



# CITTA' DELLA PIEVE

*IMPIANTI DI DEPURAZIONE: BIOLOGICA/MBR*

**Committente:** Umbra Acque S.p.A.

**Anno:** 2016 / 2018

**Capacità:** 5.000 (AE)

**Importo lavori:** € 1.132.089,71

**Lavori:**

Appalto integrato per l'affidamento della progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori di "Riordino del sistema di depurazione nel Comune di Città della Pieve, sostituzione Laguna aerata con impianto a fanghi attivi".

**Descrizione:**

Il ciclo di trattamento adottato per l'impianto per la linea liquami è di tipo Biologico a Fanghi attivi con sezione di Pretrattamento composto da Dissabbiatura Disoleatura e Grigliatura fine, in sequenza Biologico con sezione di Denitrificazione Ossidazione Nitrificazione con abbattimento dell'azoto, Defosfatazione in linea e trattamento ed affinamento mediante Ultrafiltrazione con moduli a fibre cave MBR.







### Dissabbiatura-disoleatura

I Trattamenti di dissabbiatura-disoleatura saranno effettuati mediante **impianto compatto** con funzioni integrate di separazione delle sabbie dalle acque di processo e disoleatura. Le acque reflue introdotte vengono avviate al primo stadio di trattamento, costituito da un dissabbiatore piano dove avviene la separazione delle sabbie attraverso un processo di sedimentazione, completo di diffusori aria



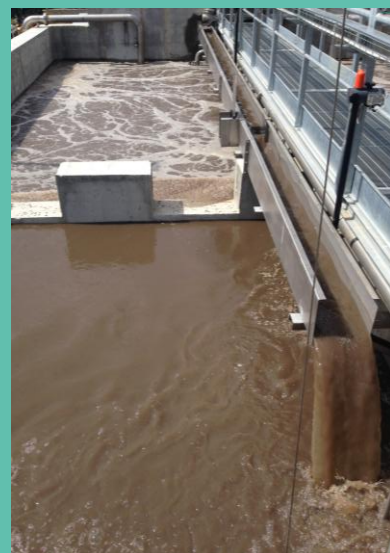
per la separazione delle sabbie dalla sostanza organica.

Il sollevamento delle acque in uscita dalla sezione di dissabbiatura sarà effettuato mediante n° 2+1 elettropompe. Il monitoraggio in continuo della qualità dei reflui in ingresso all'impianto sarà assicurato dall'installazione di misuratore di potenziale e redox e PH collegato al sistema di telecontrollo generale.

### Comparto biologico

Lo schema di impianto adottato per la rimozione della sostanza organica e dei composti dell'azoto è costituito da un processo a fanghi attivi con pre-denitrificazione, basato su un reattore anossico seguito da un reattore aerobico.

Per garantire la massima affidabilità, continuità di funzionamento ed agevolare le operazioni di manutenzione, il processo biologico è stato suddiviso su 2 linee indipendenti. Installazione e collegamento della vasca di ossidazione con diffusori a bolle fini per il processo di nitrificazione e denitrificazione, garantendo un'efficiente apporto di ossigeno e miscelazione delle acque reflue.



### Ultrafiltrazione MBR

Lo stadio di ultrafiltrazione sarà composto da due linee in parallelo le cui caratteristiche sono riassunte di seguito.

Ogni treno di filtrazione sarà indipendente ed equipaggiato della relativa pompa volumetrica reversibile per il ciclo di permeazione e controlavaggio e della strumentazione per il controllo e la gestione automatica del processo. Ciascun treno di ultrafiltrazione è costituito da una cassetta tipo Puron® costituita da elementi filtranti tipo PSH1800-34. Ogni modulo sarà fornito con una superficie di membrane pari a circa 1390 m<sup>2</sup> in fibra cava, PVDF e un telaio in 316 Ti. Ciascuno espandibile aggiungendo fino a dieci (10) ulteriori righe fino ad un totale di 1,800m<sup>2</sup> di superficie membrana installata per modulo.