



REGIONE PUGLIA

CUP E36G15000000005

**PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DEL S.I.I. FINALIZZATA
AL SUPERAMENTO DEL PRE-CONTENZIOSO RELATIVO
AI 37 AGGLOMERATI OGGETTO DI PROCEDURA DI INFRAZIONE
PROGRAMMAZIONE 2014 - 2020**

**POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI MAGLIE (LE)
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

ai sensi della L.R. n. 11/2001

PROGETTAZIONE:



R.T.P.

Ing. Alberto DE PASCALIS
Ing. Fabio DE PASCALIS

Ing. Albertantonio

Dott. Geol. Raffaella



DE PASCALIS



Il Responsabile del Procedimento
Ing. Marco D'INNELLA

Marco D'Innella

DIREZIONE OPERATIVA

Reti / Distribuzione e Fognatura, Impianti (MAT)

Direttore Operativo
Dott. Giuseppe VALENTINI

Il Responsabile Area Ingegneria
Ing. Emilio ARQUINIO

Emilio Arquinio

ALL. 1

SINTESI NON TECNICA

Prot. N.	Data	Codice intervento: P1186 Codice SAP: 21/15558
	Settembre 2016	

rev.	data	descrizione	dis.	contr.	appr.
00	13/09/16	Prima emissione			

INDICE

PREMESSA	3
A SINTESI NON TECNICA DEL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	4
A 1 GIUSTIFICAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	4
A 2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO	6
A 3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE	7
A 3.1 RAPPORTI IN P.R.G. (PIANO REGOLATORE GENERALE)	7
A 3.2 RAPPORTI CON IL P.T.A. (PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE)	8
A 3.3 RAPPORTI CON IL P.A.I. (PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO)	9
A 3.4 RAPPORTI CON IL SISTEMA DELLE AREE PROTETTE	9
A 3.5 RAPPORTI CON IL P.P.T.R (PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE)	10
A 3.6 RAPPORTI CON IL PIANO FAUNISTICO VENATORIO PROVINCIALE (PROVINCIA DI LECCE)	10
A 3.7 RAPPORTI CON IL PTCP (PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE)	10
A 4 CONCLUSIONI	11
B SINTESI NON TECNICA DEL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	12
B 1 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO E DELLE INFRASTRUTTURE	12
B 2 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO E DELLE INFRASTRUTTURE INTERESSATE DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	13
B 3 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI, FISICHE E TECNICHE DELL'INTERVENTO	13
C SINTESI NON TECNICA DEL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	16
C 1 CARATTERISTICHE DELL'AREA E DELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE	16
C 1.1 ATMOSFERA	16
C 1.2 AMBIENTE IDRICO E GEOLOGIA	17
C 1.3 SUOLO E SOTTOSUOLO	18
C 1.4 VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI	19
C 1.5 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	19
C 1.6 RUMORE	20
C 2 DESCRIZIONE DEI PROBABILI IMPATTI DEL PROGETTO	20
C 2.1 ATMOSFERA	20
C 2.2 AMBIENTE IDRICO	22
C 2.3 SUOLO E SOTTOSUOLO	22
C 2.5 RIFIUTI	23
C 2.6 VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI	23

C 2.7	PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	24
C 2.8	RUMORE	24
C 2.9	SALUTE PUBBLICA E CONDIZIONI SOCIO ECONOMICHE.....	25
C 3	DESCRIZIONE DELLE MISURE ADOTTATE PER EVITARE O RIDURRE GLI IMPATTI.....	26
C 3.1	ATMOSFERA	26
C 3.2	AMBIENTE IDRICO	27
C 3.3	SUOLO E SOTTOSUOLO.....	27
C 3.4	TRAFFICO	28
C 3.5	RIIFUTI	28
C 3.6	VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI	28
C 3.7	PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	29
C 3.8	RUMORE	29
C 3.9	SALUTE PUBBLICA E CONDIZIONI SOCIO ECONOMICHE.....	29
C 4	MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	30
C 5	RIPRISTINO AMBIENTALE	31

PREMESSA

La presente relazione costituisce una sintesi in linguaggio non tecnico dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) redatto a corredo del progetto, proposto da Acquedotto Pugliese S.p.A., per il potenziamento dell'impianto di depurazione delle acque reflue urbane a servizio dell'agglomerato di Maglie, al fine del raggiungimento della potenzialità prevista dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia, pari a 110.263 AE.

L'impianto è e sarà ubicato a Nord-Ovest del centro abitato di Maglie, in località "San Sidero", nei pressi della strada S.P. 363 che collega Maglie con Cutrofiano.

Lo Studio ha come obiettivo quello di inquadrare il progetto nella legislazione di settore vigente, illustrare le caratteristiche dimensionali e tecniche e valutare gli impatti connessi alla sua realizzazione.

A SINTESI NON TECNICA DEL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

A 1 GIUSTIFICAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO

L'impianto esistente di trattamento delle acque reflue dell'agglomerato di Maglie è stato progettato per una potenzialità di 73.630 abitanti equivalenti (potenzialità attuale dichiarata ufficialmente da PURA Srl nell'anno 2013), a fronte della potenzialità impianto di 59.827 AE riportata nel PTA.

I reflui civili affluiscono all'impianto da n°1 collettore fognario a gravità, che convoglia i reflui sollevati e provenienti dal comprensorio di comuni situati a Sud ed a Est, e da n°2 prementi provenienti da Ovest.

Le acque depurate, come riportato nel vigente Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia, devono rispettare i limiti di cui alla Tab. 4, All. 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/06 e vengono immesse nel corpo idrico superficiale non significativo "Canale dell'Asso", nel punto posizionato alle coordinate 40°7'38" Lat. N, 18°16'35" Long. E. Lo scarico risulta attualmente autorizzato ai sensi della Determinazione Dirigenziale n. 549 del 09/03/2012 rilasciata dalla Provincia di Lecce.

Il progetto proposto trae origine dalla necessità di adeguare l'impianto in oggetto alle previsioni del "Piano dei fabbisogni degli impianti di depurazione della Regione Puglia" (redazione aprile 2014), redatto da Acquedotto Pugliese in collaborazione con l'IRSA-CNR.

A seguito di tale Piano, con verbale sottoscritto in data 05/08/2014, la Regione Puglia – Servizio Regionale Risorse Idriche, l'Autorità Idrica Pugliese e Acquedotto Pugliese, in ragione anche di quanto convenuto nell'ambito del Tavolo tecnico Permanente di cui alla D.G.R. n. 356/2011, hanno definito i criteri generali su cui impostare l'attività di verifica delle progettazioni preliminari afferenti l'adeguamento degli impianti di depurazione (già eseguite nel biennio 2011-2012), ed hanno convenuto di classificare gli impianti su livelli di priorità in modo da graduare l'attività di verifica e conseguente progettazione.

Tale attività, compresa già nell'ambito del Piano di Interventi 2014-2017 (Codice AQP: P1144), riguardava la progettazione degli interventi sugli impianti di depurazione finalizzati al superamento delle Procedure di Infrazione Comunitaria

(Procedura n.2509/2014, violazione art.4 Direttiva 91/271 – Procedura n.2034/2004, Causa C/565/10, sentenza del 19/07/2012 – Procedura n.2034/2009, Causa C/85/13, sentenza del 10/04/2014) e dell'adeguamento degli impianti alle norme di legge sia in materia di igiene e sicurezza che in tema di emissioni in atmosfera.

