata da ISPRA all'interno del Progetto della CARTA DELLA NATURA.

Il biotopo ove ricadono l'area del depuratore e le sue pertinenze è stato assimilato all'habitat 86.3 – “*SITI INDUSTRIALI ATTIVI*” (UMB 26207), gli altri due biotopi arealmente più rappresentativi che contornano l'area di interesse, sono rispettivamente l'habitat 82.3 - “*COLTURE DI TIPO INTENSIVO E SISTEMI AGRICOLI COMPLESSI*” (UMB 19157) e l'habitat 86.1 - “*CITTÀ E CENTRI ABITATI*” (UMB 25910). Dal punto di vista della elevata valenza ambientale si segnala la presenza del biotopo presente lungo il corso del F. Tevere, coincidente con il SIC IT5210003, denominato 44.61 “*FORESTE MEDITERRANEE RIPARIALI A PIOPPA*” posto a circa 900 m. dal depuratore stesso.

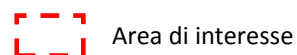
A scala di Alta Valle del Tevere gli habitat riconosciuti sono numericamente molto maggiori ma per l'areale vallivo restano dominanti l'habitat *COLTURE DI TIPO INTENSIVO E SISTEMI AGRICOLI COMPLESSI* e subordinatamente *CITTÀ E CENTRI ABITATI*. Si rimanda alla tav. 20a dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA per la rappresentazione di inquadramento generale della citata Carta della Natura.

Nel seguente stralcio della cartografia relativa alla Carta della Natura (Fonte: ISPRA) è riportata la distribuzione areale dei biotopi individuati. Nella tabella successiva sono riportati i *codici identificativi* e gli *indici di valutazione in classi* (Classi di Valore Ecologico, Sensibilità ecologica, Pressione Antropica e Fragilità Ambientale) così come elaborati all'interno del citato Progetto Carta della Natura. Per comodità di lettura nella cartografia sottostante la distribuzione dei vari biotopi è stata rappresentata con una numerazione da 1 a 5. Negli stralci delle schede ISPRA successive sono riportate le caratteristiche principali dei biotopi sopracitati.

Si rimanda infine alle Tavv. 20b – 20c – 20d dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA per la rappresentazione cartografica secondo scale di colori, del valore rispettivamente dell'Indice di Valore Ecologico, dell'Indice di Sensibilità Ecologica e dell'Indice di Fragilità Ambientale.



Fonte. Bianco P.M., Laureti L., Papallo O.(2014). "Il Sistema Carta della Natura della Regione Umbria -cartografia e valutazione degli habitat". ISPRA, Serie Rapporti, 205/2014, Settembre 2014



4.5.1 Habitat presenti nell'area

NUM.	HABITAT	IDENTIF. BIOTOPO	INDICI DI VALUTAZIONE IN CLASSI			
			VALORE ECOLOGICO	SENSIBILITÀ ECOLOGICA	PRESSIONE ANTROPICA	FRAGILITÀ AMBIENTALE
1	86.3 – SITI INDUSTRIALI ATTIVI	UMB 26207	assente	assente	assente	assente
2	86.1 – CITTÀ, CENTRI ABITATI	UMB 25910	assente	assente	assente	assente
3	82.3 – COLTURE DI TIPO ESTENSIVO E SISTEMI AGRICOLI COMPLESSI	UMB 19157	BASSO	MOLTO BASSA	BASSA	MOLTO BASSA
4	44.71 – FORESTE MEDITERRANEE RIPARIALI A PIOPPO	UMB14354	MOLTO ALTO	ALTA	MEDIA	ALTA

Nelle tabelle seguenti, tratte sempre dalla Carta della Natura di ISPRA, sono riportate altre informazioni sulle caratteristiche dei singoli biotopi ed una loro sintetica descrizione. Ove presenti, sono stati riportati gli elenchi delle specie floristiche e faunistiche di riferimento, i fattori di pressione antropica, la presenza/assenza di Zone SIC o ZPS.

Il primo biotopo descritto è quello in cui per assimilazione è stata inserita l'area del depuratore di reflui civili interessato dal progetto.

Codice Corine Biotopes: 86.3 - Siti industriali attivi

Identificativo biotopo : UMB26207

CARATTERISTICHE

Codice Natura2000: -----	Codice EUNIS: J1.4
SINTASSONOMIA	-----
DESCRIZIONE	Vengono qui inserite tutte quelle aree che presentano importanti segni di degrado e di inquinamento. Sono compresi anche ambienti acquatici come ad esempio le lagune industriali, le discariche (86.42) e i siti contaminati.
SOTTOCATEGORIE INCLUSE	-----
SPECIE GUIDA	-----
REGIONE BIOGEOGRAFICA	Alpina, Continentale, Mediterranea
PIANO ALTITUDINALE	Planiziario, Collinare, Montano
DISTRIBUZIONE	Intero territorio nazionale

Classe di	VALORE ECOLOGICO	SENSIBILITÀ ECOLOGICA	PRESSIONE ANTROPICA	FRAGILITÀ AMBIENTALE
	ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE

DESCRIZIONE

86.3 Siti industriali attivi

EUNIS: J1.4 Siti industriali e/o commerciali attivi, in aree urbane e suburbane; J2.3 Siti industriali e/o commerciali attivi, in aree rurali.

Sono concentrate lungo la valle del Tevere, presso Terni, nelle colline di Todi e nella conca di Gubbio. Le zone industriali occupano circa 4.569,5 ettari pari a circa lo 0,54% della superficie regionale.

Sempre in base alla documentazione della Carta della Natura della Regione Umbria, il biotopo e l'area di interesse, inoltre, non ricadono all'interno di aree SIC, ZPS e RAMSAR.

Non sono state ovviamente considerate presenze faunistiche né floristiche di alcun tipo.

VEGETAZIONE	Specie a rischio potenzialmente presenti : 0 con un rischio pesato pari a : 0
FAUNA	Specie potenzialmente presenti : 0 con un rischio pesato pari a : 0

Il GRADO DI PRESSIONE ANTROPICA sul biotopo in questione ovviamente non è stato considerato in quanto sono proprio la sua presenza e le attività svolte al suo interno che costituiscono uno dei fattori di pressione per i biotopi naturaliformi presenti all'intorno.

Codice Corine Biotopes: 86.1 - Città, centri abitati

Identificativo biotopo : UMB25910

CARATTERISTICHE

Codice Natura2000: -----	Codice EUNIS: J1
SINTASSONOMIA	Artemisietea, Stellarietea
DESCRIZIONE	Questa categoria molto ampia poich include tutti i centri abitati di varie dimensioni. In realtà vengono accorpate tutte le situazioni di strutture ed infrastrutture dove il livello di habitat e specie naturali estremamente ridotto. Sono inclusi i villaggi (86.2)
SOTTOCATEGORIE INCLUSE	-----
SPECIE GUIDA	-----
REGIONE BIOGEOGRAFICA	Alpina, Continentale, Mediterranea
PIANO ALTITUDINALE	Planiziario, Collinare, Montano
DISTRIBUZIONE	Intero territorio nazionale

Classe di	VALORE ECOLOGICO	SENSIBILITÀ ECOLOGICA	PRESSIONE ANTROPICA	FRAGILITÀ AMBIENTALE
	ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE

DESCRIZIONE

86.1 Città, Centri abitati

EUNIS: J1 Aree urbane densamente edificate

Oltre alle aree urbane di Terni e Perugia risultano particolarmente urbanizzate la Piana di Foligno e Santa Maria degli Angeli, la Piana del Fiume Tevere, le colline di Todi e la conca di Gubbio

Sempre in base alla documentazione della Carta della Natura della Regione Umbria, il biotopo in questione, inoltre, non ricade all'interno di aree SIC, ZPS e RAMSAR.

Non sono state ovviamente considerate presenze faunistiche né floristiche di alcun tipo.

VEGETAZIONE	Specie a rischio potenzialmente presenti : 0 con un rischio pesato pari a : 0
FAUNA	Specie potenzialmente presenti : 0 con un rischio pesato pari a : 0

Il GRADO DI PRESSIONE ANTROPICA sul biotopo in questione ovviamente non è stato considerato in quanto sono proprio la sua presenza e le attività svolte al suo interno che costituiscono uno dei fattori di pressione per i biotopi naturaliformi presenti all'intorno.

Il terzo biotopo descritto, rispetto ai precedenti, è quello che, in termini di estensione, può essere considerato quello maggiormente rappresentativo dell'assetto ambientale della parte di pianura valliva in cui è collocata l'area di interesse: *COLTURE DI TIPO INTENSIVO E SISTEMI AGRICOLI COMPLESSI*.

