

0	31/03/17	ALT					EMISSIONE
REV.	DATA	SIGLA	DATA	SIGLA	DATA	SIGLA	DESCRIZIONE
REDATTORE		VERIFICATORE		VALIDATORE			
FUNZIONE O SERVIZIO							
SERVIZIO INGEGNERIA E DIREZIONE LAVORI							
DENOMINAZIONE IMPIANTO O LAVORO							
ADEGUAMENTO POTENZIAMENTO LINEA FANGHI DEPURATORE BORGHERIA COMUNE DI PESARO							
LIVELLO DI PROGETTAZIONE							
PROGETTO DEFINITIVO							
DENOMINAZIONE DOCUMENTO							N° ELABORATO
AIA – DESCRIZIONE DELLE FONTI DI EMISSIONE, DEL TIPO E DELL'ENTITÀ DELLE PREVEDIBILI EMISSIONI IN OGNI COMPARTO AMBIENTALE E IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE - PUNTI C) ED E) ART.29TER, D.LGS.152/06							220-75
COMMESSA N°	ID DOCUMENTO	NOME FILE		SCALA			
MT442D440417	D-R-220-75	D-R-220-75_AIA_C+E.docx		-			
IL PROGETTISTA							DATA
 <p>Via Colleoni 56/58 – 36016 Thiene (VI) Tel: 0445 375300 e.mail: info@studioaltieri.it</p>							31/03/2017
 <p>Via Praga 7 – 38121 Trento (TN) Tel: 0461 825966 e.mail: info@etc-eng.it</p>							
 <p>Via Praga 5 – 38121 Trento (TN) Tel: 0461 1633778 e.mail: info@studiozulberti.it</p>							
 <p>Via dei Canonici 144, 61122 Pesaro C.F./P.IVA/Reg. Imp. PU 02059030417 Cap. Soc. - € 13.484.242,00 i.v.</p>							IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
							DATA
							DATA
							PAG.N°
							DI
							1
							22

INDICE

1	DESCRIZIONE DELLE FONTI DI EMISSIONE DELL'IMPIANTO	4
1.1	Emissioni in atmosfera	5
1.2	Scarichi idrici	7
1.3	Emissioni sonore	9
1.4	Rifiuti	9
1.5	Emissioni al suolo e sottosuolo	13
2	DESCRIZIONE DEGLI EFFETTI SIGNIFICATIVI DELLE EMISSIONI SULL'AMBIENTE	15
2.1	Emissioni in atmosfera	15
2.2	Scarichi idrici	15
2.3	Emissioni sonore	16
2.4	Rifiuti	16
2.5	Emissioni al suolo.....	18
3	ALLEGATO 1: PLANIMETRIA DEI PUNTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA (EMA).....	19
4	ALLEGATO 2: PLANIMETRIA AREE DI PRELIEVO E/O SCARICO RIFIUTI (PR)	20
5	ALLEGATO 3: PLANIMETRIA CONFERIMENTO RIFIUTI (CR)	21
6	ALLEGATO 4: STUDIO PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO	22

1 DESCRIZIONE DELLE FONTI DI EMISSIONE DELL'IMPIANTO

La gestione di un impianto di depurazione delle acque reflue del percolato di discarica, dei rifiuti liquidi di spurgo delle fosse settiche e vasche Imhoff e di altri rifiuti compatibili, occupa per sua natura una vasta superficie, produce anche diversi tipi di emissione nell'ambiente circostante. Naturalmente una corretta progettazione ed una attenta gestione rappresentano i cardini in grado di minimizzare la gran parte di tali emissioni, riducendo in misura notevole l'impronta ecologica esercitata dall'impianto sulle varie matrici ambientali. Allo scopo di ridurre gli impatti visivi l'impianto è circondato da una cortina di alberi. Inoltre nell'immediato intorno dell'impianto non vi sono abitazioni che potrebbero essere interessate ad immissioni dirette.