L'impianto di depurazione di Maglie è stato inserito in "Priorità 1.2", all'interno della quale rientrano gli impianti di trattamento a servizio di agglomerati in infrazione comunitaria che presentano una potenzialità attuale inferiore rispetto al valore del carico generato definito dal P.T.A. e sui quali, in base alle rilevazioni ARPA riferite all'anno 2013 ed al primo semestre 2014, non sono stati registrati superamenti dei limiti tabellari rispetto a quelli previsti dalla tabella indicata nel P.T.A., ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006, Parte III Allegato 5.

Proprio con l'obiettivo di realizzare le opere necessarie al potenziamento dell'impianto depurativo a servizio dell'agglomerato di Maglie, l'intervento in oggetto è stato inserito nell'ambito del Piano di Interventi 2014-2017 approvato dall'A.I.P. con delibera n. 20 del 11/07/2014, con codice di riferimento P1186.

L'obiettivo del presente progetto, nonché sua giustificazione, è quello di incrementare il numero di AE (abitanti equivalenti) da servire, al fine di soddisfare, nello scenario futuro, un bacino di utenza pari a 110.263 AE, in accordo con le previsioni del Piano di Tutela delle Acque. Il costo previsto per la realizzazione dell'intervento è pari a circa di € 6.632.425,05.

Il progetto definitivo per il potenziamento dell'impianto di depurazione reflui civili, dovendo questo trattare una potenzialità superiore a 100.000 AE, deve essere sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), ai sensi della L.R. n. 11/2001.

Di seguito si sintetizza quanto costituisce oggetto di approfondimento del presente SIA:

- valutazione degli effetti prodotti dal potenziamento dell'impianto non solo considerando il progetto a se stante ma anche l'interazione che esso ha con l'esistente per la determinazione degli effetti cumulati;
- valutazione dell'adeguatezza dell'infrastruttura per il convogliamento al recapito finale dei reflui depurati, in rapporto alle incrementate portate liquide di progetto;

- valutazione degli impatti che l'aumento delle portate e di conseguenza l'aumento del carico inquinante possono produrre sul corpo idrico recettore (CIS-NS "Canale dell'Asso") e le situazioni di criticità che si potrebbero verificare nei confronti dell'ambiente circostante nel caso di scarico di liquame sottoposto all'intero ciclo di trattamento.

Per una descrizione dettagliata del processo produttivo, si rimanda alla successiva sezione B "*Sintesi non tecnica del Quadro di riferimento progettuale*".

A 2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La legislazione ambientale del nostro Paese è maturata in un contesto caratterizzato da un progressivo trasferimento di quote sempre maggiori della sovranità statale in due direzioni. Da un lato, infatti, si è verificato un ampliamento di poteri e competenze dell'Unione Europea che si è dotata di una propria politica ambientale.

Dall'altro, sul piano interno, è andato sempre più crescendo il ruolo degli Enti Locali e, in particolare, delle Regioni che si sono viste attribuire funzioni prima riservate allo Stato anche in materia ambientale, tanto in termini di pianificazione di settore, quanto in termini di controllo e implementazione della politica ambientale che esse stesse definiscono.

La Regione Puglia, secondo quanto previsto dalla Legge Regionale n. 11 del 12 aprile 2001 "Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale", novellata con la Legge Regionale n. 17 del 14 giugno 2007, è competente per le procedure di VIA e di valutazione di incidenza ambientale relative ai:

- a) progetti identificati negli elenchi A.1 e B.1;
- b) progetti identificati negli elenchi A.2 e B.2 la cui localizzazione interessa il territorio di due o più province.

La L.R. 11/2001 è stata successivamente modificata da:

- L.R. 25/2007;
- L.R. 40/2007;
- L.R. 18/2010;
- L.R. 4/2014.

In particolare, ai sensi della citata L.R. il caso in studio riguarda un progetto di competenza della Provincia di Lecce, poiché trattasi di potenziamento di impianto di depurazione con una potenzialità superiore a 100.000 AE (ricadente pertanto nell'elenco A2, "Progetti di competenza della Provincia", lett. A.2.1). Resta inteso che, qualora il progetto fosse realizzato con fondi strutturali (FSR), la competenza spetterebbe alla Regione, ai fini dell'accelerazione della spesa, ai sensi della L.R. 18/2012, art. 23 c.1.

A 3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE

Al fine di valutare la compatibilità dell'intervento proposto con Norme e Piani di settore vigenti, è stata effettuata una puntuale ed attenta valutazione delle caratteristiche progettuali delle opere in relazione ai contenuti ed alle disposizioni dettate dai seguenti strumenti di pianificazione e programmazione territoriale:

- P.R.G. (Piano Regolatore Generale);
- P.T.A. (Piano di Tutela delle Acque);
- P.A.I. (Piano di bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico);
- Sistema delle aree naturali protette;
- P.P.T.R. (Piano Paesaggistico Territoriale Regionale);
- Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Lecce;
- P.T.C.P. (Programma Territoriale di Coordinamento Provinciale).

A 3.1 RAPPORTI IN P.R.G. (Piano Regolatore Generale)

Il P.R.G. comunale assegna all'area del depuratore AQP una destinazione specifica ricadente nell'ambito di zone ad "aree a servizi a livello urbano" (zona "F2"); a questo riguardo va sottolineato come gli interventi di progetto ricadono esclusivamente all'interno dell'impianto già esistente.

Per le Zone Territoriali Omogenee tipizzate come "F", valgono le seguenti norme e prescrizioni: le zone "Comprendono gli edifici e gli impianti pubblici o di interesse pubblico esistenti e le zone destinate ad attrezzature e servizi di interesse generale determinate secondo gli standards urbanistici di cui al D.M. 1444/68 ed alle esigenze funzionali del centro urbano e del suo comprensorio".

Pertanto l'intervento proposto in questa sede è pienamente compatibile alla destinazione d'uso su citata, già idonea all'insediamento di un impianto di depurazione delle acque reflue urbane.

A 3.2 RAPPORTI CON IL P.T.A. (Piano di Tutela delle Acque)

Con Delibera del consiglio della Regione n. 230 del 20/10/2009, sono state approvate integrazioni e modificazioni al Piano di Tutela delle Acque (in seguito PTA), definito strumento dinamico di conoscenza e programmazione che si pone come obiettivo la tutela, la riqualificazione e l'utilizzo sostenibile del patrimonio idrico della Regione Puglia.

L'area di intervento ricade all'interno delle aree identificate dal Piano come zone di protezione speciale idrogeologica "B", per le quali sono consentiti gli interventi di potenziamento ed adeguamento funzionale e tecnologico dell'impianto di depurazione di Maglie, previsti in progetto.

Il sito di progetto ricade all'interno di "aree di vincolo d'uso degli acquiferi" ed in particolare in *area di tutela quali quantitativa*. In tali aree il PTA prescrive che "in sede di rilascio di nuove autorizzazione alla ricerca, andranno verificate le quote previste di attestazione dei pozzi al di sotto del livello mare, con il vincolo che le stesse non risultino superiori a 20 volte il valore del carico piezometrico espresso in quota assoluta (riferita al l.m.m.)".

L'obiettivo dell'intervento citato, così come anche riportato nel progetto preliminare, è quello di incrementare il numero di AE (abitanti equivalenti) da servire, al fine di soddisfare, in accordo quindi alle previsioni del PTA, il bacino di utenza costituito dai seguenti abitati: Maglie, Bagnolo del Salento, Botrugno, Cannole, Castrignano dei Greci, Corigliano d'Otranto, Cursi, Cutrofiano, Giuggianello, Melpignano, Muro Leccese, Nociglia, Palmariggi, San Cassiano, Sanarica, Scorrano, Sogliano Cavour, Surano, Marianantonio, Morigino.

