

L'impianto di depurazione a servizio dell'agglomerato di Noci trova la sua collocazione a circa 3,5 km dal centro abitato in direzione Est, lungo la SP 239 che congiunge l'abitato di Noci a quello di Gioia del Colle.

Occupava una superficie complessiva di circa 25 ha, poco superiore a quella occupata da due campi da calcio.

E' stato avviato all'esercizio nell'estate del 2009.

La progettazione architettonica e impiantistica dell'impianto ha tenuto in particolar conto il contesto ove si inserisce il depuratore. Le forme degli edifici industriali che lo costituiscono seguono i lineamenti delle masserie della Murgia, la tecnologia della filiera di trattamento dei reflui adottata è quella che dà maggiori garanzie, ovvero la tecnologia denominata MBR (Membrane Bio Reactor).

La tecnologia adotta, pur presentando un maggiore costo iniziale rispetto ad altre tecnologie disponibili, ha consentito di ridurre al minimo gli ingombri.

Risulta necessario disporre di un ottima stazione di grigliatura con griglie aventi spaziatura 1-2 mm al fine evitare intasamenti delle membrane da parte di materiale fibroso come ad esempio capelli.

In questo impianto, dopo la fase di ossidazione delle sostanze presenti nel liquame, la chiarificazione finale (separazione biomassa/acqua) avviene tramite filtrazione in apposite membrane microporose, a differenza degli impianti tradizionali ove la separazione biomassa/acqua avviene tramite un principio fisico di precipitazione.

I moduli filtranti hanno un grado di filtrazione dell'ordine dei centesimi di micron, e sono dotati di un sistema di pulizia ad aria in continuo che ne impedisce l'intasamento, garantendo alla membrana una vita di diversi anni.

La performance depurativa di tale tecnologia è elevatissima. Il maggior vantaggio risiede nella circostanza che l'acqua depurata è priva di batteri, quindi la rende particolarmente adatta per il riutilizzo.

La gestione dell'impianto con tecnologia MBR è relativamente semplice, ma richiede personale altamente specializzato.

Il processo depurativo risulta completamente automatizzato attraverso un PLC dedicato che comanda e controlla i dispositivi collegati alle membrane e registra i parametri di processo, regolandoli in automatico, in modo da mantenerli sempre nel campo ottimale del buon funzionamento delle membrane.

In particolare i parametri operativi costantemente controllati sono:

- Livello in vasca delle membrane;
- Ossigeno disciolto nelle vasche di ossidazione;
- Pressione trans-membrana
- Portata in uscita

L'impianto depurativo a servizio dell'agglomerato di Noci è strutturato su due linee di esercizio e i dati di progetto sono i seguenti:

- Abitanti Equivalenti 25.390
- Portata giornaliera media 4.593 mc

Le filiere di processo sono costituite dalla linea acque e dalla linea fanghi così strutturate:

*Linea Acque:*

- Stazione di grigliatura ultrafine
- Stazione di dissabbiatura
- Vasca di equalizzazione delle portate
- Vasca di denitrificazione
- Vasca di ossidazione
- Vasca di contenimento membrane

*Linea Fanghi:*

- Vasca di stabilizzazione aerobica
- Vasca di post-ispessimento
- Capannone di disidratazione meccanica dei fanghi

Le acque reflue depurate vengono convogliate in trincee drenanti per un assorbimento sul suolo o possono essere convogliate tramite una stazione di sollevamento presso il vicino lago Milecchia per un riutilizzo in agricoltura.