

CONTRIBUTO ISTRUTTORIO PER PROCEDIMENTO VIA

Classificazione PT.01.05.16/32.1

OGGETTO: Procedimento di verifica di assoggettabilità, di cui all'art. 19 del d.lgs. 152/2006 ed all'art. 48 della l.r. 10/2010, relativo al progetto del nuovo depuratore biologico in località Bottegone nel comune di Pistoia (PT) Richiesta di parere della Regione Toscana pervenuto con nota ns. prot. 1325 del 09.01.2025. Proponente: Publiacqua spa

PREMESSA PROCEDIMENTALE

Questo contributo viene prodotto nell'ambito di quanto indicato al rigo 118-a della Carta dei Servizi ARPAT di cui alla Del. C.R.T. n° 9 del 30.01.2013 .

ELEMENTI DOCUMENTALI CONSIDERATI NELL'OCCASIONE

Documentazione scaricata da sito web Regione Toscana a seguito di avvio del procedimento e richiesta di contributi di competenza pervenuta con nota della Regione Toscana ns. prot. 1325 del 09.01.2025

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Questo contributo viene rilasciato ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006 e dell'art. 48 della L.R.T. 10/2010

CONTRIBUTO

PREMESSA FATTUALE

La documentazione in esame riguarda il progetto del nuovo impianto. di depurazione da 12.000 AE progettato in località Bottegone Pistoia.

L'impianto di depurazione, posto a Bottegone in via Bottai, attualmente è un impianto di tipo biologico a fanghi attivi autorizzato con una potenzialità di progetto di 5000 AE, il nuovo impianto che sorgerà in loc. Bottegone avrà una potenzialità di 12.000 AE e sarà costituito, nella sezione biologica e di sedimentazione, da 2 linee in parallelo ciascuna con potenzialità di 6000 AE, del tipo ad areazione estensiva a basso carico, con tale soluzione viene eliminata la fase di sedimentazione primaria e vengono attribuiti alti tempi di detenzione al reparto biologico per far sì che il fango, continuamente ricircolato, risulti già stabilizzato

VALUTAZIONI SPECIFICHE – ASPETTI PROGRAMMATICI E PROGETTUALI

L'impianto sarà pertanto composto dalle seguenti fasi di trattamento:

Linea acque:

- grigliatura grossolana;
- grigliatura fine(2 linee);
- dissabbiatore;
- vasca di sedimentazione primaria (solo per portate > 300 mc/h)

- vasche di defosfatazione/denitrificazione/ossidazione dei liquami (2 linee);
- vasche di sedimentazione secondaria (2 linee);
- filtrazione;
- disinfezione con ipoclorito di sodio;
- scarico nel ricettore finale.

Linea fanghi:

- digestore aerobico;
- ispessitore;
- disidratazione meccanica tramite centrifughe.

L'impianto sarà in grado di trattare una portata media nera di 100 m³/h (2400 m³/d), con portata massima ai pre-trattamenti pari a 500 m³/h (12.000 m³/d), con portata massima al biologico pari a 300 m³/h (7.200 m³/d); la parte eccedente i 300 m³/h, sfiorando a valle della dissabbiatura, verrà inviata ad un sedimentatore primario con funzione di bacino di equalizzazione e successivamente alla disinfezione finale.

In fase di denitrificazione è prevista anche una defosfatazione chimica tramite dosaggio di policloruro di alluminio. La stazione di stoccaggio e dosaggio del PAC verrà posta in adiacenza al reattore biologico e sarà composta da:

- n. 2 serbatoi dalla capacità unitaria di 3 mc
- n.2 (1+1R) pompe dosatrici a membrana di capacità 0-30 l/h

Quantitativo di alluminio da dosare sarà pari a 1,3 × kgAl/kgP

Per il consumo dell'ipoclorito di sodio come previsto nella Relazione Tecnica, viene considerato un dosaggio di 2,5 ppm sulla portata media. E' previsto un serbatoio in PE-HD con capacità 1 mc, con n. 3 pompe dosatrici con portata modulabile fino a 76 l/h.

L'impianto sarà dotato di strumentazione di controllo e di analisi di alcuni parametri per la regolazione del processo.

Il gestore dichiara che in merito ai limiti di scarico, il nuovo impianto garantirà il rispetto dei limiti delle tabelle 1 e 3 dell'allegato 5 parte III del D.lgs. 152/2006 e smi, non vengono però espressamente dichiarati ulteriori allacci produttivi a seguito dei lavori di adeguamento e potenziamento. Al paragrafo 6 "Bilancio limiti imposti" delle Relazione di Processo, il gestore prevede l'abbattimento dell'azoto totale per l'84% e per il fosforo totale del 73%.

Valutazione sul progetto

Si evidenziano delle incongruenze nello specifico:

- confrontando lo "Schema di flusso dell'impianto" pag. 12 della "Relazione Tecnica di Processo" (elaborato R.IM.1) e quanto riportato nella "Planimetria Generale Condotte" (elaborato T.ID.1), nello schema di flusso dell'impianto non viene indicato il pozzetto di raccordo nel quale confluiscono i reflui provenienti dall'uscita del sedimentatore primario (in planimetria linea L8) ed i reflui provenienti dal sollevamento iniziale (in planimetria linea L10, by-pass,);
- nello schema di flusso non è indicato il possibile flusso di refluo dal sedimentatore primario al trattamento biologico (linea L9 in planimetria);
- al paragrafo 2 pag.5 dell'elaborato R.GE.1 "Relazione generale" nell'elenco delle

varie fasi di trattamento non viene riportata la sezione di filtrazione e alla stessa pagina viene dichiarato, in merito alla fase di disinfezione, che: “...*i liquami attraversano la vasca di disinfezione, ove vengono disinfettati con dosaggio di acido peracetico e vengono quindi inviati all'uscita dell'impianto e immessi nel recettore finale*”; nell'elaborato R.IM.1 “Relazione tecnica di processo” a pag. 10 viene invece dichiarato che “... *i liquami sono sottoposti ad un trattamento terziario costituito da filtrazione e disinfezione con dosaggio di ipoclorito di sodio, dopodiché vengono immessi mediante un collettore nel ricettore finale.*” **Dovrà essere indicato l'effettivo prodotto disinfettante utilizzato, ricordando comunque che la disinfezione dovrà essere effettuata in soli casi di emergenza relativa a rischio sanitario.**

Si ricorda che il DPGR 46/R e successive modifiche all'art 12 comma 5 lettera c) prevede che al fine del contenimento della formazione di sostanze pericolose, la disinfezione a base di composti del cloro sia attuata solo nei casi specificamente previsti e ai soli fini della tutela della salute.

Non risultano sufficienti le seguenti informazioni:

- non è indicato il punto di campionamento del refluo in ingresso all'impianto, che pare situato a valle della grigliatura;
- essendo presenti misuratori di portata su ognuna delle 6 pompe di sollevamento, non è chiaro come verrà effettuato il collegamento all'autocampionatore per effettuare il campionamento medio composito ponderale dell'ingresso;
- sia in Planimetria che nello schema di flusso, il by-pass d'impianto ed il by-pass del biologico recapitano nella vasca di disinfezione finale, ma deve essere chiarito se tale passaggio esclude la mescolanza con il flusso del refluo depurato;
- non è indicato né descritto il misuratore di portata del refluo al trattamento biologico;
- non viene descritto il sistema di convogliamento dell'aria maleodorante derivante dai cassoni fanghi che prevede la sua aspirazione e il suo uso direttamente nel trattamento biologico;
- deve essere chiarita l'effettiva utilità del trattamento di filtrazione con Discfilter sul refluo che esce dal sedimentatore secondario, considerate le esperienze poco significative verificate su tale trattamento (vedi depuratore di Casalguidi);
- non è indicato né descritto il misuratore di portata dello scarico;
- non è indicato il punto di campionamento del refluo depurato;
- non sono descritte le modalità di contenimento dei prodotti chimici usati sul depuratore al fine di evitare fuoriuscite e contaminazioni dai serbatoi (presenza di doppia camicia o previsti bacini di contenimento);
- non è descritta la tipologia e la gestione delle acque indicate con A1, A7 e A8 che sembrano recapitare nella vasca di compenso (A9);
- non viene dettagliata la fase di collaudo del nuovo impianto in relazione al raggiungimento dei limiti sullo scarico al fine di non generare significativi impatti negativi sull'ambiente né le fasi di dismissione del vecchio impianto di depurazione.

In merito ai parametri azoto e fosforo, l'attuale impianto di Bottegone nella Delibera Regionale n. 1210/2012 è inserito come NS cioè fa parte di quegli impianti che hanno l'obbligo di garantire un rendimento complessivo di abbattimento percentuale di azoto e fosforo non inferiore ad una soglia fissa identificata in tab.B della suddetta delibera, pertanto non ha valori propri di rimozione minima percentuale dei suddetti nutrienti. Considerato però

l'aumento di potenzialità di progetto con conseguente aumento di carico di nutrienti e le caratteristiche di bassa portata del fosso recettore lo scarico specialmente nel periodo estivo, si ritiene opportuno che venga valutato in base ai nutrienti in uscita dal depuratore l'impatto che lo scarico avrà sul corpo recettore.

Pertanto, considerando quanto indicato dal gestore al paragrafo 6 "Bilancio limiti imposti" della Relazione di Processo per l'abbattimento dell'azoto totale del 84% e per il fosforo totale del 73%, **si ritiene che il gestore debba presentare un piano di monitoraggio del corpo ricettore che dovrà essere effettuato alla fine di lavori per la durata di 1 anno.**

In attesa dei risultati della campagna di monitoraggio, si rimanda alla valutazione dell'Ufficio Regionale competente una delle seguenti proposte alternative:

- prescrivere nella nuova autorizzazione valori specifici per l'abbattimento di azoto e fosforo sullo scarico del depuratore espressi come media annuale, considerando i valori espressi dal gestore pari all'84% per l'abbattimento dell'azoto totale e pari al 73% per il fosforo totale; tali limiti potrebbero essere inseriti nell'elenco degli impianti di cui alla tab. C della Delibera Regionale n.1210/2012 con la variazione attualmente prevista del 5% su singolo campione;
- oppure prescrivere il rispetto dei limiti per azoto e fosforo totale previsti dalla tab.2 dell'All.5 del TUA espressi come percentuale media annuale.

Valutazione sulla matrice emissioni

La valutazione effettuata nel documento "Relazione Tecnica verifica di assoggettabilità a VIA" riguarda la produzione di emissioni diffuse in fase di cantiere e gli odori.

Odori

Viene brevemente indicato che si fa riferimento a quanto indicato in bibliografia che esplicita come la scelta di schemi impiantistici che individuino trattamenti preliminari che non prevedano nessuna agitazione del liquame, e schemi aerobici (essenzialmente a fanghi attivi a basso carico e soprattutto ad aerazione prolungata), senza sedimentazione primaria, risulta sicuramente tra le più efficaci.

Viene pertanto spiegato molto sinteticamente che *"Il nuovo dissabbiatore di progetto non sarà areato in modo da ridurre la diffusione di cattivi odori."*

Si precisa, come già fatto anche per altri impianti in fase autorizzativa, ma sicuramente forse più efficace se applicata nel procedimento ai fini dell'assoggettabilità a VIA, che secondo i recenti indirizzi del Ministero, reperibili al seguente link (<https://www.mase.gov.it/pagina/indirizzi-lapplicazione-dellarticolo-272-bis-del-dlgs-1522006-materia-di-emissioni-odorigene>) l'impianto, ricade tra quelli per i quali è opportuno/necessario effettuare delle valutazioni in merito all'impatto olfattivo.

La tabella 1 (pag. 3 del documento denominato indirizzi per l'applicazione dell'articolo 272-bis del dlgs 152/2006 in materia di emissioni odorigene di impianti e attività) include infatti anche le "Linee di trattamento fanghi che operano nell'ambito di impianti di depurazione delle acque con potenzialità superiore a 10.000 abitanti equivalenti".

Si richiede pertanto di effettuare una valutazione di impatto olfattivo in accordo con quanto previsto dai sopracitati indirizzi con riferimento in particolare all'allegato A.1 "Requisiti degli studi di impatto olfattivo mediante simulazione di dispersione".

Si ricorda che:

Il proponente può effettuare una simulazione con idoneo codice di calcolo per la dispersione degli inquinanti (tipicamente CALPUFF, ma possono andare bene anche altri) utilizzando come fattori di emissione odorigena (OEF):

- dati rilevati presso altri impianti simili gestiti da Publiacqua;
- oppure, dati di letteratura scientifica riferiti ad altri impianti simili;

questo approccio è già sperimentato ed è ammesso dagli indirizzi ministeriali, come esplicitato nell'Allegato A.1 parr. 3.3 e 3.5.2)

Emissioni diffuse in fase di cantiere

La valutazione delle emissioni diffuse presentata in accordo con quanto previsto dal PRQA, valuta correttamente tutte le azioni che produrranno polveri e ne applica i corretti algoritmi alla fine della determinazione del rateo emissivo.

Si prende atto dei risultati ottenuti in funzione della distanza dai recettori, e **si ritiene opportuno che la ditta adotti tutti i sistemi di abbattimento delle emissioni indicati nella documentazione che dovranno essere considerati prescrittivi in accordo con quanto indicato dal proponente:**

“è previsto il trattamento delle piste e dei piazzali di manovra tramite bagnamento (wet suppression) con acqua ed il lavaggio delle ruote dei mezzi presenti. Altra misura di mitigazione è la restrizione del limite di velocità all'interno del sito (non superiore a 30 km/h) e l'installazione di cunette”

Lo stesso proponente ribadisce altresì quanto segue:

Si ricorda che affinché sia garantito il rispetto di tale limite è fondamentale che durante le attività venga regolarmente bagnata la viabilità non asfaltata in modo da garantire l'abbattimento proposto in fase di calcolo.”

Emissioni diffuse /convogliate di progetto

Non si rilevano indicazioni sulle emissioni diffuse derivanti dalle varie sezioni di impianto, che devono essere individuate e possibilmente quantificate

Contributo istruttorio su ambiente idrico superficiale

I corpi idrici superficiali interessati dalla realizzazione del nuovo impianto di depurazione di Bottegone sono il Fosso Dogaia Quadrelli, quale recettore primario dello scarico e il torrente

Ombrone pistoiese nel tratto a valle dell'immissione del fosso stesso (torrente Ombrone valle).

I corpi idrici sopra menzionati fanno parte della rete di Monitoraggio qualitativo della Regione Toscana e, come tali, hanno specifici obiettivi ambientali: per entrambi è previsto l'obiettivo del raggiungimento dello Stato Chimico "Buono" e dello Stato Ecologico "Sufficiente" entro il 2027 come riportato dal Piano di Gestione delle Acque dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale relativo al sessennio 2021-2027.

Il torrente Ombrone (corpo idrico "Valle") viene monitorato da parte di questa Agenzia allo scopo della classificazione presso la stazione MAS_130 posta oltre 15Km a valle dall'immissione del Fosso Quadrelli; il Fosso Dogaia Quadrelli è sottoposto ad un monitoraggio di indagine sul vivaismo pistoiese (stazione MAS_VP2) che prevede, oltre alla ricerca dei fitofarmaci, un set analitico di base comprendente nutrienti e ossigeno (questi ultimi dati sono disponibili sul Portale del Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana - SIRA).

L'analisi della componente "risorsa idrica" presentata nella Relazione Tecnica di Verifica di Assogettabilità risulta datata e incompleta: **si chiede di aggiornare la caratterizzazione dell'ambiente idrico superficiale utilizzando i dati più recenti disponibili, prendendo in considerazione oltre al Torrente Ombrone Pistoiese, anche il Fosso Dogaia Quadrelli in quanto recettore primario dello scarico del depuratore.**

Nell'elaborato R.ID1 *Opere per la riduzione del rischio idraulico* a pag.30 (paragrafo 4 *Analisi idraulica Fosso Dogaia dei Quadrelli – HEC HMS*) sono inseriti alcuni risultati analitici, citati come fonte ARPAT, relativi ai torrenti Brana, Ombrone e Fosso Quadrelli, per i quali si richiedono chiarimenti: mancano i riferimenti temporali, non è chiaro se si tratti valori singoli o di medie, ci si riferisce allo Stato Chimico citando i parametri dello Stato Ecologico.

Si evidenzia che nella documentazione trasmessa non sono presenti stime dei possibili impatti del Depuratore sul comparto idrico superficiale recettore: si invita il Gestore, nello specifico, ad effettuare valutazioni sull'eventuale aumento della quantità di nutrienti e sostanza organica immessa dal depuratore, sia attraverso lo scarico delle acque depurate durante il funzionamento ordinario, sia con l'attivazione del by-pass, comprendendo eventuali accorgimenti che possono essere messi in atto come misure di mitigazione. Anche se la realizzazione del nuovo depuratore comporterà l'uso di tecnologie di trattamento reflui di ultima generazione, che permetterà di migliorare la qualità dello scarico in termini di rimozione dei nutrienti, tali valutazioni dovranno essere fatte nell'ottica di impedire che l'immissione di sostanze nel reticolo idrografico vada a incidere sulle condizioni ambientali dei corpi idrici pregiudicando il raggiungimento degli obiettivi ambientali previsti.

Si ritiene inoltre utile che il Gestore predisponga un piano di monitoraggio con cadenza annuale del corpo recettore a monte e valle dello scarico del depuratore: tale piano deve tener conto delle variazioni stagionali di portata e prevedere, oltre ai

parametri che saranno oggetto di monitoraggio sul refluo in uscita, i parametri relativi al ciclo completo dell'azoto, fosforo totale, ossigeno, pH e temperatura.

Al capitolo 5 *Sistemazione e verifica reticolo idrografico* dell'elaborato R.ID1 *Opere per la riduzione del rischio idraulico* il Gestore prevede di effettuare modifiche ad una parte del reticolo idrografico minore (realizzando un nuovo tratto di fosso) che confluirà nel F.Dogaia Quadrelli attraverso una portella di scarico. Visto che, come anche riportato nel documento stesso, l'area in oggetto è sottoposta ad intensa attività vivaistica e che il F.Dogaia Quadrelli risulta contaminato da fitofarmaci in misura significativa, **si chiede che sia chiarito se tale intervento possa causare un aumento del trasporto di fitofarmaci nel fosso stesso.**

Terre e rocce da scavo

Nell'elaborato R.G.3 "Relazione terre e rocce da scavo", datata gennaio 2020 il proponente non ha indicato le dimensioni dell'area di scavo nè effettuato una stima quantitativa del materiale prodotto né una descrizione dettagliata della loro successiva gestione e destinazione. Vengono inviati i risultati della caratterizzazione delle terre (32 campioni di terreno prelevati su 18 verticali di campionamento) dai quali emerge in un unico campione (RdP 201814276 dell'11.07.2018) il superamento, per il parametro idrocarburi C>12 del limite di colonna A, tabella 1, allegato 5 parte IV del D.Lgs. 152/2006 ma comunque al di sotto del limite di colonna B .

Si ritiene pertanto necessario, **per poter esprimere parere, che venga predisposto un Piano di Gestione delle Terre (da sottoporre all'autorità competente) nel quale sia indicato in modo univoco le dimensioni dell'area di scavo, il bilancio dei materiali scavati, una descrizione dettagliata della loro successiva gestione (come sottoprodotto o come rifiuti) e l'indicazione dei siti di destinazione e di eventuali siti di deposito intermedio.**

Conclusioni

Tutto ciò considerato **si ritiene di dover sospendere il giudizio su quanto prospettato**, in attesa di **documentazione integrativa** atta a dare congrua risposta a quanto sopra evidenziato in carattere grassetto.

Pistoia 06.02.2025

Il Responsabile del Dipartimento di Pistoia
Alessio Vannucchi¹

¹Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993