L'impianto di depurazione Borgheria è fonte delle seguenti emissioni:

- Emissioni in atmosfera: sono emissioni di carattere odorigeno. In un impianto di depurazione le principali fonti di odore non gradevole sono il conferimento di eventuali reflui extrafognari, i pretrattamenti, gli ispessimenti dei fanghi e la disidratazione dei fanghi.
- Emissioni in acqua: scarico idrico dei reflui depurati dall'impianto nel corpo idrico recettore (Fiume Foglia).
- Emissioni sonore: le principali fonti di rumore sono individuabili nel rumore prodotto dai compressori delle soffianti delle diverse linee di trattamento e nel rumore prodotto dalla zona centrifughe e nastro elevatore fanghi centrifugati.
- Rifiuti: l'impianto tratta una quota di rifiuti non pericolosi composti da percolato di discarica, acque lavaggio cassonetti e automezzi RSU, acque da sgrondo e spazzamento strade, fanghi da espurgo pozzi neri e fosse Imhoff e rifiuti della pulizia delle fognature. Sono inoltre da considerare i rifiuti prodotti dall'impianto e composti da materiale proveniente dalla vagliatura, rifiuti da eliminazione della sabbia e fanghi da trattamento di acque reflue urbane.
- Emissioni al suolo: l'impianto utilizza alcuni additivi chimici all'interno del processo di depurazione, quali alluminato di sodio e polielettrolita, che, se non adeguatamente stoccati, possono essere fonte di inquinamento per suolo e sottosuolo.

1.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

L'attività di trattamento e depurazione delle acque reflue in linea di massima non presenta emissioni convogliate in atmosfera. In genere le emissioni sono diffuse e fuggitive.

Nell'impianto di depurazione di Borgheria, come in tutti gli impianti a fanghi attivi che utilizzano il sistema aerobico, si ha l'emissione di prodotti a base di ammoniacale, ammine, acido solfidrico e mercaptani all'ingresso dei liquami che, giungendo dalle stazioni di sollevamento, affluiscono alla fase di grigliatura. La presenza di tali prodotti deriva dal fatto che i reflui urbani da trattare, provenienti da zone lontane, hanno avuto il tempo di iniziare, all'interno della fognatura che li convoglia all'impianto, una fase di fermentazione anaerobica.

Nell'impianto di depurazione, allo stato attuale, è stata prevista la copertura della fase di pretrattamento meccanico (microgrigliatura) con aspirazione dell'aria e suo trattamento mediante biofiltro. Il punto di emissione E1, punto di emissione convogliata, è quindi rappresentato dal camino di scarico del manufatto biofiltro, posto all'ingresso dell'impianto, a fianco della stazione di grigliatura.

Esso è da considerare scarico ad inquinamento poco significativo per almeno due motivi. Il primo perché è iscritto già di per sé nelle attività, elencate nella parte I (impianti ed attività di cui all'art. 272 comma 1) dell'Allegato IV alla parte quinta, previste dall'art 272 (impianti e attività in deroga) del D. Lgs. n. 152/06, alla lettera p) (Impianti di trattamento acque), ed il secondo perché tale emissione deriva da un'operazione di processo biologico che provvede alla sua ulteriore depurazione.

Il resto delle emissioni che provengono dall'impianto di trattamento acque reflue urbane sono da considerare diffuse. In tutte le vasche di ossidazione si ha l'emissione di anidride carbonica proveniente dalla fase di ossidazione delle sostanze organiche. In questa zona non si ha la presenza di prodotti odorosi in quanto, come già detto, il processo epurativo è di tipo ossidativo, tale da eliminare tutte le emissioni olfattive disturbanti, lasciando solo un diffuso odore di sottobosco, prodotto dalle specie fungine ospitate sui fanghi attivi.

Nella zona di trattamento dei fanghi, anch'essa coperta, si possono avere, durante le operazioni, emissioni di prodotti azotati a base di ammoniacale, o scatolo e suoi derivati, comunque limitati all'area dell'impianto. Anche in questo caso si provvede all'aspirazione dell'aria ed al suo trattamento effettuato mediante l'adsorbimento a base di zeoliti.

Si ha quindi, un secondo punto di emissione convogliato in atmosfera: E2.

In definitiva quindi dal punto di vista delle emissioni in atmosfera attualmente prodotte dall'impianto di depurazione le uniche emissioni convogliate e cioè quelle provenienti

dall'impianto di aspirazione dell'aria dalla stazione di pretrattamento meccanico e dalla stazione di centrifugazione dei fanghi (E1 – E2), sono considerate poco significative ai sensi del D.Lgs.n. 152/06 (Norme in materia ambientale) mentre le altre sono del tipo di emissioni diffuse e fuggitive.

