



CICLI INTEGRATI IMPIANTI PRIMARI

Via della Repubblica n. 24 - 63100 Ascoli Piceno

Servizio Idrico Integrato

COMUNE DI FERMO

Progetto di fattibilità impianto essiccamento Basso
Tenna

INTEGRAZIONI

elaborato: ALL.1	titolo: NOTA ESPLICATIVA	scala - : -
data: Ottobre 2018		

I PROGETTISTI:



Ing. Enrico Maria Battistoni

INGEGNERIA AMBIENTE S.r.l.
Via del Consorzio, 39 - 60015 Falconara Marittima (AN)
tel. 071-9162094 - fax 071-9189580
e-mail: info@ingegneriaambiente.it

Ing. Amedeo Grilli

Via Perpentì, 16 - 63900 Fermo (FM)
telefax 0734-225650
e-mail: ingegneriagrilli@virgilio.it

VISTO:
IL RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO TECNICO
Arch. Ferdinando Annibale Gozzi

COLLABORAZIONE ALLA PROGETTAZIONE

ING. FEDERICO CARNEVALI

N. REV.	DATA	DESCRIZIONE AGGIORNAMENTO
AGGIORNAMENTI		
CODICE PROGETTO: CCDY18	CODICE COMMESSA:	IDENTIFICATIVO AATO:

Depuratore Basso Tenna – Nota esplicativa: Accumulo fango disidratato

1. Sommario

1.1	Il lay-out della linea di essiccamento – Stato di progetto	2
1.2	Locale fanghi: Zona grigia	3
1.3	Il silos di stoccaggio	3
1.4	Movimentazione fanghi disidratati.....	4

In questa breve relazione si descrive il funzionamento della gestione del fango disidratato all'interno del nuovo locale dello stato riformato denominato "Zona grigia". A corredo della delucidazione si fa riferimento alla tavola architettonica allegata.

1.1 Il lay-out della linea di essiccamento – Stato di progetto

Il lay out della linea di essiccamento del progetto di fattibilità dell'impianto d'essiccamento prevede diverse operazioni unitarie organizzate nella seguente filiera:

- Vasca di ricezione fanghi disidratati interni ed esterni;
- Sistema di sollevamento a media-alta pressione al serbatoio di accumulo;
- Sistema di stoccaggio fanghi;
- Centrale termica/elettrica
- Essiccamento con impianti correlati (torre evaporativa a circuito aperto, sistemi di trasporto del fango essiccato);
- Trattamento arie esauste e dell'aria di ricambio del fabbricato;
- Sistema di raccolta delle acque di condensa ed eventuale percolato biofiltro, loro invio al processo biologico.

Le lavorazioni saranno organizzate con le seguenti modalità:

I fanghi prodotti nel reparto di disidratazione del Basso Tenna e quelli provenienti da altri impianti verranno scaricati in apposita vasca in cui sono miscelati ed inviati al sistema di alimentazione dell'essiccatore tramite pompa volumetrica a media-alta pressione.

Il volume della vasca garantisce la funzionalità 24/24 h ma non quella di 7/7 g per settimana.

Un sistema di accumulo di adeguato volume (circa 100 m³) permette di stoccare il fango disidratato e di alimentare l'essiccatore nei week end tramite idonea programmazione del reparto di disidratazione e dell'arrivo dei fanghi dagli impianti esterni al Basso Tenna.

I fanghi essiccati andranno a caricare i container per essere inviati allo smaltimento finale, in alternativa e non compreso negli investimenti previsti, è possibile prevedere un silo di stoccaggio per caricare rapidamente i camion.

L'essiccamento data la ridondanza potrà funzionare 5 giorni su 7 (6000 h/y) o in continuo (7500 h/y) in base alle esigenze tecniche del gestore ed alla possibilità della macchina di essere avviata ed andare a regime in breve tempo.

1.2 Locale fanghi: Zona grigia

Come precedentemente detto, il fango esterno degli impianti arriverà *disidratato su gomma*. È pertanto prevista la realizzazione di un edificio (fabbricato) *ad hoc* (zona grigia) per accogliere i mezzi e per scaricare il fango disidratato all'interno di una tramoggia dedicata. La stessa tramoggia accetta il fango dalle centrifughe del depuratore tramite una coclea di trasporto. All'interno di essa di installeranno n.3 coclee di trasporto e n.1 coclea bidirezionale. Questo sistema andrà a caricare due pompe volumetriche ad alta pressione per poter sollevare il fango. Dalle pompe si potranno alimentare sia la tramoggia di carico degli estrusori che il silos di accumulo di progetto, posizionato nei pressi del locale essiccamento.

L'edificio di ricezione dei fanghi disidratati *via gomma* dovrà essere realizzato affinché il camion di trasporto dei fanghi riuscirà globalmente a fermarsi all'interno in modo che, prima di iniziare l'operazione di scarico del materiale nella tramoggia, si potrà isolare il locale verso l'esterno. Infatti, il locale sarà dotato di apposite porte automatiche in maniera tale che durante l'operazione di scarico del fango disidratato, il sistema continuo di aspirazione invierà l'aria al sistema di trattamento installato sulla copertura dell'edificio di essiccamento, evitando la fuoriuscita delle emissioni odorigene all'esterno. Nel caso di fermo della sezione di essiccamento le pompe possono caricare, tramite esclusioni con valvole) un cassone posizionato nel vano di accettazione dell'automezzo, in modo che il disidratato sia sempre in ambiente confinato e aspirato. Un'ulteriore alternativa è quella di posizionare un cassone scarrabile per l'accumulo dei fanghi disidratati del depuratore Basso Tenna all'esterno del locale centrifughe (lato est), nel caso in cui anche il comparto di sollevamento del disidratato sia fuori funzione. In questo modo, nei casi di emergenza o di fermo dell'essiccamento, i fanghi disidratati verranno accumulati ed allontanati *via gomma*.

Si rimanda all'elaborato grafico *allegato* per il dettaglio degli interventi

1.3 Il silos di stoccaggio

Per completare l'analisi del sistema di stoccaggio, il fango disidratato potrà essere accumulato all'interno del silos, che verrà posizionato nei pressi del nuovo edificio essiccamento. Il fango accumulato sarà poi convogliato all'interno della tramoggia di carico degli estrusori in testa alla linea di essiccamento. In questo modo si garantirà la massima flessibilità di gestione, potendo movimentare i fanghi disidratati dalle centrifughe agli accumuli e da questi agli essiccatori. In ogni caso, per movimentare i fanghi presenti nei silos verranno utilizzate delle pompe volumetriche ad alta pressione.

1.4 Movimentazione fanghi disidratati

Allo scopo di chiarire le varie flessibilità proposte in merito alla movimentazione del digestato solido, di seguito si riepilogano i possibili percorsi garantiti.

Dalle centrifughe si potrà:

- Caricare la tramoggia della zona grigia;
- Caricare il cassone scarrabile esterno alla zona grigia (fermo impianto).

Dalla tramoggia della zona grigia si potrà:

- Caricare i silos di accumulo;
- Caricare l'essiccamento;
- Caricare il cassone scarrabile della zona grigia (fermo impianto di essiccamento).

Dai silos si potrà:

- Caricare l'essiccamento;