Si sottolinea come il numero di AE alla base della progettazione definitiva degli interventi previsti per l'impianto di depurazione di Maglie sia conforme a quanto previsto dal PTA della Regione Puglia.

A 3.3 RAPPORTI CON IL P.A.I. (Piano di bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico)

La Regione Puglia, nella veste dell'Autorità di Bacino (AdB) che ha redatto il PAI, ha provveduto alla perimetrazione delle aree a pericolosità/rischio idraulico e geomorfologico.

L'area ove si intende realizzare l'impianto in oggetto non rientra in alcuna delle suddette aree a pericolosità e/o rischio idraulico e geomorfologico, come si evince dalle mappe finali redatte dall'AdB aggiornate al 01 agosto 2016, non essendovi fenomeni di allagamento di particolare rilievo neppure nei periodi di massima registrazione delle precipitazioni, né fenomeni legati a movimenti franosi. In tali aree che non rientrano nelle perimetrazioni del PAI sono consentiti tutti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio, purché siano realizzati in condizioni di sicurezza idraulica in relazione alla natura dell'intervento, poc'anzi citata, ed al contesto territoriale.

Pertanto l'impianto di progetto risulta del tutto compatibile con le prescrizioni previste dal PAI.

A 3.4 RAPPORTI CON IL SISTEMA DELLE AREE PROTETTE

L'area in esame non ricade all'interno di alcun sito di interesse naturalistico appartenente al sistema delle aree naturali protette.

L'area dell'impianto di depurazione di Maglie non interferisce con alcuna area protetta nazionale.

L'area oggetto di studio non ricade in alcuna area protetta regionale.

L'area oggetto di intervento non ricade all'interno di aree facenti parti della Rete Natura 2000.

A 3.5 RAPPORTI CON IL P.P.T.R (Piano Paesaggistico Territoriale Regionale)

Il PPTR è stato definitivamente approvato con Deliberazione della Giunta Regionale del 16 febbraio 2015, n. 176 e pubblicato sul BURP n°40 del 23/03/2015. Il Piano è stato aggiornato come disposto dalla DGR 240/2016.

L'impianto di depurazione dell'agglomerato di Maglie ricade all'interno dell'Ambito Paesaggistico n°10 denominato "Tavoliere Salentino" e, più precisamente, nella figura territoriale e paesaggistica n°10.4 "La campagna a mosaico del Salento centrale".

L'area oggetto di intervento non ricade all'interno di alcuna perimetrazione comprendente Beni Paesaggistici o Ulteriori Contesti Paesaggistici e pertanto non è sottoposta ad alcun regime di tutela ai sensi del PPTR.

A 3.6 RAPPORTI CON IL PIANO FAUNISTICO VENATORIO PROVINCIALE (Provincia di Lecce)

Il Piano Faunistico Provinciale 2008-2013, recepito nel Piano Faunistico Regionale 2009-2014 e pubblicato sul BURP n.117 del 30/07/2009 non individua, nelle vicinanze dell'impianto oggetto di intervento, né zone a divieto assoluto o temporaneo di caccia, né altrettanto zone a gestione venatoria privata.

A 3.7 RAPPORTI CON IL PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale)

Per quanto concerne il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 75 del 24/10/2008, l'impianto oggetto di intervento ricade in parte su aree di espansione della naturalità esistente ed in parte su aree di potenziale espansione della dispersione insediativa, per i quali il Piano auspica i seguenti obiettivi:

- *Aree di espansione della naturalità esistente:* graduale riconversione dei coltivi presenti o delle aree abbandonate dall'agricoltura verso interventi di riforestazione indirizzati alla salvaguardia ambientale; restauro e potenziamento dei filari arborei lungo gli accessi dei campi coltivati e le canalizzazioni agricole; garanzia di efficienza idraulica del sistema di canali per lo scorrimento delle acque meteoriche con operazioni periodiche di manutenzione e protezione dei margini delle canalizzazioni con impianti erbacei ed arbustivi.

- *Aree di potenziale espansione della dispersione insediativa*: fare in modo che l'edificazione dispersa non comprometta, in modi diretti od indiretti, il raggiungimento di altri obiettivi ritenuti prioritari (aree SIC, SIN, SIR o, in generale, aree protette); consentire abitazioni diffuse, purchè ciò non dia luogo a situazioni di rischio o di danno ambientale.

Poiché l'intervento di progetto riguarda sostanzialmente il potenziamento e l'adeguamento dell'impianto di depurazione esistente, **non vi sarà alcuna sottrazione di aree naturali o potenzialmente insediative, per cui si può asserire che non si evidenziano incompatibilità con il PTCP.**

A 4 CONCLUSIONI

La presente sezione dello Studio di Impatto Ambientale, relativamente all'area in esame, ha illustrato la coerenza delle opere e degli interventi proposti con:

- le norme tecniche che regolano la realizzazione dell'opera;
- la normativa ambientale;
- le norme e le prescrizioni di strumenti urbanistici, piani paesistici e territoriali e piani di settore;
- i vincoli paesaggistici, naturalistici, architettonici, archeologici, storico-culturali, demaniali e idrogeologici.

A seguito della valutazione di compatibilità sopra esposta e delle considerazioni espresse, il progetto proposto risulta del tutto compatibile con gli strumenti normativi e programmatici analizzati.

B SINTESI NON TECNICA DEL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

B 1 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO E DELLE INFRASTRUTTURE

Il quadro di riferimento progettuale descrive l'intervento proposto relativo alla realizzazione dell'impianto di depurazione e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati, nonché l'inquadramento nel territorio nel quale si intende ubicare l'impianto stesso.

Il progetto proposto permette di minimizzare gli effetti sull'ambiente dell'attuale ciclo di gestione delle acque reflue poiché:

- consente il trattamento delle acque reflue urbane per un numero di abitanti equivalenti pari a quello previsto dalla normativa regionale;
- prevede l'adeguamento alla normativa in materia di emissioni odorigene, riducendo fortemente il potenziale impatto rispetto alla situazione attuale.

B 2 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO E DELLE INFRASTRUTTURE INTERESSATE DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

L'impianto depurativo in oggetto è ubicato ad Nord-Ovest del centro abitato di Maglie, in località "San Sidero", nei pressi della strada S.P. 363 che collega Maglie con Cutrofiano (Figura 1).

L'impianto esistente di trattamento delle acque reflue di Maglie, il più grande della macroarea di Lecce comprendendo 18 comuni della zona centrale dell'entroterra salentini, attualmente ha potenzialità di 73.630 abitanti equivalenti che diventeranno 110.263 AE a valle del progetto di adeguamento.

I reflui civili affluiscono all'impianto da un unico collettore. Le acque depurate, come riportato nel vigente Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia, devono rispettare i limiti di cui alla Tab. 1 All. 5 del D.Lgs. 152/06 e vengono immesse nel CIS-NS "Canale Asso".

L'obiettivo dell'intervento previsto in progetto è quello di incrementare il numero di A.E. (abitanti equivalenti) da servire, al fine di soddisfare, nello scenario futuro, un bacino di utenza costituito dagli abitanti dei seguenti comuni serviti: Bagnolo del Salento, Botrugno, Cannole, Castrignano de' Greci, Corigliano d'Otranto, Cursi, Cutrofiano, Giuggianello, Maglie (e la frazione Morigino), Melpignano, Muro Leccese, Nociglia, Palmariggi, San Cassiano, Sanarica, Scorrano, Sogliano Cavour e Surano.

B 3 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI, FISICHE E TECNICHE DELL'INTERVENTO

L'adeguamento dell'impianto di depurazione di Maglie prevede importanti interventi sulle tre linee di processo già esistenti, senza però snaturare lo schema generale di impianto e la funzionalità dei singoli manufatti che viene in gran parte confermata.