Rispetto alle fonti di emissioni valutate in sede di rinnovo dell'AIA¹ in essere dell'impianto, lo stato di progetto prevede lo spostamento dell'emissione definita E1 dalla stazione di micro-grigliatura, da dismettere, alla stazione dei pre-trattamenti meccanici ed, in particolare, nei pressi del biofiltro a trattamento dell'area esausta in uscita dai nuovi locali (anch'esso delocalizzato rispetto alla precedente ubicazione).

La planimetria dei nuovi punti di Emissione in Atmosfera (EMA) è allegata alla presente relazione. (cfr. allegato 1)

Il punto di emissione E2 è il medesimo rispetto quello definito in sede di Autorizzazione integrata ambientale; di fatto il progetto prevede un potenziamento della linea fanghi, ma non vi sono modifiche rispetto alla localizzazione delle centrifughe dei fanghi (comparto di disidratazione meccanica).

Sigla emissione	Provenienza	Sistema di abbattimento	Parametri monitorati	Valori limite (mg/l)	Tipo misure	Frequenza controllo
E1	Stazione di pre-trattamento	Torre assorbimento	Ammoniaca Acido solfidrico	125 2.5	Dirette discontinue	Ogni sei mesi
E2	Stazione disidratazione fanghi	Torre assorbimento	Ammoniaca Acido solfidrico	125 2.5	Dirette discontinue	Ogni sei mesi

Tabella 1 Emissioni in atmosfera

¹ Det.Dir.n. 2337 del 10.12.2014 D.Lgs 152/06 art.29 nonies e integrata con Det. Dir. n.1030 del 26.05.2015.

1.2 SCARICHI IDRICI

Per un impianto di trattamento delle acque reflue urbane e di alcune classi di rifiuti liquidi, come quello in esame, la principale fonte di emissioni è lo scarico idrico. Si tratta comunque di acque che, come descritto, hanno subito tutte le fasi classiche del trattamento biologico aerobico a fanghi attivi. Tutte le acque che affluiscono all'impianto, comprese quelle dei servizi igienici degli uffici, sono trattate e convogliate ad un unico scarico nei pressi della foce del fiume Foglia.

Allo stato di progetto, lo scarico delle acque depurate sul corpo idrico recettore, viene localizzato in un pozzetto fiscale, posto accanto a quello attualmente destinato al controllo, ma più a nord, in modo da escludere parte degli scarichi delle acque meteoriche. Il pozzetto di controllo è identificato nelle planimetrie allegata alla presente relazione. V

i sono inoltre variazioni in termini di portate scaricate e concentrazioni limite di inquinanti.

Grazie al potenziamento dell'impianto, la portata media nei giorni di tempo secco passa da 754 m³/h, quella attuale, a 925 m³/h, nella configurazione di progetto. Il valore massimo della portata da trattare è pari a 3×Q_m, ossia pari a 2775 m³/h, anche se a scopi cautelativi e per garantire il più alto livello di protezione ambientale possibile, la portata massima di liquame che può giungere all'impianto di depurazione è pari a 4×Q_m: la nuova filiera di trattamento consentirà di inviare alla nuova sezione di grigliatura e dissabbiatura-disoleatura una portata massima pari a 4×Q_m=3700 m³/h.

Il carico afferente aumenta a 116'550 AE, con un incremento significativo (attualmente l'impianto è autorizzato per 90'000 AE). Il potenziamento dell'impianto comporta quindi il superamento della soglia di 100'000AE e ciò determina una variazione dei limiti imposti allo scarico rispetto a quanto attualmente in vigore (Tabella 2). La soluzione progettuale è improntata a garantire il rispetto dei limiti allo scarico fissati dal PTA per impianti con potenzialità superiore a 100'000 AE che scaricano in corpi idrici superficiali entro 10 km dalla costa.

Nella tabella successiva sono riportati i nuovi limiti da rispettare allo scarico, confrontati anche con quelli previsti attualmente.