Codice Corine Biotopes: 82.3 - Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli compl

Identificativo biotopo : UMB19157

CARATTERISTICHE

Codice Natura2000: -----	Codice EUNIS: I1.3
SINTASSONOMIA	Stellarietea mediae
DESCRIZIONE	Si tratta di aree agricole tradizionali con sistemi di seminativo occupati specialmente da cereali autunno-vernini a basso impatto e quindi con una flora compagna spesso a rischio. Si possono riferire qui anche i sistemi molto frammentati con piccoli lembi di siepi, boschetti, prati stabili etc. (si veda una confronto con la struttura a campi chiusi del 84.4).
SOTTOCATEGORIE INCLUSE	no
SPECIE GUIDA	I mosaici colturali possono includere vegetazione delle siepi (soprattutto 31.8A e 31.844 in ambito temperato, 32.3 e 32.4 in ambito mediterraneo), flora dei coltivi (vedi 82.1), postcolturale (38.1 e 34.81) e delle praterie secondarie (34.5, 34.6, 34.323, 34.326, 34.332)
REGIONE BIOGEOGRAFICA	Mediterranea, Continentale
PIANO ALTITUDINALE	Planiziale, Collinare, Montano
DISTRIBUZIONE	Intero territorio, anche se maggiormente diffusa nell'Italia peninsulare con estensioni nelle zone prealpine e nelle valli alpine.

Classe di	VALORE ECOLOGICO	SENSIBILITÀ ECOLOGICA	PRESSIONE ANTROPICA	FRAGILITÀ AMBIENTALE
	BASSA	MOLTO BASSA	BASSA	MOLTO BASSA

DESCRIZIONE

82.3 Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi

EUNIS: I1.3 Monocolture estensive, coltivate lavorate tecniche tradizionali e a bassa produttività
Stellarietea mediae Tüxen, Lohm et Preising ex von Rochow 1951.

Aree agricole tradizionali con sistemi di seminativo occupati specialmente da cereali autunno-vernini e gestite a rotazione con periodi di riposo e sistemi misti frazionati a basso impatto e quindi con una flora compagna spesso a rischio. Vengono qui riferiti i sistemi molto frammentati con lembi di siepi, boschetti, prati stabili etc. I mosaici colturali umbri possono includere vegetazione delle siepi (soprattutto 31.8A in ambito temperato, 32.4 in ambito mediterraneo), flora dei coltivi (vedi 82.1), postcolturale (38.1 e 34.81) e delle praterie secondarie (34.5, 34.6, 34.323, 34.326, 34.332) o post-colturali (34.81, 38.1). Oltre alle specie tipiche delle colture estensive possono conseguentemente essere presenti in questi mosaici anche specie riferite a consorzi di maggior valore ambientale (*Prunetalia spinosae*, *Festuco-Brometea*, *Querco-Fagetea*, *Trhacynion dystachiae* etc.).

Sempre nella documentazione della Carta della Natura della Regione Umbria, in questa zona, il biotopo non ricade all'interno di aree SIC, ZPS e RAMSAR.

In ordine alla Flora e Vegetazione non risultano presenti specie a rischio mentre per quanto riguarda la Fauna risultano potenzialmente presenti 94 specie di vertebrati di cui solo alcune a rischio.

VEGETAZIONE	Specie a rischio potenzialmente presenti : 0
FAUNA	Specie potenzialmente presenti : 94

Nella tabella seguente è riportato l'elenco delle specie fra cui quelle a rischio

Laniidae	Lanius collurio	Averla piccola	
Leporidae	Lepus europaeus	Lepre comune o europea	CR
Motacillidae	Motacilla alba	Ballerina bianca	
Motacillidae	Anthus campestris	Calandro	
Muridae	Microtus savii de Sélys	Arvicola di Savi	
Muridae	Rattus norvegicus	Ratto delle chiaviche	
Muridae	Rattus rattus	Ratto nero	
Muridae	Mus domesticus	Topo domestico	
Muridae	Apodemus sylvaticus	Topo selvatico	
Musciacapidae	Muscicapa striata	Pigliamosche	
Mustelidae	Mustela nivalis	Donnola	
Mustelidae	Mustela putorius	Puzzola	DD
Mustelidae	Meles meles	Tasso	
Myocastoridae	Myocastor coypus	Nutria	
Oriolidae	Oriolus oriolus	Rigogolo	
Paridae	Parus major	Cincialleggra	
Paridae	Parus caeruleus	Cinciarella	
Passeridae	Passer italiae	Passera d'Italia	
Passeridae	Passer montanus	Passera mattugia	
Phasianidae	Phasianus colochicus	Fagiano comune	
Phasianidae	Coturnix coturnix	Quaglia	LR
Phasianidae	Pedrix pedrix	Starna	LR
Picidae	Picoides major	Picchio rosso maggiore	
Picidae	Picus viridis	Picchio verde	LR
Ranidae	Rana lessonae et esculenta	Rana di Lessona e Rana verde	
Scincidae	Chalcides chalcides	Luscengola	
Strigidae	Otus scops	Assiolo	LR
Strigidae	Athene noctua	Civetta	
Sturnidae	Sturnus vulgaris	Storno	
Suidae	Sus scrofa	Cinghiale	
Sylvidae	Cisticola jundicis	Beccamoschino	
Sylvidae	Hippolais polyglotta	Canapino	
Sylvidae	Sylvia atricapilla	Capinera	
Sylvidae	Regulus ignicapillus	Fioraccino	
Sylvidae	Sylvia melanopogon	Occhiocotto	
Sylvidae	Sylvia communis	Sterpazzola	
Sylvidae	Sylvia cantillans	Sterpazzolina	
Talpidae	Talpa europaea	Talpa europea	
Talpidae	Talpa romana	Talpa romana	
Turdidae	Phoenicurus phoenicurus	Codiroso	
Turdidae	Turdus merula	Merlo	

Turdidae	Erithacus rubecula	Pettiroso	
Turdidae	Oenanthe torquata	Saltimpalo	
Turdidae	Turdus viscivorus	Tordela	
Turdidae	Luscinia megarhynchos	Usignolo	
Tytonidae	Tyto alba	Barbagianni	LR
Upupidae	Upupa epops	Upupa	
Vespertilionidae	Hypsugo savii	Pipistrello di Savi	LR

(Rif.: Categorie IUCN valutate : 3/CR=Critically Endangered - 2/EN=Endangered - 1/VU=Vulnerable)

Il GRADO DI PRESSIONE ANTROPICA, anche in termini di frammentazione del biotopo stesso, è qui rappresentato.

FRAMMENTAZIONE DOVUTA A:	TIPO INFRASTRUTTURA		
	Ferrovia	Strada Statale	Strada Provinciale

COSTRIZIONE DOVUTA A:	TIPO HABITAT CONFINANTE	
	86.1	Città, centri abitati
	83.11	Oliveti
	85.1	Grandi parchi
	86.3	Siti industriali attivi
	86.41	Cave

Codice Corine Biotopes: 44.61 - Foreste mediterranee ripariali a pioppo

Identificativo biotopo : UMB14354

CARATTERISTICHE

Codice Natura2000	> 92A0 > 3280
Codice EUNIS	G1.31 - Habitat indicato nella Direttiva CEE 92/43 (Direttiva Habitat)
SINTASSONOMIA	Populetum albae
DESCRIZIONE	Foreste alluvionali multi-stratificate dell'area mediterranea con digitazioni nella parte esterna della Pianura Padana. Sono caratterizzate da Populus alba, Fraxinus angustifolia, Ulmus minor, Salix alba, Alnus glutinosa. Sono incluse due varianti fitogeografiche della Sardegna (44.613) e dell'Italia peninsulare e pianura Padana meridionale (41.614).
SOTTOCATEGORIE INCLUSE	44.613 Populeti della Corsica e Sardegna 41.614 Boscaglie a galleria di pioppo italico
SPECIE GUIDA	Populus alba, Populus nigra, Populus tremula (dominanti), Alnus glutinosa, Fraxinus angustifolia, Salix alba, Ulmus minor (codominanti), Brachypodium sylvaticum, Clematis vitalba, Cornus sanguinea, Eupatorium cannabinum, Prunus avium, Salvia glutinosa (altre specie significative)
REGIONE BIOGEOGRAFICA	Continente, Mediterranea
PIANO ALTITUDINALE	Planiziale, Collinare, Montano
DISTRIBUZIONE	Emilia-Romagna, Veneto, Toscana, Umbria, Molise, Abruzzo, Campania, Lazio, Basilicata, Sicilia, Sardegna
Note: In ambito mediterraneo, e associati a formazioni dei fanghi periodicamente asciutti, possono essere riferiti al Cod. Natura 2000 - 3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba	