Nel presente capitolo verrà quindi descritto l'impianto nella sua nuova configurazione di progetto suddividendolo nelle diverse sezioni di cui si compone ed indicando per ciascuna di esse gli interventi specifici previsti.

L'impianto continuerà a essere schematicamente strutturato nelle seguenti linee di processo:

- A. Linea acque;
- B. Linea fanghi;
- C. Linea di controllo odori.

La linea acque rimarrà la linea di processo principale dell'impianto a cui è funzionalmente collegata la linea fanghi.

Nella nuova configurazione di progetto, la linea acque si comporrà delle seguenti sezioni:

- grigliatura grossolana;
- sollevamento iniziale;
- grigliatura fine;
- dissabbiatura;
- equalizzazione - omogeneizzazione;
- sollevamento intermedio;
- trattamento primario di chiariflocculazione;
- trattamento biologico a fanghi attivi di predenitrificazione-nitrificazione e precipitazione simultanea del fosforo;
- sedimentazione secondaria;
- disinfezione chimica;
- filtrazione a tela;
- filtrazione a sabbia.

Lo scarico finale delle acque trattate continuerà ad avvenire con le attuali modalità (canale Asso). Il collettore di scarico delle acque trattate continuerà a ricevere anche le acque di *by-pass* delle seguenti sezioni di impianto:

- *by-pass* generale a monte della grigliatura fine;
- *by-pass* a valle della grigliatura fine;
- *by-pass* a valle dell'equalizzazione Sud (nuovo contributo in corrispondenza delle vasche di aspirazione del sollevamento intermedio);
- *by-pass* a monte del trattamento primario;

- *by-pass* a monte della filtrazione (a tela e a sabbia).

La linea fanghi rimarrà la linea di processo destinata alla raccolta e trattamento dei fanghi prodotti dall'impianto che continueranno a essere costituiti dai fanghi misti (primari e/o chimici + biologici di supero).

Anche nella configurazione di progetto, la linea fanghi continuerà a comporsi delle seguenti sezioni:

Nella nuova configurazione di progetto, la linea fanghi si comporrà delle seguenti sezioni:

- preispessimento a gravità;
- stabilizzazione anaerobica;
- post-ispessimento a gravità;
- disidratazione meccanica;
- disidratazione naturale.

Le acque madri scaricate da tutti i dispositivi di trattamento continueranno a essere convogliate nella rete di raccolta drenaggi dell'impianto, con le stesse modalità in essere.

La linea di controllo odori verrà completamente ristrutturata con dismissione dei 2 impianti di deodorizzazione in essere e l'installazione di 4 impianti di deodorizzazione per biofiltrazione (tecnologia *biotrickling*) dedicati al:

- trattamento aria esausta da pretrattamenti ed equalizzazione;
- trattamento aria esausta da trattamenti primari linee A e B;
- trattamento aria esausta da linea fanghi e trattamento bottini.

I drenaggi dei 4 dispositivi di deodorizzazione saranno convogliati alla rete di raccolta drenaggi più prossima a ciascun singolo impianto.

C SINTESI NON TECNICA DEL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

C 1 CARATTERISTICHE DELL'AREA E DELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

C 1.1 ATMOSFERA

Dai dati giornalieri disponibili sul sito internet di ARPA (<http://www.arpa.puglia.it/monitoraggio>) è possibile verificare giorno per giorno gli inquinanti monitorati dalla centralina di Maglie, denominata *Maglie - ITC De Castro*.

I parametri giornalieri disponibili per tale centralina sono relativi ai seguenti inquinanti: CO, C₆H₆, PM₁₀, NO₂, O₃ e SO₂. Al fine di avere maggiori informazioni sull'area di intervento, nel corso del presente studio, si è provveduto ad eseguire un'opportuna campagna di indagini per venire a conoscenza dello stato dell'aria (con riferimento ai nei pressi del sito in parola).

Il sito di interesse ricade in area caratterizzata da *clima temperato caldo*, con inverni miti ed estati lunghe e calde, tipico delle zone che si affacciano sul bacino del Mediterraneo con latitudini comprese tra i 30° e 45° C. Tali zone sono caratterizzate da lunghi periodi di siccità e presentano un massimo di precipitazioni durante l'inverno. L'escursione termica annua è mitigata dalla presenza del mare e la vegetazione tipica è la macchia.

Le caratteristiche climatiche assumono una certa importanza nell'analisi ambientale poiché il carattere dei diversi fattori ambientali è intimamente dipendente dai fattori meteorologici che contribuiscono in maniera sostanziale a determinarne le forme.

La caratterizzazione climatica della zona è stata eseguita esaminando dettagliatamente i dati ricavati dal lavoro sviluppato e pubblicato congiuntamente da ENEL e servizio Meteorologico dell'Aeronautica militare (SMAM) nel 1981 (successivamente ampliato e aggiornato) conosciuto come "caratteristiche diffusive dei bassi strati dell'atmosfera – ENEL AM". Si è fatto particolare riferimento alla stazione meteorologica più vicina al sito considerato.

Per lo studio delle caratteristiche anemologiche, in particolare *frequenza e velocità del vento* per direzione di provenienza, è stato utilizzato l'Atlante Eolico della Regione Puglia.

Nel territorio di Maglie il vento prevalente è quello che spira da N-NW (maestrale) con una velocità di circa 11,37 nodi a 35 metri di quota.

C 1.2 AMBIENTE IDRICO E GEOLOGIA

La sequenza geolitologica presente nell'area di progetto comprende rocce permeabili sia per porosità che per fessurazione.

La permeabilità delle litofacies mioceniche, ed in particolare quella della tipica "Pietra leccese", risulta pressoché nulla o estremamente ridotta a causa della presenza di una percentuale non trascurabile di argilla ed un elevato grado di diagenesi. Il suo ruolo di impermeabile relativo è tuttavia condizionato negativamente dalle soluzioni di continuità derivanti da frequenti eteropie di facies o da discontinuità tettoniche che gli conferiscono permeabilità mista. Frequentemente il coefficiente di permeabilità K è variabile tra 10^{-9} m/s e 10^{-7} m/s.

Difficilmente quantificabile è invece la permeabilità dei calcari a causa dell'elevata eterogeneità del mezzo acquifero. Essa dipende dalla distribuzione e percentuale delle litoclasti che non di rado raggiungono il 15% a cui bisogna aggiungere la porosità intrinseca della roccia. Tuttavia, lo stato di fratturazione e di carsificazione, la presenza, quasi ovunque ed al passaggio ai sottostanti calcari dolomitici cretacei, di un banco di terra rossa ("bolo") che gioca un ruolo determinante nel modificare la permeabilità del basamento carbonatico, occludendone in parte le fessure, la bassissima cadente piezometrica, le trascurabili depressioni del livello della falda determinate da emungimenti anche cospicui, fanno ritenere elevata la permeabilità della Formazione, che si aggira intorno a 10^{-4} e 10^{-2} m/s.

Nel sito in oggetto di studio esistono n. 2 acquiferi carsici e fessurati:

- acquifero superiore miocenico del Salento centro-meridionale (Fig.3);
- falda profonda ospitata all'interno dei calcari cretacei del basamento carbonatico (Fig.4).