Parametro	u.m.	Valore	Note
Sostanza organica come BOD ₅	mgBOD ₅ /L	20	Limite da D.M. 183/2003 anche in assenza di riuso dell'effluente depurato
Sostanza organica come COD	mgCOD/L	100	Limite da D.M. 183/2003 anche in assenza di riuso dell'effluente depurato

Parametro	u.m.	Valore	Note
Solidi sospesi totali (SST)	mgSST/L	10	Limite da D.M. 183/2003 anche in assenza di riuso dell'effluente depurato
Azoto totale (TN)	mgN/L	10	Come media su base annua di campioni medi sulle 24 ore
Fosforo totale (TP)	mgP/L	1	Come media su base annua di campioni medi sulle 24 ore
Escherichia coli	UFC/100 mL	3000 1500	Nel periodo 15 marzo - 30 settembre Nel periodo 15 marzo - 30 settembre, in caso di divieto alla balneazione del tratto di costa in cui sfocia il corpo idrico ricettore
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mgNH ₄ /L	15	Valore da rispettare per ogni campione
Azoto nitroso (N-NO ₂)	mgN/L	0.6	Valore da rispettare per ogni campione
Azoto nitrico (N-NO ₃)	mgN/L	20	Valore da rispettare per ogni campione

Tabella 2 Limiti allo scarico allo stato di progetto

Parametro	UdM	limiti progetto rispettati con potenziamento dell'impianto	limiti attuali (AIA 2014)
Concentrazione BOD5	mgBOD5/l	20	25
Concentrazione COD	mgCOD/l	100	125
Concentrazione SST	mgSST/l	10	35
Concentrazione N	mgN/l	10	15
Concentrazione P	mgP/l	1	2
E.coli	UFC/100mL	1500	3000÷5000
Concentrazione N-NH ₄	mgNH ₄ /l	15	15
Concentrazione N-NO ₃	mgN-N-NO ₃ /l	20	20
Concentrazione N-NO ₂	mgN-N-NO ₂ /l	0,6	0,6
Parametri di Tab. 3 d.lgs.152/06	varie	"Acque superficiali" per tutti i parametri di tab.3 (a meno di quelli con limite specifico)	"Acque superficiali" per tutti i parametri di tab.3 (a meno di quelli con limite specifico)

Tabella 3 Confronto limiti attuali e di progetto. L'"AIA 2014" è intesa l'autorizzazione integrata ambientale, rinnovata con Det.Dir.n. 2337 del 10.12.2014 D.Lgs 152/06 art.29 nonies e integrata con Determinazione Dirigenziale n.1030 del 26.05.2015.

1.3 EMISSIONI SONORE

Le emissioni sonore sono legate alla presenza di soffianti e macchinari in funzione (nastro trasportatore fanghi, centrifughe).

Il clima acustico dell'area è risultato, dai rilievi effettuati nell'ambito dell'autorizzazione integrata ambientale (trasmessi annualmente agli Enti di controllo), fortemente influenzato dalla rumorosità prodotta dal traffico veicolare conseguente alla presenza dell'autostrada A14 e della strada interquartieri, con l'influenza dell'impianto di depurazione assolutamente limitata.

Nell'ambito della valutazione dell'ampliamento e adeguamento dell'impianto esistente, è stato implementato lo "Studio previsionale di impatto acustico" redatto e firmato dal Tecnico Competente in Acustica ing. Silvano Maschio (Studio Tecos).

I risultati dello studio e il confronto tra i livelli di rumore previsti a seguito dei lavori ed i limiti vigenti, riscontrano il pieno rispetto sia dei valori limite di immissione che dei valori limite differenziali, con l'autostrada A14 e la strada interquartieri che contribuiscono di fatto alla determinazione del clima acustico della zona. Si rimanda allo studio, in allegato, per le specifiche sui metodi e risultati ottenuti.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo prevede il mantenimento dei controlli già previsti dall'AIA in essere dell'impianto, rispetto alle fonti di emissione sonore.

1.4 RIFIUTI

Nell'impianto di depurazione possono essere trattate le tipologie di rifiuti liquidi speciali non pericolosi riepilogati in Tabella 4, in cui viene fornito anche un riepilogo dei quantitativi medi annui trattati per ciascuna tipologia (desunta dall'elaborazione dei dati di gestione dell'ultimo quinquennio).

L'adeguamento dell'impianto non prevede variazioni delle soglie di accettazione di tali rifiuti.

