

- Rotostaccio
- Digestione anaerobica fanghi
- Ispessimento fanghi
- Disidratazione fanghi con centrifuga
- Essiccamento termico dei fanghi
- Impianto di termovalorizzazione dei fanghi
- Sezione di ricevimento delle autobotti
- Trattamento chimico fisico dei reflui non condottati
- Trattamenti per il riutilizzo delle acque in agricoltura
- Sistema di controllo del processo chimico-fisico-biologico, tramite rilevamento dei dati caratteristici



Sollevamento con coclee, grigliatura e by-pass impianto

Le coclee sono in numero di quattro, due da 500 l/s (una di riserva all'altra) e due da 250 l/s (una di riserva all'altra).

La fase di grigliatura costituisce il primo trattamento meccanico cui sono sottoposti i liquami grezzi, ed ha il compito di trattenere i solidi più grossolani presenti nel liquame stesso. Ci sono più griglie manuali, mentre due sono quelle meccanizzate, ad arco, la spaziatura tra le barre è di circa 2 cm.

Le griglie hanno un sistema motorizzato di raccolta del grigliato, tramite nastro trasportatore il grigliato viene immesso in contenitori di raccolta.

Esiste inoltre il by-pass generale dell'impianto ed il by-pass di alcune sezioni dell'impianto, in caso di anomalie funzionali questo viene attivato ed i liquami vanno direttamente alla clorazione, prima di essere scaricati nel fiume.

Dissabbiatura

E' realizzata con due canali di dissabbiatura (uno di riserva all'altro), allo scopo di eliminare i corpi solidi sedimentabili. La dissabbiatura-disoleatura è attuata tramite vasca a sezione trapezoidale con carroponete va e viene che trasporta i solidi in pozzetto di raccolta, da qui tramite sistema di air-lift i solidi vengono immessi in un serbatoio di raccolta e prelevati a intervalli settimanali per essere inviati a discarica. La disoleatura è attuata tramite insufflamento di aria, la parte surnatante viene stoccata in apposito pozzetto.

Sedimentazione primaria

Le particelle più fini che non sono precipitate nelle sezioni precedenti vengono fatte precipitare nella vasca di sedimentazione, qui il rallentamento della velocità dell'acqua a causa della grande sezione della vasca permette la loro sedimentazione. Il ponte circolare permette l'invio dei fanghi sedimentati in un pozzetto di raccolta e da qui con pompe di sollevamento vengono inviati al trattamento fanghi, previo trattamento nel rotostaccio. Il ponte allontana anche la parte surnatante che viene stoccata in apposito pozzetto. Allo scopo di impedire la diffusione degli odori sgradevoli prodotti durante la sedimentazione la vasca è stata dotata di una copertura.

Denitrificazione

Tale stazione, precede nel trattamento la fase di ossidazione-nitrificazione, ma il suo dimensionamento dipende dai calcoli di nitrificazione. In denitrificazione, la frazione di nitrati complessivamente ridotta dipende dal rapporto tra la portata ricircolata (somma della miscela aerata e dal fango di ricircolo), rispetto a quella scaricata. Dell'ammoniaca ossidata in nitrificazione infatti solo quella contenuta nelle portate di ricircolo viene denitrificata, mentre l'altra viene scaricata, sotto forma di nitrati, nell'effluente trattato. L'aumento della portata complessiva di ricircolo, consente progressivi miglioramenti di rendimento. La portata di ricircolo condiziona pertanto il rendimento del processo, come può constatarsi dal bilancio di massa dell'azoto.

Ossidazione-nitrificazione

Nella vasca di denitrificazione i nitrati vengono ridotti utilizzando la sostanza organica del liquame grezzo come fonte di carbonio. Nel successivo stadio aerobico si svolge l'ossidazione della sostanza organica residua e la nitrificazione dell'azoto ammoniacale. In questa sezione si ha quindi la produzione di fango di supero. Le vasche sono equipaggiate con diffusori porosi sommersi alimentati da quattro compressori (dei quali due sono di riserva) della potenzialità di 35 KW ciascuno.

Sedimentazione finale e ricircolo fanghi attivi

I sedimentatori sono tre e sono circolari, due con ponte raschiante ed uno aspirato.