L'acquifero superficiale miocenico è spesso rappresentato da più livelli idrici separati e sovrapposti; esso è ospitato all'interno di orizzonti porosi e carsificati della

“Pietra Leccese”, separati da livelli marnoso calcarenitici impermeabili. L’acquifero superiore miocenico del Salento centro-meridionale” si estende, con direzione NW-SE, dall’abitato di Sogliano Cavour fino a Miggiano a sud ed a Spongano ad est. L’acquifero trae alimentazione sia dalle precipitazioni meteoriche sia da sversamenti delle falde superficiali plio-pleistoceniche. Talvolta può entrare in contatto laterale con la falda profonda e quindi viene alimentato dalle acque dell’acquifero profondo: questo meccanismo avviene poiché l’acquifero miocenico si trova confinato, dalle formazioni soprastanti, a qualche decina di metri al di sotto del livello del mare ed ha uno spessore dell’ordine dei 30 metri (*fonte: Relazione generale del PTA della Regione Puglia*).

C 1.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

L’analisi dell’Uso del Suolo evidenzia, in tutto il bacino analizzato, il predominio di un paesaggio antropizzato, cioè modellato dall’uomo, scolpito nella pietra, definito dai campi chiusi da muri costruiti con pietrame a secco, per la gran parte con terreno poco fertile e roccioso. Sotto l’aspetto agro-silvo-pastorale, le destinazioni d’uso più diffuse sono i "seminativi semplici in aree non irrigue", gli “uliveti” che, comunque, ovunque, arredano il paesaggio e le “aree a pascolo naturale, praterie e incolti”.

In tutta l’area analizzata la coltivazione di alberi da frutto e vite è quasi esclusivamente praticata nei piccoli giardini familiari.

Relativamente al lotto di progetto esso è già occupato dall’impianto di depurazione e pertanto, la realizzazione del progetto di potenziamento, non genererà alcun cambio di destinazione nell’Uso del Suolo.

Al fine di conoscere la qualità del suolo, nell’ambito del presente studio, è stato prelevato un campione di suolo (top-soil), dalle cui analisi di laboratorio non si è riscontrato alcun superamento, per alcun parametro, dei valori limite individuati alla Tabella 1 dell’Allegato V Titolo V parte IV del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

C 1.4 VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSTISTEMI

Dai rilievi condotti in situ emerge che nel territorio analizzato (area buffer di 1500 m centrata nell'impianto), nonostante l'elevato grado di antropizzazione risulta ancora apprezzabile la presenza di alcune fitocenosi evolute, anche se poche di origine spontanea. Ma, anche se di impianto artificiale, contribuiscono, comunque, non poco, a mantenere elevato il valore paesaggistico dell'area e a tamponare eventuali squilibri creati dalle attività antropiche, includendo, tra queste, anche quella agricola.

L'analisi eseguita e rappresentata nell'allegata Carta della Vegetazione (Tav. C4) ha evidenziato un territorio per la maggior parte povero sotto l'aspetto vegetazionale e floristico con aspetti di naturalità limitata alle sole aree incolte.

Dalla penuria di fitocenosi spontanee ed artificiali, nonché dalla estrema semplificazione colturale dell'agrosistema caratteristico del territorio analizzato, ne scaturisce, come logica conseguenza, un'altrettanta povertà faunistica, sia in termini di specie, che, soprattutto, di individui appartenenti alle diverse specie censite, comunque, tutte comuni e ampiamente diffuse nel Salento. La correlazione tra fitocenosi spontanee, colture agrarie e fauna è dovuta alla disponibilità di siti idonei alla sosta e alla vita degli animali, nonché alle disponibilità trofiche

C 1.5 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

Il paesaggio del territorio analizzato, risultante dell'assemblaggio di parte dei territori dei Comuni di Melpignano, Cursi e Maglie, è il risultato di un costante processo di modellamento, iniziato in tempi molto antichi, vale a dire almeno all'Età del Bronzo, fra il duemila e il mille avanti Cristo, che va avanti ininterrottamente adattandosi allo sviluppo tecnologico e alle variazioni socio-economiche del più invadente ospite vivente della Terra.

Eccezion fatta per alcune abitazioni, affaccianti su strade di grande comunicazione, tutta la campagna è disabitata. Non è usanza dimorare in campagna, neanche temporaneamente, neanche saltuariamente, senza differenza di classe sociale e condizione professionale. Alcuni appezzamenti di terreno sono utilizzati per lo svago, per il piacere che, alcuni, ricavano solo e semplicemente dall'esercizio dell'arte giardiniera. Si coltivano piante ornamentali, ma soprattutto alberi da frutta, olivi, ortaggi i cui prodotti sono destinati quasi esclusivamente all'autoconsumo familiare e per

orgogliosi regali rivolti agli amici più cari. Su circa 900 ettari analizzati, ci sono soltanto 4 masserie, tra l'altro tutte di modeste dimensioni e poco antiche. Si tratta di **Masseria San Rocco grande**, **Masseria San Rocco piccola**, **Masseria San Loi** e di **Masseria Calamàuri**, delle quali, oggi, solo l'ultima è in buone condizioni ed utilizzata come residenza privata. Oltre a quelle citate, sulla Carta del Paesaggio si fa riferimento anche a **Masseria Nuova**, pur non trattandosi di un complesso masserizio, bensì di una villa aulica di campagna, **Villa Tamborino "La Casina"** sul sito di **Masseria Grande**. Viceversa, in questo territorio è molto diffusa l'architettura rurale della **Casina** e, in particolare, del **Casino**, strutture, anche queste, oggi in gran parte abbandonate all'oblio del tempo.

C 1.6 RUMORE

Il Comune di Maglie non ha provveduto alla redazione di una zonizzazione acustica del proprio territorio comunale per cui, in via transitoria, ai sensi dell'art.8 del D.P.C.M. 14 novembre 1997, in attesa di tale suddivisione territoriale, solo per le sorgenti sonore fisse, si applicano i limiti di accettabilità di cui all'art.6 del D.P.C.M. 1 marzo 1991.

Per quanto detto in merito alla zonizzazione urbanistica dell'impianto, ai sensi del succitato D.P.C.M., devono essere rispettati i seguenti valori limite di immissione:

- limite diurno 70 dB(A),
- limite notturno 60 dB(A).

Dalle simulazioni compiute al fine di valutare la compatibilità dell'intervento proposto con i limiti imposti dalla normativa vigente risulta che il progetto in parola garantisce il rispetto dei suddetti limiti.

C 2 DESCRIZIONE DEI PROBABILI IMPATTI DEL PROGETTO

C 2.1 ATMOSFERA

In generale si può affermare che i fenomeni di inquinamento dell'ambiente atmosferico sono strettamente correlati alla presenza di attività umane e produttive di tipo industriale e agricolo e di infrastrutture di collegamento. L'inquinamento immesso nell'atmosfera subisce sia effetti di diluizione e di trasporto in misura pressoché illimitata dovuti alle

differenze di temperatura, alla direzione e velocità dei venti ed agli ostacoli orografici esistenti, sia azioni di modifica o di trasformazione in conseguenza alla radiazione solare ed alla presenza di umidità atmosferica, di pulviscolo o di altre sostanze inquinanti preesistenti.

Relativamente al caso in esame, lo spostamento dei mezzi di cantiere ed i movimenti di terra (scavi) per le opere di potenziamento dell'impianto di depurazione rappresentano fattori che potranno arrecare un minimo disturbo essenzialmente per le polveri prodotte, senza tuttavia causare disagi significativi, anche per la durata limitata nel tempo degli interventi previsti.

Si tratta quindi di modeste emissioni (sollevamento polveri, emissioni in atmosfera di gas di scarico) legate ad un periodo transitorio e circoscritte come area di influenza.