Cod. CER	Tipologia di rifiuto	Quantitativo annuo autorizzato da AIA (m ³ /anno)	Quantitativo annuo conferito (m ³ /anno)						Incidenza sul totale
			2012	2013	2014	2015	2016	MEDIA 2012-2016	
16 10 02	Acque lavaggio cassonetti e	300	49	46	7	35	98	47	0.2%

Cod. CER	Tipologia di rifiuto	Quantitativo annuo autorizzato da AIA (m ³ /anno)	Quantitativo annuo conferito (m ³ /anno)						Incidenza sul totale
			2012	2013	2014	2015	2016	MEDIA 2012-2016	
	automezzi RSU								
19 07 03	Percolato di discarica	20 000	1602 9	1998 1	1764 9	1804 6	1550 0	17441	87.1%
19 08 05	Fanghi da trattamento acque reflue urbane	(*)	279	230	449	325	73	271	1.4%
19 08 99	Acque da sgrondo e spazzamento strade	500	189	140	222	195	150	179	0.9%
20 03 04	Fanghi da espurgo pozzi neri e fosse Imhoff	(*)	1624	1664	2546	1044	56	1387	6.9%
20 03 06	Rifiuti della pulizia delle fognature	(*)	198	279	263	1456	1274	694	3.5%
	TOTALE		1836 7	2234 1	2113 6	2110 1	1715 1	20019	

Tabella 4 Rifiuti speciali non pericolosi trattati presso l'impianto di Pesaro - Borgheria e quantitativi medi attualmente conferiti

(*) Ammessi nei limiti della capacità residua dell'impianto

Dal punto di vista quantitativo, il contributo dei reflui extrafognari incide in maniera del tutto trascurabile sulla portata di refluo trattata presso l'impianto. L'apporto medio annuo corrisponde allo 0.30% della portata media nera attuale (754 m³/h) e allo 0.25% della portata media nera di progetto (925 m³/h). Alcuni flussi sono tuttavia caratterizzati da un significativo apporto di sostanze inquinanti.

Lo stato di progetto prevede la riorganizzazione dell'impianto e dei flussi interni di carico/scarico dei rifiuti e la realizzazione di una nuova sezione di pre-trattamento dei reflui extrafognari strutturata in tre comparti:

- un comparto di ricezione e pre-trattamento meccanico di grigliatura, costituita da una stazione combinata di ricezione, grigliatura e compattazione del materiale grigliato, deputata alla separazione dei corpi solidi grossolani, con predisposizione per la futura installazione di un'unità analoga aggiuntiva;
- un comparto di equalizzazione della frazione liquida, che funge da polmone di accumulo per compensare il conferimento in discontinuo dei reflui;
- un comparto di pre-trattamento biologico della frazione liquida prima del suo avvio alle linee di trattamento biologico del depuratore, operato mediante un inoculo di fango attivo prelevato in continuo dalla linea D.

per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato redatto per i contenuti di cui al punto b) art. 29ter, d.lgs.152/06 e ss.mm.ii (elaborato D-R-220-7).

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti essi hanno origine soprattutto dall'attività di trattamento delle acque di scarico e dei rifiuti liquidi ammessi all'impianto. Ad essi si sommano anche quelli provenienti dall'attività e dalla manutenzione delle macchine che vengono utilizzate per il ciclo depurativo.

I rifiuti prodotti dalle operazioni di trattamento del depuratore sono riassunti in Tabella 5:

Codice CER	Tipologia di rifiuto	Fase di origine
19.08.01	Vaglio (vaglio +vaglio EPN)	Ciclo depurativo
19.08.01	Vaglio (da letti di essiccamento)	Ciclo depurativo
19.08.02	Rifiuti da eliminazione della sabbia	Ciclo depurativo
19.08.05	Fanghi da trattamento acque reflue urbane	Ciclo depurativo

Tabella 5 Rifiuti prodotti dall'impianto

Alla Tabella 5 si aggiungono gli scarti quali oli per motori, ingranaggi e lubrificazioni (codice CER 13.02.08) che appartengono alla classe dei rifiuti speciali pericolosi e vengono consegnati a ditte autorizzate.

La produzione di rifiuti attesa nella configurazione di progetto è la seguente:

- grigliato da grigliatura fine reflui fognari: stima approssimativa su base parametrica di 790 t/anno;
- sabbie da dissabbiatura: stima approssimativa su base parametrica di 518 t/anno;
- fanghi disidratati: facendo una media ponderata su tre scenari stagionali si ottiene una

produzione media annua di circa 4596 t/anno

- materiale vagliato proveniente dai letti di essiccamento (rifiuti con alta percentuale di frazione grossolana), per una produzione complessiva di 411 t/anno (con riferimento all'anno 2016).