Classe di	VALORE ECOLOGICO	SENSIBILITÀ ECOLOGICA	PRESSIONE ANTROPICA	FRAGILITÀ AMBIENTALE
	MOLTO ALTA	ALTA	MEDIA	ALTA

DESCRIZIONE

44.61 - Foreste mediterranee ripariali a pioppo EUNIS: G1.31 Foreste ripariali mediterranee a Populus alba e Populus nigra dominanti

Natura 2000: 92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba

Populion albae Br.-Bl. 1931 ex Tchou 1948

Foreste alluvionali multi-stratificate dell'area mediterranee con digitazioni nella parte esterna della Pianura Padana. Sono caratterizzate da Populus alba, Fraxinus angustifolia, Ulmus minor, Salix alba, Alnus glutinosa. Nelle situazioni di disturbo sono qui inclusi anche aspetti dominati da Robinia pseudoacacia se inferiori all'ettaro. Tra le erbacee frequenti e caratteristiche ricordiamo Arum italicum, Carex pendula, Eupatorium cannabinum, Hypericum androsaemum, Saponaria officinalis e l'endemica Arisarum proboscideum. E' spesso presente uno sviluppato strato arbustivo composto prevalentemente da Rubus ulmifolius, Prunus spinosa e Cornus sanguinea; negli spetti più termofili è particolarmente diffusa, spesso con elevate copertura, Rosa sempervirens. Sono segnalate le associazioni Salici-Populetum nigrae (Tx. 1931) Meijer-Drees 1936 (submontana, mesofile) e Rosa sempervirentis-Populetum nigrae Pedrotti et Gafta 1992 (termofila con elementi mediterranei). Sono diffusi lungo tutti i principali corsi d'acqua dell'Umbria anche se spesso frammentati e antropizzati.

Il biotopo in questione è presente in maniera pressoché continua lungo le sponde del F. Tevere e dei suoi affluenti principali.

Sebbene questo biotopo sia arealmente molto contenuto, può essere considerato quello di maggiore valenza ambientale per la parte di pianura valliva in cui è collocata l'area di interesse. Questo habitat, come noto, è compreso all'interno del SIC IT5210003.

In ordine alla Flora e Vegetazione non risultano presenti specie a rischio mentre per quanto riguarda la Fauna risultano potenzialmente presenti 99 specie di vertebrati, alcune a rischio.

VEGETAZIONE	Specie a rischio potenzialmente presenti : 0
FAUNA	Specie potenzialmente presenti : 99

Nella tabella seguente è riportato l'elenco delle specie fra cui quelle a rischio.

Famiglia	Specie	Nome comune	Categ.IUCN
Accipitridae	Circus pygargus	Albanella minore	VU
Accipitridae	Pernis apivorus	Falco pecchiaiolo	VU
Accipitridae	Accipiter nisus	Sparviere	
Aegithalidae	Aegithalos caudatus	Codibugnolo	
Alcedinidae	Alcedo atthis	Martin pescatore	LR
Anguidae	Anguis fragilis	Orbettino	
Ardeidae	Nycticorax nycticorax	Nitticora	
Bufonidae	Bufo bufo	Rospo comune	
Canidae	Canis lupus	Lupo	VU
Canidae	Vulpes vulpes	Volpe comune	
Certhiidae	Certhia brachydactyla	Rampichino	
Cervidae	Capreolus capreolus	Capriolo	
Colubridae	Natrix tessellata	Biscia tessellata	
Colubridae	Natrix natrix	Natrice dal collare	

Columbidae	Columba palumbus	Colombaccio	
Columbidae	Streptotelia turtur	Tortora	
Corvidae	Corvus corone	Cornacchia	
Corvidae	Garrulus glandarius	Ghiandaia	
Crocidurinae	Crocidura suaveolens	Crocidura minore o Crocidura odorosa	
Crocidurinae	Crocidura leucodon	Crocidura ventre bianco	
Cuculidae	Cuculus canorus	Cuculo	
Discoglossidae	Bombina pachypus	Ululone dal ventre giallo dell'Appennino	LR
Emydidae	Emys orbicularis	Testuggine palustre europea	LR
Erinaceidae	Erinaceus europaeus	Riccio europeo	
Falconidae	Falco subbuteo	Lodolaio	VU
Felidae	Felis silvestris	Gatto selvatico	VU
Fringuellidae	Carduelis carduelis	Cardellino	
Fringuellidae	Fringilla coelebs	Fringuello	
Fringuellidae	Carduelis chloris	Verdone	
Fringuellidae	Serinus serinus	Verzellino	
Gliridae	Glis glis	Ghiro	
Gliridae	Muscardinus avellanarius	Moscardino	
Gliridae	Eliomys quercinus (dichrurus)	Quercino	VU
Hylidae	Hyla arborea + intermedia	Raganella comune e r. italiana	DD
Hystriidae	Hystrix cristata	Istrice	
Lacertidae	Lacerta viridis + bilineata	Ramarro occidentale + orientale	
Leporidae	Lepus europaeus	Lepre comune o europea	CR
Muridae	Clethrionomys glareolus	Arvicola rossastra	
Muridae	Rattus rattus	Ratto nero	
Muridae	Apodemus sylvaticus	Topo selvatico	
Musciapidae	Muscicapa striata	Pigliamosche	
Mustelidae	Mustela nivalis	Donnola	
Mustelidae	Martes foina	Faina	
Mustelidae	Mustela putorius	Puzzola	DD
Mustelidae	Meles meles	Tasso	
Oriolidae	Oriolus oriolus	Rigogolo	
Paridae	Parus palustris	Cincia bigia	
Paridae	Parus ater	Cincia mora	
Paridae	Parus major	Cinciallegria	
Paridae	Parus caeruleus	Cinciarella	
Picidae	Picoides major	Picchio rosso maggiore	
Picidae	Picoides minor	Picchio rosso minore	LR
Picidae	Picus viridis	Picchio verde	LR
Picidae	Jynx torquilla	Torricollo	
Ranidae	Rana dalmatina	Rana agile	
Ranidae	Rana italica	Rana appenninica	LR

Ranidae	Rana lessonae et esculenta COMPLEX	Rana di Lessona e Rana verde	
Rhinolophidae	Rhinolophus euryale	Rinolofo (Ferro di cavallo) euriale	VU
Rhinolophidae	Rhinolophus ferrumequinum	Rinolofo (Ferro di cavallo) maggiore	VU
Rhinolophidae	Rhinolophus hipposideros	Rinolofo (Ferro di cavallo) minore	EN
Salamandridae	Salamandra salamandra gigliolii	Salamandra pezzata appenninica	LR
Salamandridae	Salamandrina terdigitata	Salamandrina dagli occhiali	LR
Salamandridae	Triturus alpestris apuanus	Tritone alpino appenninico	LR
Salamandridae	Triturus carnifex	Tritone crestatto italiano	
Salamandridae	Triturus vulgaris	Tritone punteggiato	DD
Sciuridae	Sciurus vulgaris	Scoiattolo comune	VU
Sittidae	Sitta europaea	Picchio muratore	
Soricidae	Neomys anomalus	Toporagno acquatico di Miller	
Soricidae	Sorex fodines	Toporagno d' acqua	
Strigidae	Strix aluco	Allocco	
Strigidae	Otus scops	Assiolo	LR
Strigidae	Asio otus	Gufo comune	LR
Suidae	Sus scrofa	Cinghiale	
Sylvidae	Sylvia atricapilla	Capinera	
Sylvidae	Regulus ignicapillus	Fioraccino	
Sylvidae	Phylloscopus bonelli	Lui bianco	
Sylvidae	Cettia cetti	Usignolo di fiume	
Talpidae	Talpa europaea	Talpa europea	
Troglodytidae	Troglodytes troglodytes	Scricciolo	
Turdidae	Phoenicurus phoenicurus	Codiroso	
Turdidae	Turdus merula	Merlo	
Turdidae	Erithacus rubecula	Pettirosso	
Turdidae	Turdus viscivorus	Tordela	
Turdidae	Luscinia megarhynchos	Usignolo	
Vespertilionidae	Nyctalus noctula	Nottola comune	VU
Vespertilionidae	Nyctalus leisleri	Nottola di Leisler	VU
Vespertilionidae	Nyctalus lasiopterus	Nottola gigante	EN
Vespertilionidae	Plecotus auritus	Orecchione bruno (Orecchione comune)	LR
Vespertilionidae	Pipistrellus nathusii	Pipistrello di Nathusius	VU
Vespertilionidae	Hypsugo savii	Pipistrello di Savi	LR
Vespertilionidae	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrello nano	LR
Vespertilionidae	Eptesicus serotinus	Serotino comune	LR
Vespertilionidae	Myotis bechsteinii	Vespertilio di Bechstein	EN
Vespertilionidae	Myotis capaccinii	Vespertilio di Capaccini	EN
Vespertilionidae	Myotis daubentonii	Vespertilio di Daubenton	VU
Vespertilionidae	Myotis nattereri	Vespertilio di Natterer	EN
Vespertilionidae	Myotis myotis	Vespertilio maggiore	VU
Vespertilionidae	Myotis mystacinus	Vespertilio mustacchino	VU

Vespertilionidae	Myotis emarginatus	Vespertilio smarginato	VU
------------------	--------------------	------------------------	----

(Rif.: Categorie IUCN valutate : 3/CR = Critically Endangered 2/EN = Endangered 1/VU = Vulnerable)

Il GRADO DI PRESSIONE ANTROPICA, anche in termini di frammentazione del biotopo stesso, è qui rappresentato.