La produzione di polveri in cantiere è di difficile quantificazione ed è imputabile essenzialmente ai movimenti di terra (riporti, sbancamenti e movimenti in terra in generale) ed al transito dei mezzi di cantiere nell'area interessata dai lavori. A livello generale, per tutta la fase di realizzazione delle opere di potenziamento dell'impianto di depurazione esistente, il cantiere produrrà fanghiglia nei periodi piovosi o polveri nei giorni secchi che si potranno riversare, in funzione delle prevalenti condizioni di ventosità, nelle aree più vicine.

Tali emissioni, concentrate in un periodo limitato, risultano assolutamente accettabili, anche in considerazione del fatto che i lavori di adeguamento dell'impianto di depurazione verranno eseguiti all'interno dell'area già occupata dall'impianto stesso. Pertanto le ricadute si possono assumere minime poiché interesseranno esclusivamente limitate aree e non arrecheranno alcuna perturbazione significativa all'ambiente e alle attività antropiche presenti.

Ad ogni modo le emissioni di polveri saranno tenute il più possibile sotto controllo, applicando opportune misure di mitigazione come riportate nel §C3.1 successivo.

L'impatto in fase di esercizio con riferimento all'inquinamento atmosferico, è basso e riconducibile esclusivamente alle emissioni in atmosfera della torcia e del gruppo elettrogeno, utilizzati tuttavia entrambi in situazioni di emergenza. Le emissioni prodotte costituiscono emissioni convogliate scarsamente rilevanti ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Per quanto riguarda le emissioni odorigene, è presente il comparto impiantistico dove avvengono i trattamenti primari che è fonte di cattivi odori. Al fine di mitigare tale impatto il progetto prevede, in adeguamento alla L.R. n. 23/2015, la dismissione dei vecchi impianti di deodorizzazione esistente e di dotare il depuratore di:

- n.1 impianto di deodorizzazione con tecnologia biotrickling da 21.000 m³/h a servizio delle stazioni: capannone pretrattamenti, equalizzazione;
- n.2 impianti di deodorizzazione con tecnologia biotrickling da 10.000 m³/h, ciascuno a servizio delle stazioni: sedimentazione primario linea A, flocculatore linea A, ripartitore portata al primario; sedimentazione primario linea B, flocculatore linea B;
- n.1 impianto di deodorizzazione con tecnologia biotrickling da 5.000 m³/h a servizio delle stazioni: disidratazione meccanica, trattamento bottini.

Pertanto, a valle dei suddetti accorgimenti progettuali, si può stimare una probabilità bassa di impatto. Inoltre gli alberi ad alto fusto presenti lungo tutto il perimetro, le aree a verde presenti all'interno dell'area e la recinzione perimetrale costituiscono un'ulteriore importante misura di mitigazione di tale fenomeno.

C 2.2 AMBIENTE IDRICO

La realizzazione delle opere in progetto non pregiudicherà in alcun modo i deflussi delle acque nel terreno occupato, che tra l'altro non ospita un acquifero superficiale (come meglio specificato nell'All.C2 "Relazione geologica ed idrogeologica").

Dalle analisi svolte sulle acque prelevate dalla falda profonda risulta che la qualità di quelle prelevate dal pozzo ubicato a monte del depuratore, siano migliori di quelle rinvenenti dal pozzo ubicato a valle dello stesso.

Da quanto sopra esposto si evidenzia che gli accorgimenti e le soluzioni progettuali proposte garantiranno una gestione delle acque del tutto priva di rischi per l'ambiente idrico e pertanto l'impatto su tale componente è da ritenersi certamente non significativo.

C 2.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

Durante la fase di cantiere si verificheranno occupazioni temporanee di suolo, interventi sul sottosuolo (scavi) e attività di recupero o smaltimento di rifiuti inerti.

Al fine di minimizzare tali impatti, saranno adottate opportune misure volte alla razionalizzazione ed al contenimento della superficie del cantiere, con particolare attenzione alla viabilità di servizio ed alle aree da adibire allo stoccaggio dei materiali.

Inevitabilmente, come in tutte le attività di cantiere, si avrà produzione di rifiuti. Nel caso specifico, si tratterà di rifiuti inerti. Le quantità da stoccare saranno tali da poter essere facilmente smaltite per cui non andranno ad influire in maniera significativa sulla componente suolo.

Nella fase di esercizio i principali impatti che interverranno consisteranno nell'occupazione permanente di suolo; tuttavia le aree interessate dal potenziamento dell'impianto di depurazione di Maglie ricadono tutte all'interno del perimetro dell'impianto esistente, non sottraendo aree libere destinate ad altri scopi, ma impiegando aree già adibite a tale scopo.

C 2.5 RIFIUTI

Relativamente alla fase di cantiere la produzione di rifiuti, esclusivamente di tipo inerte ed in minima parte dovuta al materiale di imballaggio dei macchinari e dei materiali da costruzione, è dovuta in particolare alla realizzazione delle opere di scavo e alla costruzione delle opere in progetto.

Dalle attività di cantiere e dall'esercizio dell'impianto, invece, si produrranno varie tipologie di rifiuti, ognuna delle quali sarà gestita in conformità con la specifica normativa di riferimento vigente.

Durante la fase di gestione dell'impianto di depurazione, i fanghi prodotti dal ciclo depurativo saranno avviati nelle discariche autorizzate presenti sul territorio in accordo con la vigente normativa in materia.

I reflui civili prodotti dal personale addetto all'impianto saranno fatti confluire in testa all'impianto per il necessario trattamento.

C 2.6 VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

Riguardo gli impatti sulla vegetazione e sulla flora, gli interventi di adeguamento previsti presso l'impianto di depurazione non interferiranno con la vegetazione circostante anche perché i rilievi condotti *in situ* hanno delineato una

povertà floristico-vegetazionale relativamente al lotto di intervento occupato da più anni dall'impianto in oggetto.

Riguardo la fauna presente, non sono prevedibili danni di nessuna natura a nessun tipo di animale vertebrato, né in fase di cantiere né in fase di esercizio dell'impianto di depurazione. La tipologia di opere esistenti e gli interventi di adeguamento previsti da progetto già oggi, per l'esperienza pregressa, permettono di escludere qualsiasi forma di danno ambientale.

Per quanto riguarda il traffico veicolare su gomma (emissioni acustiche e chimiche, vibrazioni, rischio di schianto per gli animali in movimento), in tutto il territorio analizzato, non è particolarmente sostenuto durante tutto l'anno.

Anche in fase di esercizio, come in quella di cantiere, il patrimonio naturale locale non riceverà alcun disturbo. Ciò vale sia per la vegetazione e flora che per la fauna.

C 2.7 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

L'impatto derivante dalla movimentazione dei mezzi di cantiere, come già detto, rappresenta un impatto certamente irrilevante, transitorio e soprattutto reversibile.

Il paesaggio riconosciuto da questo territorio, infatti, non è più ormai da tempo un paesaggio naturale, bensì uno scenario connotato da elementi artificiali quali vastissime superfici di campi coltivati.

Le opere civili previste, inserite in un'area già occupata dall'impianto stesso, non genereranno impatti di tipo paesaggistico in quanto le opere di progetto comportano un miglioramento di tipo tecnologico e solo in parte sostituiscono opere già esistenti. Inoltre l'area di impianto è completamente perimetrata.

C 2.8 RUMORE

Le attività che costituiscono possibili fonti di inquinamento acustico possono essere individuate come di seguito:

- Realizzazione delle opere di scavo;
- Flusso di mezzi adibiti al trasporto dei materiali;
- Attività legate al confezionamento delle materie prime;
- Funzionamento dei mezzi meccanici nelle singole aree di cantiere.