Come già accennato precedentemente, lo stato di progetto prevede una riorganizzazione delle zone di conferimento dei reflui extrafognari in ingresso all'impianto e delle zone di prelievo dei rifiuti prodotti, nonché, di conseguenza, una modifica alla viabilità del transito di rifiuti.

Tali modifiche sono riepilogate nelle tavole in allegato 2- Planimetria di Conferimento Rifiuti (CR) e in allegato 3 - Planimetria Prelievo Rifiuti (PR).

In particolare nell'area di nuova installazione dei pretrattamenti meccanici è individuata la zona di conferimento e prelievo di tutti i rifiuti ammessi all'impianto:

- 19.05.99: altri rifiuti non specificati
- 19.07.03: percolato di discarica
- 19.08.05: fanghi da trattamento acque reflue urbane
- 19.08.99: acque da sgrondo e spazzamento strade
- 20.03.04: fanghi da espurgo pozzi neri e fosse Imhoff
- 20.03.06: Rifiuti della pulizia delle fognature.

L'area di conferimento bottini nei pressi della disidratazione dei fanghi che nello stato attuale accetta i bottini dei codici CER:

- 19.08.05: fanghi da trattamento acque reflue urbane
- 19.08.99: acque da sgrondo e spazzamento strade
- 20.03.04: fanghi da espurgo pozzi neri e fosse Imhoff
- 19.05.99: altri rifiuti non specificati

non sarà più adibita al conferimento dei rifiuti sopraelencati.

La categoria 20.03.06 potrà inoltre, anche nella configurazione futura, essere conferita nella zona dei letti essiccatori, se costituita in buona parte da materiale grossolano; il percolato raccolto sul fondo verrà inviato alle vasche di equalizzazione e pretrattamento.

Anche la categoria 19.07.03, percolato di discarica, qualora priva della frazione più grossolana, potrà essere conferita direttamente nella vasca di equalizzazione (che sarà ricavata parzializzando l'attuale vasca di accumulo) e inviata successivamente, dopo il pretrattamento, alle linee biologiche.

1.5 EMISSIONI AL SUOLO E SOTTOSUOLO

Le strutture sotterranee sono relative alla fognatura di arrivo dei reflui urbani ed alla rete di condotte che collegano le varie stazioni dell'impianto di depurazione.

I reattivi liquidi impiegati per il trattamento delle acque sono tutti conservati in recipienti idonei, dotati di bacini di contenimento. Essi sono:

- Alluminato di sodio al 6%. L'alluminato di sodio viene utilizzato per migliorare ed accelerare l'abbattimento del fosforo e per migliorare la sedimentazione dei fanghi all'interno dei sedimentatori finali. Il progetto prevede la dismissione della stazione di dosaggio dell'alluminato di sodio e la realizzazione di una nuova stazione di dosaggio costituita da un serbatoio cilindrico verticale da 30 m, ospitato in apposita vasca di contenimento in cls. Il serbatoio è spostato, rispetto allo stato attuale, in prossimità della sezione di pre-trattamento del refluo (vedi Figura 1);
- Il polielettrolita necessario per il condizionamento dei fanghi è utilizzato sia allo stato polverulento che in emulsione a seconda delle necessità e qualità del fango da disidratare. Nel caso dello stato in polvere, la sua soluzione viene preparata estemporaneamente all'interno dell'apposito dissolutore, per essere subito utilizzato. Il polielettrolita è contenuto in un serbatoio cilindrico verticale 4 m³, dotato di bacino di contenimento.



Figura 1 Nuova ubicazione stazione di dosaggio alluminato di sodio

2 DESCRIZIONE DEGLI EFFETTI SIGNIFICATIVI DELLE EMISSIONI SULL'AMBIENTE

2.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Le uniche emissioni in atmosfera rilevanti risultano, come descritto precedentemente, le emissioni odorigene generate nei pressi del comparto dei pretrattamenti e di disidratazione dei fanghi.

Il progetto ha previsto degli specifici accorgimenti (cfr.§ 1.1) atti a limitare le problematiche relative agli odori. Le emissioni risultano quindi non impattanti sull'ambiente circostante.