FRAMMENTAZIONE DOVUTA A:	TIPO INFRASTRUTTURA
	Ferrovia, Strada Provinciale, Strada Statale

COSTRIZIONE DOVUTA A:	TIPO HABITAT CONFINANTE	
	82.3	Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi
	86.1	Città, centri abitati
	86.3	Siti industriali attivi
	86.41	Cave
	83.21	Vigneti

4.5.2 Inquadramento di dettaglio

Osservando la porzione di territorio al cui interno è collocato il depuratore oggetto dell'intervento in progetto, si rileva quanto segue:

VEGETAZIONE E FLORA

L'area del depuratore, debitamente recintata, è collocata all'interno di un'area agricola delimitata ad ovest dal F. Tevere, a Nord dal tratto finale del T. Lama, ad Est dal tracciato in rilevato della E45 ed a Sud sia da campi agricoli che da aree produttive di recente realizzazione (Rif. Tav. 27 DELL'ALLEGATO 2 - CARTOGRAFIA). Sull'altro lato della E45 si stende l'abitato di Selci lama e più a sud l'agglomerato industriale di Cerbara di Città di Castello.

Le presenze vegetali di maggiore significato sono rappresentate dalle fasce ripariali del F. Tevere e del T. Lama nonché dalla vegetazione presente, anche se in maniera discontinua, lungo i fossi minori che drenano le aree agricole presenti.

Questa fascia di vegetazione arborea e arbustiva risulta costituita da Salici (*Salix* sp), Pioppo nero (*Populus nigra*), Ontano nero (*Alnus glutinosa*), Sambuco (*Sambucus nigra*), Robinia (*Robinia pseudoacacia*), Biancospino (*Crataegus* sp), Sanguinello (*Cornus sanguinea*), Rovo (*Rubus* sp.), per uno spessore massimo, nelle condizioni migliori, stimabile intorno ai 10-20 metri rispetto al ciglio di sponda del F. Tevere.

Per quanto attiene l'uso del suolo e la distribuzione della vegetazione sull'area si rimanda alle Tavv. 26, 27 e 28 dell'ALLEGATO 2 - CARTOGRAFIA in cui sono state riportate il grado di copertura forestale ed agricola nonché l'evoluzione storica dell'uso del suolo tramite foto aeree.

Dal punto di vista dell'uso del suolo, le superfici agricole confinanti o parzialmente comprese all'interno del SIC rientrano nella categoria dei seminativi semplici irrigui, prevalentemente utilizzati per la coltivazione intensiva di tabacco, girasole e cereali. Si tratta di estensioni di terreno pianeggianti, uniformato da decenni di arature, in cui, almeno in questa zona, non mostra i segnali di progressivo accorpamento delle superfici originarie dei campi e la conseguente eliminazione dei fossi e delle canalizzazioni agricole.

Nello stralcio della foto aerea sottostante sono ben evidenziati i rapporti relativi esistenti fra le coperture vegetali e gli altri usi del suolo presenti.



In queste aree non è possibile rilevare alcun elemento di diversificazione ambientale, né floristico né vegetazionale di un qualche significato. Nelle aree contermini, generalmente ai confini fra le proprietà dei terreni agricoli od in aree marginali, si osservano ancora presenze vegetali residuali rappresentate da: individui isolati di Salice (*Salix sp*), spesso capitozzati, di Olmo (*Ulmus sp*) e di Pioppo (*Populus sp*), residui filari di Roverella (*Quercus pubescens*) e di Cerro (*Quercus cerris*) lungo le strade poderali, mentre le poche ripe presenti risultano colonizzate da Roverella (*Quercus pubescens*), da Olmo (*Ulmus sp*), Rovo (*Rubus sp*) e Sanguinello (*Cornus sanguinea*).

Si rimanda anche alle foto dell'ALLEGATO 3 – VISUALI per una visione complessiva dell'assetto della vegetazione e del grado di uso del suolo presente nelle aree agricole prossime all'impianto.

Nella successiva immagine aerea è visibile nel dettaglio il grado di copertura e la tipologia degli elementi vegetali presenti all'interno del perimetro dell'impianto di depurazione. Come descritto in precedenza, una prima fase ha visto la realizzazione di due vasche per l'ossidazioni dei reflui, successivamente l'area è stata ampliata sul lato Sud-Est con la realizzazione di un nuovo impianto di depurazione tecnicamente più evoluto di cui oggi, con la presentazione del presente progetto, se ne richiede l'adeguamento tecnologico ed impiantistico.

Lungo il lato S-E del perimetro delle due vasche di depurazione e lungo il confine dell'area sui lati S-O e N-O, al tempo, è stata piantumata una fila pressoché continua di una specie arborea, il cipresso arizonica, nei decenni addietro molto utilizzato negli interventi di piantumazione intorno edifici ed opere pubbliche con finalità di schermatura visuale. Sono inoltre presenti in corrispondenza dell'ingresso anche alcuni individui di querce mentre sui due lati maggiori è presente anche una siepe piuttosto sviluppata di lauroceraso, arbusto anch'esso molto utilizzato come copertura e schermo visuale.



Si precisa che in sede di realizzazione dell'intervento in progetto, la parte mancante della siepe presente sul lato Sud-Est del perimetro, quello in relazione visuale con il terrapieno della E45, sarà reintegrata utilizzando specie vegetali maggiormente idonee, ovvero autoctone, facendo riferimento a quelle elencate negli ABACHI DELLE SPECIE VEGETALI di cui all' ALLEGATO C della Normativa tecnica del vigente PTCP della Provincia di Perugia.

Si prevede infatti di piantumare sia un filare di Pioppi cipressini (*Populus nigra* "Italica") ed al piede una siepe di Biancospino (*Crataegus monogyna* o *Crataegus oxyacantha*).

Dal punto di vista dei potenziali impatti sulla componente Vegetazione si ritiene che grazie all'intervento di piantumazione previsto si avrà una limitata modifica in positivo della presenza e la consistenza quali-quantitativa della copertura vegetale.

FAUNA

Sebbene l'impianto sia stato localizzato in un'area agricola è possibile affermare che nella zona di interesse non siano più presenti le condizioni per un habitat idoneo per le specie faunistiche prima elencate a causa delle seguenti presenze condizionanti:

- l'attività agricola intensiva e meccanizzata interessa stagionalmente con le sue lavorazioni del suolo la quasi totalità del territorio contermino;
- il tracciato stradale della E45, che in questo tratto scorre in rilevato, costituisce la barriera ecologica in assoluto maggiormente significativa in quanto per la sua continuità ed estensione taglia in senso SE-NO tutta l'Alta valle del Tevere;

- l'abitato di Selci Lama e più a Sud del nucleo industriale di Cerbara di Città di Castello, insieme con il fitto reticolo delle strade statali, comunali e secondarie che collegano i numerosi centri minori e le frazioni;
- il tracciato della FCU che, sebbene meno in elevazione di quello della E45, contribuisce anch'esso alla interruzione dei corridoi ecologici residuali esistenti fra i rilievi collinari presenti su ambedue i lati della valle.

Come detto, solo i pochi elementi residuali del paesaggio agrario tradizionale, presenti ai margini dei campi e della viabilità locale, spesso senza continuità fra loro, svolgono la necessaria funzione di sostegno per la fauna terrestre e l'offerta rifugio-trofica per la fauna può essere quindi considerata minima. In questo contesto è da escludere la presenza (se non forse saltuaria) ed ancor meno la permanenza di specie animali di un qualche interesse conservazionistico.

In relazione a quanto sopra rappresentato, relativamente al disturbo alla fauna che il presente progetto potrà recare, si ritiene che sia la realizzazione degli interventi impiantistici previsti in progetto che la successiva gestione del depuratore, ricopriranno un significato sicuramente secondario, sia come intensità che come durata, in rapporto alla forte pressione antropica già presente da tempo.

Da un altro lato, si evidenzia la ricaduta nettamente positiva che deriverà dalla messa a regime del depuratore, così come potenziato, in termini di qualità dei reflui depurati che comporterà un miglioramento certo dell'habitat fluviale in cui le acque depurate trovano recapito.

ECOSISTEMA

Come esposto in precedenza l'area in cui è compreso il sito di interesse può essere considerata completamente antropizzata e priva di alcuna naturalità, nel territorio al contorno è presente un "ecosistema agricolo" caratterizzato in maniera prevalente da un'attività agricola intensiva che ha fortemente condizionato l'evoluzione del territorio. Sebbene il sistema non sia completamente artificializzato, l'attività agricola insieme con l'edificazione, le infrastrutture lineari e l'eliminazione di una parte delle siepi e dei filari alberati presenti ai confini dei campi o lungo le vie poderali, hanno drasticamente ridotto la biodiversità locale. Sono inoltre da escludere anche le presenze di Siti di Interesse Naturalistico nonché di Zone di Elevata Diversità Floristico Vegetazionale e di Particolare Interesse Naturalistico Ambientale (Rif. Tavv. 29, 30 e 31 dell'ALLEGATO 2 - CARTOGRAFIA) che, se presenti, risultano collocati a notevole distanza dall'area di interesse.

Anche per gli aspetti legati all'impatto del progetto sugli Ecosistemi presenti, vale quanto rappresentato nel precedente punto relativo alla Fauna circa i positivi effetti che deriveranno sugli ecosistemi (in particolare quelli acquatici) da una migliore qualità dei reflui trattati in uscita dal depuratore.

AREE PROTETTE

L'area di interesse non ricade all'interno di un SIC o ZPS, né all'interno di aree sensibili individuate dalla Rete Ecologica della Regione Umbria – RERU (Tav. 19 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA). L'impianto di depurazione infatti è stato classificato direttamente fra le "barriere antropiche" ma la sua interferenza può essere comunque considerata nettamente secondaria rispetto al vicino tracciato della E45, ai nuclei abitati sparsi, alla fitta viabilità locale ed all'intensa attività agricola meccanizzata presente sull'intera area valliva. Il SIC più vicino SIC IT5210003 – FIUME TEVERE TRA SAN GIUSTINO E PIERANTONIO dista circa 900 m.

In considerazione delle distanze esistenti è quindi possibile affermare l'assenza di alcuna interferenza fra l'area interessata dal progetto ed il citato SIC e di contro si segnala come il potenziamento previsto in progetto non potrà che avere effetti positivi sullo stato qualitativo delle acque superficiali che costituiscono l'elemento caratterizzante del sopra citato SIC IT5210003.

Come evidenziato nelle cartografie del Piano Paesaggistico regionale adottato, l'area di interesse, inoltre, non ricade all'interno di:

- Siti di interesse naturalistico di cui alla Tav. QC 1.5 del Piano Paesaggistico regionale (Tav. 29 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA);
- Zone di elevata diversità floristico-vegetazionale di cui alla Tav. QC 1.10 del Piano Paesaggistico regionale (Tav. 30 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA);
- Zone di particolare interesse naturalistico-ambientale di cui alla Tav. QC 1.11 del Piano Paesaggistico regionale (Tav. 31 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA).

4.6 SUOLO E SOTTOSUOLO

4.6.1 Suolo

In considerazione che il suolo originario è stato asportato in precedenza in occasione della realizzazione prime delle vasche e successivamente per la costruzione dell'impianto depurativo attualmente funzionanti non si è ritenuto significativo svolgere specifiche indagini sulla componente Suolo.

4.6.2 Aspetti geologici

In relazione a questa componente ambientale, essendo previsti alcuni scavi per la messa in posto di una vasca in cls ai fini dell'adeguamento dell'impianto, è stata redatta una specifica Relazione geologica a firma di un Tecnico abilitato. Per ulteriori approfondimenti si rimanda quindi alla Relazione geologica riportata in allegato al Progetto preliminare. A livello di informazione generale sulle formazioni presenti in affioramento nell'area di interesse si rimanda alle Tav. 13 e 15 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA. Relativamente alla classificazione sismica locale si rimanda alla Tav.15 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA che evidenzia per tutto il territorio comunale l'inserimento nella Zona 2.

4.6.3 Aspetti geomorfologici

Come descritto in precedenza il depuratore è posto nella parte centrale della piana valliva dell'Alta Valle del Tevere caratterizzata da un andamento pianeggiante. Per ulteriore conferma circa l'assenza di eventuali fenomeni di dissesto in atto o latenti si è fatto riferimento alle informazioni derivanti dalla cartografia prodotta dal "Progetto IFFI". Come evidenziato nella Tav. 14 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA nell'area non è presente alcun fenomeno franoso né sono state individuate situazioni di potenziale rischio idraulico come evidenziato nella cartografia del rischio idraulico del vigente PAI dell'Autorità di Bacino del Tevere che colloca a distanza di sicurezza la massima area esondabile calcolata per il F. Tevere. (Rif.: Tavv. 17 e 18 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA)

4.7 PAESAGGIO

Il paesaggio locale deriva ovviamente dall'utilizzo del suolo e dal locale grado di sviluppo infrastrutturale ed urbanistico presente nella zona. Per la descrizione dell'assetto locale si rimanda al precedente paragrafo relativo all'uso del suolo (Rif. Tavv. 1, 25, 26 e 27 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA) ed all'Allegato 3 - *Punti di visuale* che, attraverso numerose panoramiche, datate prevalentemente anno 2011, permette di acquisire una precisa cognizione dello stato dei luoghi.

Per quanto attiene la descrizione dello stato dei luoghi e della significatività dell'intervento in relazione alle componenti del paesaggio si rimanda ai precedenti paragrafi sulla vegetazione, fauna ed ecosistemi.

Nell'ambito comunale rappresentato nello stralcio della cartografia del SIAT della Regione Umbria, (Rif. Tav. 22 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA) relativamente agli ambiti sottoposti a tutela ai sensi degli artt. 136 e 142 del D.lgs. 42/2004 e smi, risulta presente il solo vincolo: *"fiumi, torrenti e corsi*

d'acqua e relative fasce (150 m.)". Si precisa che l'area di interesse risulta ampiamente esterna a questo vincolo.

Come evidenziato nelle Tavv. 23 e 25 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA, dal punto di vista paesaggistico non vi sono elementi di particolare pregio né aree vincolate di alcun tipo.

L'unico intervento previsto di un qualche significato dal punto di vista costruttivo è costituito dalla realizzazione di una vasca in adiacenza a quelle attualmente presenti. Relativamente ai possibili impatti visuali relativi alla realizzazione di questa nuova vasca, si precisa che rispetto al profilo attuale delle parti di impianto fuori terra, costituito sostanzialmente dalle vasche per la depurazione dei reflui attualmente in attività, non si avrà alcuna modifica od alterazione in quanto la vasca stessa sarà realizzata parzialmente in scavo e collocata nella parte interna del perimetro del depuratore verso la vecchia vasca di ossidazione oggi in disuso. Si rimanda al Progetto preliminare ed alle relative cartografie per la collocazione puntuale del manufatto in questione internamente al perimetro del depuratore.

Dalla documentazione cartografica del sito del Comune di S. Giustino è stato inoltre possibile rilevare come l'area di interesse sia esterna al vincolo idrogeologico che risulta invece vigente nella parte collinare ed alto collinare del territorio comunale stesso (Rif. Tav. 24 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA).

Ritornando all'Allegato 3 – Visuali, relativo all'insieme dei punti di visuale ripresi lungo la viabilità principale e dai nuclei o centri abitati presenti, è possibile osservare come l'area del depuratore sia visibile solamente nel tratto più prossimo della E45. Infatti, dalla posizione sopraelevata causata dal tracciato stradale in rilevato per alcuni metri di altezza rispetto al piano campagna, è possibile individuare la macchia di alberi (cipressi arizonica) prima citati ed una parte degli impianti a causa della parte di siepe perimetrale mancante. Grazie alla fascia ripariale del T. Lama e del rilevato stradale della E45 nonché da altri filari o siepi presenti all'intorno, l'area non risulta individuabile da altri tratti stradali o punti di visuale particolari e tantomeno dall'abitato di Selci –Lama.

Sempre in ordine alle cartografie del Piano Paesaggistico si è rilevato, inoltre, che in un'ampia fascia all'intorno dell'area di interesse non sono presenti:

- Abbazie e principali siti benedettini di cui alla Tav. QC 2.4 del Piano Paesaggistico regionale (Tav. 32 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA);
- Ville e dimore storiche di cui alla Tav. QC 2.5 del Piano Paesaggistico regionale (Tav. 33 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA);
- Principali siti di architettura militare e religiosa di cui alla Tav. QC 2.6 del Piano Paesaggistico regionale (Tav. 34 dell'ALLEGATO 2 – CARTOGRAFIA).

Trattandosi di un intervento tecnologico per l'adeguamento impiantistico di un depuratore a servizio della rete fognaria pubblica, che non si andranno ad occupare altre superfici agricole e che è già presente una sufficiente copertura visuale grazie agli interventi di mitigazione della visuale secondo le modalità descritte nel precedente paragrafo vegetazione, si ritiene che l'intervento in progetto non comporti modifiche significative di alcun tipo per l'assetto paesaggistico locale.

5 VALUTAZIONE DELLA CAPACITÀ DI CARICO DELL'AMBIENTE NATURALE

Come descritto in precedenza il progetto è sostanzialmente costituito dall'adeguamento tecnologico dell'impianto esistente di depurazione dei reflui civili dell'agglomerato di San Giustino ed è finalizzato al potenziamento della sua efficienza depurativa.

In questo caso la realizzazione dell'intervento, diminuendo il carico inquinante dei reflui trattati all'impianto, permetterà all'ambiente naturale in cui lo stesso è collocato di migliorare il proprio stato qualitativo e quindi di disporre di una maggiore capacità di carico rispetto ad altre e diverse pressioni antropiche che potranno derivare dalla realizzazione di ulteriori progetti od interventi sul territorio. In particolare un beneficio diretto di questo intervento sarà a favore dell'ecosistema acquatico del F. Tevere, in questo tratto peraltro classificato come Sito di Interesse Comunitario (SIC IT52100003 - FIUME TEVERE TRA SAN GIUSTINO E PIERANTONIO), grazie alla migliore qualità del refluo depurato che ad esso verrà recapitato che comporterà certamente un miglioramento della qualità delle acque correnti, in particolar modo nei periodi di magra.

Al fine di fornire comunque tutte le informazioni richieste, nella tabella seguente sono riportate le singole "zone sensibili" elencate nel citato Allegato V, con indicazione se l'intervento ricade in una di esse o può in qualche modo interessarle ovvero in questo caso creare impatti positivi.

PUNTO 2 DELL'ALLEGATO V ALLA PARTE II DEL D.LGS. 152/2006 E SMI			
DEVE ESSERE CONSIDERATA LA SENSIBILITÀ AMBIENTALE DELLE AREE GEOGRAFICHE CHE POSSONO RISENTIRE DELL'IMPATTO DEI PROGETTI, TENENDO CONTO, IN PARTICOLARE DELLA CAPACITÀ DI CARICO DELL'AMBIENTE NATURALE, CON PARTICOLARE ATTENZIONE ALLE SEGUENTI ZONE:	L'AREA OVE VERRÀ REALIZZATO L'INTERVENTO DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE:		
	RICADE ⁴	INTERESSA ⁵	NOTE E CONSIDERAZIONI
A) ZONE UMIDE	NO	NO	ZONA NON PRESENTE
B) ZONE COSTIERE	NO	NO	ZONA NON PRESENTE
C) ZONE MONTUOSE O FORESTALI	NO	NO	ZONA NON PRESENTE
D) RISERVE E PARCHI NATURALI	NO	NO	ZONA NON PRESENTE
E ₁) ZONE CLASSIFICATE O PROTETTE DALLA LEGISLAZIONE DEGLI STATI MEMBRI;	NO	NO	ZONA NON PRESENTE
E₂) ZONE PROTETTE SPECIALI DESIGNATE DAGLI STATI MEMBRI IN BASE ALLE DIR. 79/409/CEE E 92/43/CEE SIC IT52100003 - FIUME TEVERE TRA SAN GIUSTINO E PIERANTONIO	NO	NO	PRESENZA DI UN SIC A CIRCA 900 M. DI DISTANZA, RISENTIRÀ POSITIVAMENTE DELL'INTERVENTO GRAZIE ALLA MIGLIORE DEPURAZIONE DEI REFLUI
F) ZONE NELLE QUALI GLI STANDARD DI QUALITÀ AMBIENTALE FISSATI DALLA LEGISLAZIONE COMUNITARIA SONO GIÀ STATI SUPERATI	NO	NO	SITUAZIONE NON PRESENTE
G) ZONE A FORTE DENSITÀ DEMOGRAFICA	NO	NO	SITUAZIONE NON PRESENTE
H) ZONE DI IMPORTANZA STORICA, CULTURALE O ARCHEOLOGICA	NO	NO	ZONA NON PRESENTE
I) TERRITORI CON PRODUZIONI AGRICOLE DI PARTICOLARE QUALITÀ E TIPICITÀ DI CUI ALL'ART. 21 DEL DEC. LEG.VO 18 MAGGIO 2001 N.228	NO	NO	SITUAZIONE NON PRESENTE

⁴ L'area dove verrà realizzato il progetto è compresa all'interno di uno degli ambiti citati al Punto 2 dell'Allegato V alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 e smi, riportati nella tabella ?

⁵ Gli effetti dell'attività in progetto interesseranno/coinvolveranno gli ambiti citati al Punto 2 dell'Allegato V alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 e smi, riportati nella tabella ?

6 CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Dando seguito a quanto previsto al punto 3 dell'Allegato V alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e smi, relativamente alla caratterizzazione degli eventuali impatti negativi (e positivi) derivanti dalla realizzazione del progetto si è proceduto come segue.

In riferimento alle tecniche di depurazione previste in progetto, alla tipologia dei reflui da trattare ed al contesto territoriale ed ambientale presente all'intorno, sono stati individuati e caratterizzati i prevedibili impatti sulle componenti/fattori ambientali derivanti dalla realizzazione dell'intervento di potenziamento dell'efficienza depurativa dell'impianto a servizio dell'Agglomerato di San Giustino sito nei pressi dell'abitato di Selci-Lama nel Comune di San Giustino.

I fattori e le componenti ambientali presi in considerazione fanno riferimento a quanto definito alla lett. b), del comma 4 dell'Art. 4 della Parte II del D.lgs. 152/2006 e smi: " *l'uomo, la fauna e la flora - il suolo, l'acqua, l'aria e il clima - i beni materiali ed il patrimonio culturale*".

Sono state quindi definite le interazioni possibili, ovvero ragionevolmente ipotizzabili, tra l'attività prevista in progetto rispetto alle componenti ed ai fattori ambientali rappresentativi del contesto territoriale ed ambientale locale.

Gli impatti sono stati individuati attribuendo un criterio di "PRESENZA – ASSENZA" ad ognuna delle interazioni considerate. Al riguardo si precisa che il termine "ASSENZA" deve essere considerato come rappresentativo delle condizioni di: "(impatti) **sostanzialmente assenti, trascurabili e comunque non significativi**".

La Tabella "IMPATTI NEGATIVI POTENZIALI" riportata nel seguito raccoglie l'insieme dei possibili impatti negativi ipotizzabili raccolti per componenti/fattori ambientali, la singola valutazione secondo il citato criterio "presenza-assenza" con l'indicazione, per ogni tipologia di impatto ipotizzata, delle motivazioni in merito alla loro esclusione.

POTENZIALI IMPATTI NEGATIVI CONSIDERATI SOSTANZIALMENTE ASSENTI, TRASCURABILI E COMUNQUE NON SIGNIFICATIVI		
DESCRIZIONE IMPATTO PER SINGOLO FATTORE/COMPONENTE AMBIENTALE	VALUTAZIONE	CONSIDERAZIONI E MOTIVAZIONI
ATMOSFERA		
PRODUZIONE DI POLVERI DERIVANTI DAL TRAFFICO DEI MEZZI PESANTI DA E PER IL SITO DI INTERESSE DURANTE LA FASE DI CANTIERE	NON SIGNIFICATIVO	<i>La viabilità pubblica per giungere nei pressi del depuratore è completamente asfaltata, la viabilità interna di raccordo è bianca e le superfici interne dell'impianto sono asfaltate. Il traffico sarà comunque limitato a pochi mezzi/giorno</i>
PRODUZIONE DI POLVERI DERIVANTI DALL'ATTIVITÀ DI SCAVO PER LA REALIZZAZIONE DELLA VASCA	NON SIGNIFICATIVO	<i>Lo scavo è di entità molto ridotta e sarà realizzato in breve tempo. La presenza dei filari di alberi al perimetro ed all'interno dell'area contribuirà a limitare l'eventuale produzione di polveri</i>
EMISSIONI DI GAS DI SCARICO DERIVANTI DAL TRAFFICO DEI MEZZI UTILIZZATI PER LA REALIZZAZIONE DELLE NUOVE PARTI DI IMPIANTO	NON SIGNIFICATIVO	<i>Il traffico sarà comunque limitato ai pochi mezzi/giorno funzionali alla sola realizzazione degli interventi secondo il cronoprogramma previsto</i>
AMBIENTE IDRICO		
SVOLGIMENTO DI OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E DI RIFORNIMENTO DI CARBURANTI E LUBRIFICANTI SENZA L'UTILIZZO DI AREE IDONEE E/O L'ADOZIONE DI SPECIFICI SISTEMI DI CONTENIMENTO	ASSENTE	<i>Le operazioni di manutenzione e di rifornimento di carburanti e lubrificanti dei mezzi utilizzati per la realizzazione del progetto non verranno svolte nel sito dell'impianto</i>
COLLOCAZIONE DI UN DEPOSITO DI CARBURANTI E/O LUBRIFICANTI, SIA NUOVI CHE USATI, SENZA L'ADOZIONE DI SPECIFICI SISTEMI	ASSENTE	<i>Non è prevista la collocazione di un deposito di carburanti e/o lubrificanti, sia nuovi che usati, all'interno del sito dell'impianto</i>

DI CONTENIMENTO		
UTILIZZO DI ACQUE SUPERFICIALI E/O SOTTERRANEE PER LO SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITÀ DI TRATTAMENTO DEI REFLUI	ASSENTE	<i>Non è richiesto l'utilizzo di acque superficiali e/o sotterranee per lo svolgimento dell'attività di trattamento dei reflui civili in questione</i>
UTILIZZO DI ACQUE SUPERFICIALI E/O SOTTERRANEE PER L'ABBATTIMENTO DELLE POLVERI PRODOTTE	ASSENTE	<i>Il trattamento dei reflui non produce in alcun modo polveri conseguentemente non si avrà utilizzo di acque superficiali e/o sotterranee per l'abbattimento delle stesse</i>
CONSUMI IDRICI POTABILI CONNESSI AL FABBISOGNO DEGLI OPERATORI DELL'IMPIANTO	NON SIGNIFICATIVO	<i>I consumi idrici potabili connessi al fabbisogno degli operatori dell'impianto sono praticamente assenti non essendo prevista la presenza continuativa di personale</i>
SCARICHI IDRICI CIVILI NON CONTROLLATI NEL SUOLO/ SOTTOSUOLO	ASSENTE	<i>I servizi delle strutture esistenti sono collegate alla fognatura pubblica</i>
SCORRIMENTO LIBERO DI ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO DEI PIAZZALI E/O INFILTRAZIONE NEL SUOLO/ SOTTOSUOLO	ASSENTE	<i>L'acqua delle superfici asfaltate impermeabili esterne sono raccolte da griglie e pozzetto di trattamento delle acque di prima pioggia</i>
SUOLO		
ASPORTAZIONE / DISPERSIONE / COMPATTAZIONE, TOTALE O PARZIALE, DEL TERRENO AGRARIO PRESENTE NELLA ZONA DI INTERVENTO	ASSENTE	<i>Il suolo originario non è più presente in quanto l'impianto è stato insediato nel 1988-1989 con o scavo delle due grandi vasche di ossidazione ora dismesse</i>
IMPERMEABILIZZAZIONE, TOTALE O PARZIALE, DELLA SUPERFICIE DEL TERRENO	NON SIGNIFICATIVO	<i>L'intervento di impermeabilizzazione mediante asfaltatura delle superfici contermini all'impianto viene effettuata per impedire eventuali percolazioni delle acque di prima pioggia potenzialmente inquinanti</i>
SOTTOSUOLO		
MODIFICHE ALL'ATTUALE ASSETTO MORFOLOGICO LOCALE E/O DELLE CONDIZIONI DI STABILITÀ DELLA ZONA	ASSENTE	<i>L'area è pianeggiante e l'esecuzione degli scavi per la realizzazione della vasca non comporteranno modifiche alle condizioni di stabilità dei luoghi</i>
FAUNA VEGETAZIONE, FLORA ED ECOSISTEMI		
DISTURBI ALLA FAUNA LEGATI ALLA PRESENZA UMANA ED ALL'ATTIVITÀ DEI MEZZI DI LAVORO INTERNAMENTE AL LOTTO INDUSTRIALE	NON SIGNIFICATIVO	<i>Il depuratore è collocato in prossimità della E45 e dell'abitato di Selci-Lama, la realizzazione dell'intervento e la successiva attività non comporteranno alcuna modifica sensibile nell'azione di disturbo svolta dall'intero sistema antropico presente</i>
DANNEGGIAMENTO DELLA VEGETAZIONE E/O DI SPECIE FLORISTICHE PROTETTE PER IL DEPOSITO DI EMISSIONI GASSOSE E DI PARTICOLATI	ASSENTE	<i>L'attività del depuratore non produce emissioni gassose o particolati che possano depositarsi sulla vegetazione presente all'intorno causandone eventuale pregiudizio o compromissione</i>
ELIMINAZIONE E/O DANNEGGIAMENTO DI SUPERFICI BOSCADE E/O VEGETAZIONE ARBOREA ISOLATA PRESENTE NELL'AREA	ASSENTE	<i>L'intervento comporterà solo l'abbattimento di alcuni individui arborei di cipresso arizonica, specie non idonea, ed al suo posto la piantumazione di specie vegetali compatibili con l'assetto vegetazionale contermini.</i>
INTERFERENZA (DIRETTA OD INDIRETTA) CON AREE PROTETTE, PARCHI, SIC E ZPS	ASSENTE	<i>L'area protetta più vicina è posta a circa 900 m. di distanza in corrispondenza della fascia ripariale del F. Tevere in questo tratto identificata come SIC IT 52100003.</i>
PEGGIORAMENTO DEL GRADO DI FRAMMENTAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA LOCALE, DANNEGGIAMENTO O SOTTRAZIONE DI HABITAT	ASSENTE	<i>L'intervento non andrà ad interferire con la rete ecologica locale di cui, seppure limitatamente, ne costituisce un elemento grazie alle piantumazioni effettuate al tempo della sua realizzazione. Gli interventi in progetto non comporteranno ulteriore sottrazione di habitat</i>
TRAFFICO		
AUMENTO DEI TRANSITI DI MEZZI PESANTI A SEGUITO DELL'INTERVENTO	NON SIGNIFICATIVO	<i>Il transito dei mezzi pesanti sarà limitato alla sola fase di cantiere e comunque trascurabile in rapporto all'intenso flusso veicolare della E45 e delle aree industriali contermini</i>
RIFIUTI		
NON CORRETTA GESTIONE DEI RIFIUTI DERIVANTI DALLA ATTIVITÀ DI DEPURAZIONE E/O DALLA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO	ASSENTE	<i>I rifiuti derivanti dalla manutenzione dell'impianto e quelli derivanti dall'attività di depurazione sono smaltiti secondo definite procedure ai sensi delle modalità di legge</i>
RUMORE		

RUMORE INDOTTO DAL TRANSITO E DALL'ATTIVITÀ DEI MEZZI DI LAVORO UTILIZZATI PER LA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	NON SIGNIFICATIVO	<i>Le emissioni sonore legate al traffico peraltro limitato alla sola attività di cantiere, rientrano all'interno di quelle prodotte dagli altri mezzi pesanti circolanti nell'area industriale</i>
RUMORE INDOTTO DALL'ATTIVITÀ DEL DEPURATORE	NON SIGNIFICATIVO	<i>I macchinari dell'impianto di depurazione sono a norma e regolarmente sottoposti a manutenzione e non modificheranno il quadro emissivo attuale</i>
VIBRAZIONI		
VIBRAZIONI INDOTTE DALL'ATTIVITÀ DELL'IMPIANTO	NON SIGNIFICATIVO	<i>L'attività del depuratore non produce vibrazioni di entità tale da risultare percettibili alle distanze cui sono collocati i recettori più prossimi</i>
SALUTE		
PRODUZIONE DI FUMI NOCIVI O DI ALTRE TIPOLOGIE DI EMISSIONI GASSOSE ASSIMILABILI CHE POSSANO COMPORTARE UNA COMPROMISSIONE DELLO STATO DI SALUTE E DI BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	ASSENTE	<i>La tipologia dei reflui e dei trattamenti adottati non comportano simili impatti</i>
PRODUZIONE DI SOSTANZE NOCIVE CHE POSSANO COMPORTARE UNA COMPROMISSIONE DELLO STATO DI SALUTE E DI BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	ASSENTE	<i>La tipologia dei reflui e dei trattamenti adottati non comportano simili impatti</i>
BENI CULTURALI		
DANNEGGIAMENTO O DETERIORAMENTO DI BENI CULTURALI SOTTOPOSTI A TUTELA PRESENTI NEI DINTORNI	ASSENTE	<i>L'attività in progetto non è in grado di causare tale impatto. Non sono peraltro presenti in prossimità beni culturali sottoposti a tutela</i>
PAESAGGIO		
VISIBILITÀ DELL'INTERVENTO RISPETTO AI TARGET PRINCIPALI RAPPRESENTATI DALL'ABITATO DI SELCI LAMA, DA FRAZIONI MINORI E CASE SPARSE NONCHÉ DALLA VIABILITÀ PRINCIPALE E SECONDARIA PRESENTE	NON SIGNIFICATIVO	<i>L'andamento pianeggiante dell'area, la presenza del rilevato della E45 e delle fasce ripariali del F. Tevere e del T. Lama, insieme con le alberature poste a confine dell'impianto, impediscono la visuale del depuratore dai punti di visuale maggiormente significativi</i>
RADIAZIONI IONIZZANTI		
PRODUZIONE DI RADIAZIONI IONIZZANTI E/O PRESENZA DI RIFIUTI RADIOATTIVI	ASSENTE	<i>La tipologia di reflui che viene trattata esclude assolutamente la presenza di tale eventualità</i>
RADIAZIONI NON IONIZZANTI		
PRODUZIONE DI RADIAZIONI NON IONIZZANTI	ASSENTE	<i>La tipologia di intervento prevista non produce C.E.M.</i>

In ordine all'intervento in questione è possibile inoltre prevedere i seguenti impatti positivi:

IMPATTI POSITIVI PREVISTI A SEGUITO DELLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

- LE MIGLIORI CARATTERISTICHE DEL REFLUO DEPURATO COMPORTERANNO UN IMPATTO POSITIVO A FAVORE DELL'ECOSISTEMA ACQUATICO DEL FIUME TEVERE, PERALTRO INDIVIDUATO COME AREA SIC IT52100003, GRAZIE AL GRADO DI INQUINAMENTO SENSIBILMENTE MINORE CHE SI AVRÀ RISPETTO ALLO STATO ATTUALE.
- LA MIGLIORE EFFICIENZA DEL SISTEMA DEPURATIVO PERMETTERÀ DI CONTENERE MAGGIORMENTE LE EMISSIONI ODORIGENE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA LINEA FANGHI.

Come rappresentato nella tabella precedente, gli impatti/disturbi usualmente considerati in altre valutazioni ambientali, sono stati considerati nel loro insieme assenti o comunque non significativi.

Le motivazioni di questa valutazione sono le seguenti:

- la valutazione degli impatti è relativa al potenziamento di un depuratore esistente che di per sé svolge una funzione positiva nei confronti dell'ambiente limitando lo scarico incontrollato di so-

stanze inquinanti nei corpi idrici naturali (recettori);

- i disturbi (più che impatti negativi) saranno legati alla sola fase realizzativa del progetto ovvero alla Fase di cantiere, in cui necessariamente opereranno mezzi e personale per la costruzione di quanto previsto, peraltro in un lasso di tempo piuttosto contenuto;
- a fronte di questi disturbi temporanei si avrà un impatto nettamente positivo in quanto migliorerà sensibilmente la qualità degli scarichi del depuratore che si caratterizzeranno per un carico inquinante nettamente inferiore a quello attuale;
- detti disturbi si manifesteranno peraltro in un'area fortemente antropizzata, in cui sono presenti centri abitati piuttosto estesi (Selci-Lama) con numerose altre frazioni e nuclei sparsi, aree industriali (Cerbara) e un asse stradale di valenza interregionale (E45) oltre che una fitta rete viaria di livello provinciale e locale. In questo contesto è possibile considerare che i disturbi legati alla realizzazione delle parti dell'impianto necessarie al suo efficientamento non saranno oggettivamente rilevabili all'interno di quelli sistematicamente prodotti dalle numerose attività svolte dal sistema antropico locale;
- nella successiva fase di gestione dell'impianto, non si avrà alcun aggravamento dei disturbi che l'attività stessa da anni comporta sul territorio circostante bensì si otterrà un significativo effetto positivo in termini sia di minore carico inquinante rilasciato nel corpo idrico recettore sia di minore emissione odorigena dei fanghi grazie ad una maggiore efficienza dell'impianto depurativo stesso.

In sostanza:

1. Gli impatti prevedibili sono limitati alla sola fase di cantiere e, ove presenti, sono stati tutti comunque considerati non significativi vista la limitatezza dell'intervento.
2. In fase di esercizio si avranno solamente impatti positivi grazie alla migliorata efficienza del ciclo depurativo.

7 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Riassumendo i punti di maggiore interesse dal punto di vista della tutela ambientale si evidenzia quanto segue:

- l'attività di adeguamento tecnologico dell'impianto di depurazione di reflui civili a servizio dell'agglomerato di San Giustino è finalizzato ad ottenere una maggiore efficienza depurativa dell'impianto stesso. Ciò comporterà una migliore qualità del refluo in uscita dal depuratore e quindi un minore impatto inquinante sull'ecosistema acquatico del F. Tevere che funge da recettore finale. Questo effetto positivo acquisisce ancora maggiore significatività in quanto questo tratto di fiume è stato individuato come Sito di Interesse Comunitario (SIC IT52100003 - FIUME TEVERE TRA SAN GIUSTINO E PIERANTONIO);
- le nuove parti dell'impianto verranno collocate in adiacenza ai macchinari ed alle componenti del depuratore esistente. La realizzazione dell'intero progetto, infatti, non prevede alcun ampliamento delle superfici dell'area dell'impianto e quindi non si avrà alcuna ulteriore sottrazione di suolo agricolo;
- le acque di prima pioggia provenienti dall'area del depuratore sono raccolte e trattate secondo norma mediante adeguata rete di raccolta e pozzetto di decantazione/disoleatura;
- la realizzazione di parte delle nuove componenti dell'impianto comporterà l'abbattimento di alcuni individui arborei di una specie vegetale non autoctona e di scarso o nullo valore ambientale (Cipresso arizonica). Al suo posto verranno piantumate specie arboree ed arbustive autoctone conformi a quanto previsto nell'abaco delle specie vegetali contenute nel vigente PTCP della Provincia di Perugia. Utilizzando lo stesso approccio si procederà ad una nuova piantumazione di specie vegetali idonee in corrispondenza del vuoto presente sul lato S-E della siepe perimetrale;
- relativamente alle emissioni in atmosfera, premesso che è da escludere la presenza di polveri o di altre emissioni connesse direttamente all'attività del depuratore, facendo riferimento alle emissioni odorigene si prevede un netto miglioramento rispetto allo stato attuale grazie alla maggiore efficienza delle linee di depurazione e di trattamento fanghi;
- in ordine alle emissioni sonore ed alla produzione di vibrazioni, tutti i mezzi e macchinari utilizzati nella fase di cantiere saranno conformi e dotati delle caratteristiche tecniche necessarie per garantire il rispetto della norma per la protezione dei lavoratori. In fase di successiva gestione dell'impianto non si avranno sostanziali modifiche rispetto all'attuale assetto emissivo;
- il disturbo arrecato alla fauna presente in zona, legato sia alla realizzazione delle opere in progetto che alla successiva gestione dell'impianto, non ricoprirà un significato particolare rispetto agli impatti da tempo causati da altri fattori antropici quali, ad esempio, la presenza dell'asse stradale della E45 e del vicino abitato di Selci Lama;
- l'impatto visuale non aumenterà rispetto all'assetto attuale dei luoghi in quanto la realizzazione delle nuove vasche avverrà in parte in scavo al fine di limitarne al massimo l'elevazione compatibilmente con le necessità tecniche di corretta gestione dei reflui stessi. Un ulteriore effetto di mitigazione visuale rispetto alla E45 sarà ottenuto grazie alla piantumazione finalizzata a chiudere il citato vuoto oggi presente lungo la siepe perimetrale.

IN CONCLUSIONE, CONSIDERATO CHE IL POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE IN QUESTIONE COMPORTERÀ UN MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE TRATTATE SCARICATE NEL F. TEVERE, È POSSIBILE AFFERMARE LA PIENA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DELL'INTERVENTO PROPOSTO.