Al fine di verificare il rispetto dei livelli di immissione e di emissione in ambiente esterno e valutare, quindi, la compatibilità dell'intervento proposto con la normativa vigente in materia, si è provveduto a stimare, con apposito software, l'impatto acustico nell'ambiente esterno indotto dalla presenza dell'impianto in esercizio. Dalle analisi e dalle simulazioni compiute risulta che il progetto proposto garantisce il rispetto dei limiti fissati dal D.P.C.M. 1 marzo 1991. Per i necessari approfondimenti si rimanda alla specifica relazione All.C4 "Relazione impatto acustico".

C 2.9 SALUTE PUBBLICA E CONDIZIONI SOCIO ECONOMICHE

I cantieri necessitano ovviamente di manodopera, noli di mezzi meccanici, attrezzature, materiali ecc., non tali comunque da modificare in modo significativo la situazione socio-economica locale visto il modesto numero di personale richiesto.

L'impianto in fase di cantiere determinerà un modesto aumento del traffico veicolare in alcune arterie che potrebbe in qualche caso dar luogo a incidenti stradali, compromettendo la salute sia degli addetti ai lavori sia delle persone esterne. I rischi legati all'incremento del traffico sono comunque estremamente limitati.

Rischi trascurabili possono derivare dalle emissioni sonore e dalle vibrazioni delle macchine all'interno del cantiere che possono creare disturbi psicofisici in persone particolarmente sensibili a questo tipo di problema.

Per quanto attiene invece ai problemi di salute e sicurezza del personale addetto ai lavori si è in presenza di tutti i rischi normalmente presenti in un cantiere edile, ai quali si farà fronte rispettando e facendo rispettare tutti gli obblighi di legge.

Le "azioni" sopra indicate producono impatti temporanei, ossia impatti che cessano non appena sono completate le "azioni" che li generano. Si tratta inoltre di impatti molto limitati, sia nel tempo che nell'entità degli effetti, viste le modestissime dimensioni delle opere in esame che serviranno ad adeguare l'impianto esistente.

Nel caso specifico, gli elementi che potrebbero potenzialmente intervenire sulla salute pubblica sono stati individuati nelle emissioni in atmosfera e nel rischio sanitario dovuto ad infezioni batteriche per quanto riguarda gli addetti agli impianti, quest'ultimo risulta non rilevante per i centri abitati circostanti.

C 3 DESCRIZIONE DELLE MISURE ADOTTATE PER EVITARE O RIDURRE GLI IMPATTI

C 3.1 ATMOSFERA

Nel presente progetto, sono stati adottati particolari accorgimenti costruttivi, opportuni dispositivi di abbattimento che, assieme ad una corretta pratica gestionale, permetteranno di prevenire efficacemente e di mitigare notevolmente i potenziali impatti negativi connessi alle **emissioni odorigene**. Tali impatti negativi, infatti si manifestano generalmente a causa di una deficitaria progettazione e/o realizzazione dell'impianto e di una successiva inadeguata gestione dell'impianto.

Le emissioni odorigene eventualmente prodotte durante **fase di esercizio** sono principalmente connesse alla produzione da vasche aperte, che a seguito dell'intervento saranno rappresentate esclusivamente dalle stazioni di predenitrificazione ed ossidazione del liquame, nonché dai sedimentatori secondari. Dette stazioni, tuttavia, nel normale esercizio dell'impianto non generano emissioni significative. Le stazioni oggetto di intervento di contenimento e trattamento delle emissioni saranno pertanto: i pretrattamenti, le vasche di equalizzazione, sollevamento e ripartizione del liquame, nonché l'intera linea fanghi. I presidi di deodorizzazione previsti in progetto consentiranno di contenere le emissioni generate da tutte le suddette stazioni.

Quindi si sottolinea come tali emissioni potranno ritenersi trascurabili per il centro abitato, ma potrebbero riguardare gli operatori addetti alla gestione dell'impianto.

Tuttavia, il suddetto aspetto rientra nella normale pratica di gestione dell'impianto, già correntemente implementata da parte del gestore.

Infine, al fine di garantire un corretto contenimento delle emissioni odorigene e un'adeguata mitigazione degli impatti ad esse associate, sono state individuate le seguenti **cautele gestionali**:

- a) evitare imbrattamenti dei piazzali dovuti a perdite di materiale solido e/o di percolato;
- b) utilizzare durante le fasi di trasporto, carico e scarico pompe e tubazioni a tenuta.

A conferma di quanto sopra esposto, nel presente progetto si prevede comunque di monitorare periodicamente le emissioni prodotte durante l'esercizio dell'impianto, così come specificatamente dettagliato nell'ambito dell'elaborato All. B2 "Piano di monitoraggio ambientale" allegato al presente SIA.

C 3.2 AMBIENTE IDRICO

Al fine di minimizzare il rischio di contaminazione dell'ambiente idrico derivante da accidentali sversamenti di sostanze inquinanti ed eventuale successivo dilavamento all'interno dell'impianto, nella sua configurazione attuale, è realizzato quanto segue:

- pavimentazione asfaltata che rende impermeabile la superficie;
- pavimentazione in calcestruzzo armato per le strutture che ospitano i cassoni di stoccaggio dei rifiuti;
- vasche a tenuta e in calcestruzzo armato opportunamente progettato al fine di evitare l'interazione tra i liquami e le strutture di contenimento;
- n.2 impianti per il trattamento separato delle acque meteoriche nell'area esterna costituito da una rete di canaline e di tubazioni che convogliano le acque scolanti a n.2 sistemi di sedimentazione e disoleazione e successivamente nello scarico finale dell'impianto; pertanto anche l'eventuale successivo dilavamento della pavimentazione ad opera delle acque meteoriche incidenti, non comporterà alcun impatto.

A conferma del mantenimento inalterato della qualità delle acque di falda durante l'esercizio dell'impianto in oggetto, si procederà, nei tempi e nei modi specificati nell'All. B2 "Piano di monitoraggio ambientale" allegato al presente SIA.

C 3.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

Come già affermato nel precedente paragrafo per la tutela dell'ambiente idrico, anche per la componente in oggetto, potenzialmente coinvolta in caso di accidentali sversamenti di sostanze inquinanti, sono validi i summenzionati interventi di mitigazione. Allo stesso modo anche per la componente suolo, si procederà durante l'esercizio dell'impianto, al costante monitoraggio dello stato qualitativo della matrice degli strati superficiali di suolo (v. All. B2 "Piano di monitoraggio ambientale").

Con riferimento agli scavi ed ai movimenti di terra necessari per la realizzazione delle strutture funzionali all'esercizio dell'impianto nella nuova configurazione sanitari, essi saranno condotti con attenzione, al fine di minimizzare l'eventuale impatto connesso.

C 3.4 TRAFFICO

Il traffico indotto dalla realizzazione del potenziamento dell'impianto, sia in fase di cantiere sia durante l'operabilità dello stesso, non provocherà alcuna interferenza significativa alla viabilità generale del sistema viario del territorio interessato.

Tuttavia, al fine di mitigare ulteriormente tale impatto, il traffico sarà governato da un'attenta programmazione dei flussi in ingresso del materiale da trattare secondo tabelle di marcia fissate, in maniera tale da ottimizzare la gestione del ciclo produttivo.

C 3.5 RIIFIUTI

Dalle fasi di cantiere e di esercizio dell'impianto in oggetto si produrranno varie tipologie di rifiuto ognuna delle quali sarà gestita in conformità con la specifica normativa di riferimento vigente; si riporta di seguito una sintetica descrizione:

- i rifiuti di tipo urbano prodotti dal personale operante nell'impianto saranno gestiti mediante fossa Imhoff e periodicamente avviati a smaltimento presso idonei impianti autorizzati (peraltro l'impianto stesso di Maglie è autorizzato al trattamento di detta tipologia di rifiuto);
- i rifiuti derivanti da attività di servizio collegate al ciclo produttivo saranno raccolti in contenitori predisposti nell'apposita area uffici garantendo la raccolta differenziata e avviati a trattamento esterno.

C 3.6 VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

I possibili impatti esercitati dall'intervento proposto sulle componenti in oggetto, relativi a incremento di traffico veicolare, di emissioni in atmosfera e di emissioni sonore, sono da considerarsi non significativi.

Relativamente alle emissioni sonore prodotte in fase d'esercizio, l'utilizzo di macchinari conformi agli standard europei garantiscono il rispetto dei limiti imposti

dalla normativa vigente in materia, garantendo quindi la tutela delle componenti in questione.

Il traffico veicolare legato all'esercizio dell'impianto in oggetto è del tutto compatibile con l'attuale situazione che vede la presenza di una limitrofa rete viaria con capacità di carico veicolare di gran lunga superiore a quella attuale.

C 3.7 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

Dall'analisi condotta relativamente agli impatti sulla componente "paesaggio", legati alla realizzazione dell'opera in progetto, è emerso che il potenziale impatto prevedibile è circoscritto all'ampliamento della tettoia di stoccaggio già esistente.

C 3.8 RUMORE

Le simulazioni compiute al fine di valutare la compatibilità dell'intervento proposto con i limiti imposti dalla normativa vigente hanno evidenziato che il progetto garantisce il rispetto dei suddetti limiti (v. All. C4 "Relazione impatto acustico").

L'acquisto di macchinari ed attrezzature all'avanguardia, conformi agli attuali standard europei in materia di emissioni acustiche, consentirà di non alterare l'attuale assetto. Inoltre è importante sottolineare che la maggior parte dei macchinari saranno operativi all'interno dei capannoni. Le postazioni più vicine ai macchinari sono costituite da cabine insonorizzate ed i lavoratori saranno provvisti di idonei DPI per la protezione dalla rumorosità dei macchinari.

C 3.9 SALUTE PUBBLICA E CONDIZIONI SOCIO ECONOMICHE

Durante la fase di esercizio i potenziali impatti sulla salute pubblica saranno rappresentati dall'aumento del traffico dei mezzi pesanti, dalle emissioni in atmosfera e dalla possibilità di un incremento del rumore. Le condizioni di salute pubblica non subiranno variazioni sostanziali a seguito della realizzazione dell'impianto in oggetto:

- Il traffico sarà governato da un'attenta programmazione dei flussi in ingresso del materiale da trattare secondo tabelle di marcia fissate in maniera tale da ottimizzare la gestione del ciclo produttivo.

- I valori calcolati di emissioni odorigene, di inquinanti e del rumore, si mostrano assolutamente trascurabili rispetto ai limiti normativi. Inoltre, la localizzazione dell'impianto, in relazione alle caratteristiche topografiche, geomorfologiche e di urbanizzazione del territorio risulta già adeguata a creare livelli di emissioni in atmosfera e di rumorosità compatibili con i limiti normativi.

Un eventuale inquinamento del suolo e/o delle acque, in caso di perdita accidentale di liquido inquinante, potrebbe in teoria nuocere alla salute umana. Questo rischio è comunque inesistente perché l'impianto sarà dotato di tutte le misure e gli accorgimenti tecnici necessari e tali da annullare il rischio di inquinamento del suolo e/o delle acque.

L'impianto, in definitiva, è in condizioni tali da rispettare la normativa vigente in materia.

E' importante, comunque, sottolineare che lo stabilimento è già attrezzato con alberatura sempreverde lungo il perimetro dell'area interessata, che attenua ulteriormente le onde sonore e le emissioni provenienti dall'impianto.

C 4 MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il monitoraggio ambientale delle matrici ambientale che interagiscono con l'attività in oggetto riguarderà nello specifico:

1. **Aria:** il piano di monitoraggio riguarderà le emissioni odorigene ai sensi della L.R. 7/1999 e s.m.i. e delle LG ARPA Puglia, sia per quanto riguarda le emissioni convogliate, che per le diffuse. Inoltre, si procederà al monitoraggio al confine ed allo screening dei composti odorigeni generati da ciascuna sorgente monitorata e riscontrati al confine. I valori ottenuti per le emissioni convogliate e diffuse saranno confrontati con i limiti prescritti dalla normativa regionale.
2. **Rumore:** si svolgerà la valutazione dell'inquinamento acustico ogni due anni, come previsto dalla Legge 447/1995 e dal DM 16/03/1998 attraverso misurazione dell'immissione sonora in quattro punti posti all'esterno dell'area, in corrispondenza dei quattro punti cardinali (N-S-E-W) lungo il perimetro dell'impianto di depurazione. Tali valori saranno quindi confrontati con i limiti previsti dal D.P.C.M. 01/03/1991, art.6 comma 1, in quanto il Comune di Maglie non ha ancora adottato zonizzazione acustica del territorio comunale.

3. Acque: l'impianto dovrà rispettare l'autorizzazione allo scarico nel Canale Asso, come adeguata alla conclusione della procedura di VIA, con i limiti di cui alla Tab. 4 "Scarico su suolo" (All. 5 alla parte III del D.lgs. 152/06).

C 5 RIPRISTINO AMBIENTALE

Il P.R.G. comunale assegna all'area del depuratore una destinazione specifica ricadente nell'ambito di zone ad "Aree a servizi a livello urbano" (zona "F2"); pertanto non si prevede una ricollocazione dello stesso impianto in altra area visto che la pianificazione urbanistica è perfettamente conforme e che una delocalizzazione comporterebbe costi improponibili. L'impianto, difatti, assolve ad una funzione sociale e sanitaria primaria e ad esso confluisce una rete di collettamento dei reflui. Un'eventuale delocalizzazione comporterebbe non soltanto la ricostruzione delle opere adeguate alla depurazione dei reflui, ma anche un nuovo collettamento dei reflui medesimi.

Nell'ipotesi, allo stato improponibile, di dismissione dell'impianto lo scopo principale degli interventi di Ripristino Ambientale da attuare alla chiusura dello stesso sarebbe quello di creare condizioni tali da poter riutilizzare l'area e gli edifici esistenti anche attraverso una riqualificazione dell'area secondo gli indirizzi urbanistici del Comune di Maglie che zonizza l'area del depuratore quale F2.

Un'eventuale dismissione e quindi ripristino ambientale dell'impianto implicherebbe i seguenti interventi:

- demolizione e smaltimento o recupero, ovvero pulizia e bonifica di tutti i serbatoi e vasche in calcestruzzo armato;
- rimozione, demolizione e smaltimento o recupero di tutte le apparecchiature elettromeccaniche presenti;
- demolizione e smaltimento o recupero della pavimentazione interna all'area recintata.

Gli scarti provenienti dalle fasi di demolizione dei manufatti, terre e rocce da scavo ed inerti sarebbero opportunamente smaltiti o recuperati ai sensi delle normative vigenti in materia, assicurando quindi una corretta gestione dei materiali e il rispetto degli iter autorizzativi.

I materiali ferrosi e plastici, sarebbero caratterizzati, differenziati e opportunamente smaltiti o recuperati.

Sarebbero condotte, sull'intera area interessata dalle attività dell'impianto, un numero idoneo di indagini ambientali relative alle matrici aria, acqua e suolo/sottosuolo, al fine di verificare lo stato del sito e pianificare gli eventuali interventi di bonifica da porre in atto.