2.2 SCARICHI IDRICI

L'incremento della potenzialità dell'impianto e la migliore efficienza in termini di qualità allo scarico delle acque depurate, sono aspetti considerati impattanti positivamente dal punto di vista della qualità delle acque del Foglia, ma anche con effetti positivi sulla balneazione, con un miglioramento delle condizioni attuali. La possibilità di servire più abitati equivalenti è di fatto azione propedeutica al progressivo convogliamento in impianto anche delle zone del centro urbano di Pesaro (tra cui per esempio il centro storico) che oggi non sono servite da depurazione: la realizzazione delle fognature e il collegamento all'impianto potrà rendere conforme l'agglomerato di Pesaro, oggi oggetto di infrazione europea².

Oltre ai miglioramenti legati alla maggiore efficienza del processo biologico e dell'installazione della nuova sezione di pretrattamento (con grigliatura, disoleatura e dissabbiatura), la realizzazione di una nuova sezione di filtrazione terziaria e di disinfezione UV prevista da progetto, consente di eliminare la clorazione, in recepimento di quanto previsto dal PTA.

Relativamente agli aspetti idraulici, in termini di variazione di portata allo scarico (date le maggiori potenzialità dell'impianto) si ritiene che tale variazione non comporti impatti significativi.

In condizioni di minima, considerando la portata di 0.276 m³/s (DMV previsto dal PTA alla chiusura di Ginestreto, a monte del depuratore di Borgheria) la portata media scaricata (~272 l/s) di fatto è paragonabile a quella di DMV, che di fatto viene "aiutato" dal punto di vista idraulico.

² Parere motivato di infrazione n. 2009/2034 C(2011) 3272 def nei confronti della Repubblica Italiana per la violazione degli articoli 3, 4, 5 e 10 della Direttiva del Consiglio 91/271/CEE del 21 maggio 1991, concernente il trattamento delle acque reflue urbane. Nell'Annex I: Agglomerations in Beach di detto Parere compare al n. 108 l'agglomerato di Pesaro per violazione dell'art. 4 della succitata Direttiva

In condizioni di piena considerando la portata massima registrata alla sezione cittadina di Pesaro pari a 1.830 mc/sec, seppur valore superiore a quelli indicati dal Servizio Idrografico, si osserva che il contributo della portata scaricata dal depuratore, considerando la massima trattabile pari a 2775 m³/h, ossia pari a 770 l/s, è <0.5‰ rispetto a quella transitante nel fiume.

Anche il contributo della Qmedia scaricata con riferimento alle portate medie annue registrate dal Foglia (3.0÷7.1 m³/s, pubblicate negli annali idrologici e relative agli anni 2005,2006 e 2012), è irrilevante.

Ciò fa ritenere i contributi di fatto non impattanti e del tutto trascurabili.

2.3 EMISSIONI SONORE

Gli studi di impatto acustico eseguiti nell'area di progetto non evidenziano alcun impatto sonoro negativo sull'ambiente in fase di esercizio dell'impianto, sia nella condizione attuale che nella configurazione futura (cfr. allegato Studio Previsionale di Impatto Acustico). Come già detto, il clima acustico della zona è fortemente influenzato dalla rumorosità prodotta dal traffico veicolare conseguente alla presenza dell'autostrada A14 e della strada interquartieri, con l'influenza dell'impianto di depurazione assolutamente limitata.

2.4 RIFIUTI

La presenza di rifiuti e di reagenti chimici stoccati all'interno dell'area di impianto unitamente alla movimentazione dei materiali di risulta dei processi depurativi (fanghi da disidratazione, sabbie e materiale grigliato da trattamenti primari), comportano potenziali impatti legati alla dispersione di residui nocivi e problemi igienico-sanitari, di seguito descritti.

Dispersione di residui nocivi

Nel caso in esame, il problema della dispersione di sostanze nocive si presenterà all'interno dell'impianto principalmente nelle zone di deposito dei rifiuti e durante il passaggio dei mezzi di trasporto degli stessi (rifiuti extra fognari, fanghi prodotti durante il trattamento delle acque reflue), nonché in corrispondenza allo stoccaggio dei reagenti chimici utilizzati nei processi.

Per quanto riguarda le sostanze pericolose presenti nell'impianto e i reagenti necessari al processo depurativo si precisa che la nuova stazione di dosaggio della soluzione di alluminato di sodio al 6% in Al₂O₃ per la defosfatazione chimica, costituita da un serbatoio cilindrico di 30 m³, sarà dotata di apposito bacino di contenimento in calcestruzzo. Anche gli altri stoccaggi di additivi sono dotati di

appositi contenimenti. Anche nel caso di spandimenti accidentali, si ha quindi che le eventuali fuoriuscite verranno stoccate ed inviate a trattamento, con conseguente esclusione di rischi di contaminazione del suolo/sottosuolo e della falda. In tal modo sono eliminati i rischi potenziali di contaminazione della falda sotterranea.

La nuova localizzazione della zona di ricezione dei reflui extrafognari rappresenta una razionalizzazione del layout dell'impianto e ottimizza i percorsi interni seguiti dalle autobotti di conferimento, andando a sgravare da buona parte del traffico pesante la zona nord-est del depuratore e l'area attorno all'edificio di disidratazione fanghi, come già indicato precedentemente. Ciò consente di diminuire i rischi connessi con la movimentazione interna dei REF. In ogni caso tutti i percorsi interni all'impianto saranno dotati di viabilità dedicata e rete di raccolta acque.

Nel nuovo locale dedicato per la ricezione dei rifiuti REF, sono anche disposti gli scarrabili di raccolta dei materiali proveniente dalla grigliatura e le sabbie della disoleatura-dissabbiatura (separate da un classificatore-lavatore), consentendo lo stoccaggio in sicurezza in locale dedicato.

Aspetti igienico-sanitari

Un notevole impatto igienico-sanitario, nelle fasi di gestione di un impianto di trattamento, è causato dai rischi infettivi diretti, indiretti e dai rischi tossici.

E' necessario distinguere due categorie di soggetti potenzialmente esposti, ossia la popolazione residente in prossimità del sito e gli addetti che opereranno all'impianto durante la realizzazione dell'intervento previsto.

La prima categoria di soggetti, costituita dai cittadini residenti nelle immediate vicinanze del sito o dai lavoratori che frequentano come posto di lavoro le aziende presenti nelle immediate vicinanze dell'impianto, si prevede sia esposta indirettamente a rischi per la salute umana e solo in casi di emergenze.

I pericoli per la salute umana interessano in modo diretto i lavoratori operanti all'interno dell'impianto e rappresentano il rischio più rilevante.

Per quanto riguarda i rischi connessi alla manipolazione delle sostanze pericolose, questi verranno evitati tramite l'uso di dispositivi di protezione individuale laddove necessari, ed attraverso l'impiego di personale addetto formato e competente, riducendo i rischi associati alle lavorazioni previste in impianto.

Per la valutazione dei rischi si faccia riferimento al documento "Valutazione dei rischi Marche Multiservizi S.p.A." ai sensi degli art.28 e 29 del d.lgs.81/2008.

2.5 EMISSIONI AL SUOLO

La realizzazione di nuove opere interrato (vasche disoleatura, grigliatura, vasche biologiche, nuovi sedimentatori, filtrazione terziaria) può potenzialmente comportare interferenze con il regime della falda, oltre che, potenzialmente, creare variazioni in termini di qualità, qualora vi fosse percolazione e dispersione in falda se le vasche non fossero a perfetta tenuta.

La configurazione di progetto in considerazione dell'interferenza con i pozzi idropotabili (situati a monte idrogeologico), prevede la realizzazione delle nuove vasche con calcestruzzi impermeabili e a tenuta, assicurando il rispetto delle norme UNI:

- UNI EN 206:2016 "Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità";
- UNI 11104:2016 "Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità - Specificazioni complementari per l'applicazione della EN 206".

Ciò costituisce una garanzia della perfetta tenuta idraulica e per scongiurare ogni possibilità di inquinamento delle zone circostanti. In tal modo si eliminano i rischi potenziali di contaminazione della falda sotterranea.

Il progetto prevede inoltre la raccolta delle acque meteoriche ricadente nei piazzali e sulla viabilità nelle aree oggetto di intervento, considerando:

- il trattamento delle acque di prima pioggia nelle aree oggetto di intervento, che verranno invasate e rinviate in testa all'impianto,
- lo scarico diretto delle acque meteoriche scolanti successive a quelle di prima pioggia (e quindi prive del loro carico inquinante).

3 ALLEGATO 1: PLANIMETRIA DEI PUNTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA (EMA)

4 ALLEGATO 2: PLANIMETRIA AREE DI PRELIEVO E/O SCARICO RIFIUTI (PR)

5 ALLEGATO 3: PLANIMETRIA CONFERIMENTO RIFIUTI (CR)

6 ALLEGATO 4: STUDIO PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO
