

RELAZIONE TECNICA

Premessa:

A seguito della sistemazione definitiva della discarica di Cima Montà, oltre alla copertura finale delle superfici in conformità a quanto indicato nel progetto per la sistemazione finale della discarica di R.S.U. di Cima Montà approvato mediante Atto Dirigenziale n° 1773/2006 e nulla osta al progetto di variante della Provincia di Savona protocollo n°2017/57211 del 06/12/2017, è necessario prevedere una serie di interventi sulla gestione del percolato consistenti in:

- 1) Impianto per trattamento reflui da percolato ed eluato discarica al fine di poterli immettere in fognatura a seguito dei nuovi limiti imposti da CODEA ;
 - 2) Nuova vasca di accumulo, sotto vasca eluato, da 1000 mc in sostituzione dell'esistente a cielo aperto in teli del piazzale;
 - 3) Adeguamento impianto di pompaggio percolato con nuovo hardware e software per la gestione delle vasche di accumulo e impiantistica integrativa per la gestione dei flussi dei reflui.
- Opere edili per la sistemazione dei piazzali, asfaltature, cavidotti, impianti di illuminazione pubblica. Le opere da eseguirsi sono più dettagliatamente indicate nel paragrafo che segue.

Impianto depurazione percolato:

Per lo scarico dei reflui in fognatura si rende necessario ridurre le quantità di ferro e manganese entro i limiti imposti dal Consorzio Depurazione acque di Savona, che stabilisce una concentrazione massima di 4 mg/l sia di ferro che di manganese, mediante un impianto con una portata di lavoro pari a 50 mc/h di acqua trattata con abbattimento dei valori sia di ferro che di manganese pari a 2 mg/l.

Si prevede la realizzazione di un impianto di trattamento costituito da n°2 vasche di accumulo la prima per acque da trattare e la seconda per contro lavaggio di volumetria pari a 53 mc munite di copertura e chiusini di ispezione, un gruppo di due filtri realizzati in lamiera di acciaio al carbonio con allestimento verticale, Un gruppo di dosaggio di Sodio Ipoclorito, un gruppo di pompaggio dei reflui da e verso le vasche di accumulo, un serbatoio verticale per lo stoccaggio di Ipoclorito di sodio. A completamento dell'impianto è prevista la strumentazione necessaria con misuratori di portata in ingresso ad ogni filtro, misuratore di portata nel contro lavaggio, manometri nei punti critici dell'impianto, misuratore di livello ad ultrasuoni per accumulo acqua da trattare, misuratore di livello ad ultrasuoni per accumulo acqua trattata.

L'impianto per il funzionamento richiede una alimentazione a 400 V 50 Hz con potenza installata di 28 KW, aria compressa a 6 bar, reagente rigenerante in ipoclorito di sodio al 13%.

L'impianto che verrà ubicato sul piazzale al piede della discarica (Q=288 m slm), in vicinanza della vasca del percolato e della vasca dell'eluato, necessita di una serie di opere edili per posizionare le vasche di accumulo e di un basamento a platea per i due filtri verticali + serbatoio di accumulo +

pompe e dosatori. Dovranno essere realizzate tutte le linee di collegamento dalle vasche dell'eluato e del percolato verso l'impianto e le linee di collegamento tra platea nuove vasche di accumulo.

E' necessario il troppo pieno di emergenza della vasca di Eluato con scarico diretto in fognatura (attualmente in emergenza la vasca esonda e riversa in alveo).

Si riporta in allegato lo schema dell'impianto.

Impianto di accumulo percolato:

In caso di piogge elevate lo scarico in fognatura non è sufficiente a smaltire la portata degli effluenti (portata limitata a 20 mc/h) e pertanto è necessario prevedere uno stoccaggio provvisorio. Attualmente sono esistenti presso il piazzale a Q=335 m slm, n°2 vasche di accumulo in teli con argini in argilla rispettivamente da 500 e 400 mc circa. Statisticamente è risultato che tali vasche risultano insufficienti per lo stoccaggio del percolato prodotto in caso di piogge intense e pertanto si prevede la costruzione di un nuovo serbatoio di accumulo da 1000 mc con pianta circolare, mantello perimetrale in lamiera ondulata avente dimensioni in pianta di 10.05 m ed a H=13.00 m. Il nuovo serbatoio verrà ubicato a valle della vasca dell'eluato e sarà necessarie eseguire una serie di opere di preparazione dell'area per formare il sito di installazione. E' prevista inoltre la sistemazione della vasca dell'eluato con la sopraelevazione delle pareti al fine di aumentare la capacità di stoccaggio. A regime si prevede la demolizione della vasca da 400 mc, sul piazzale, in precarie condizioni, in modo da far spazio sul piazzale per future attività e si prevede la sistemazione della vasca da 500 mc con la sostituzione del telo.

Sono necessarie opere edili per lo spostamento del collettore del biogas verso la torcia, la realizzazione del basamento per il nuovo serbatoio e la sistemazione del terreno attorno alle vasche esistenti.

Integrazione impianti pompaggio percolato:

Per la gestione dei flussi di percolato si prevedono i seguenti adeguamenti impiantistici:

- realizzazione hardware con aggiornamento pagina software con livelli vasche dinamico e calcolo flusso di riempimento o svuotamento per tutte le tipologie di vasche (percolato, eluato e vasche emergenza piazzale);
- azionamento valvola deviazione flusso tra le tre vasche piazzale;
- azionamento valvola deviazione flusso da vasca eluato a vasca percolato;
- accesso web diretto al pannello da sistema Android.

Rilevazione del posizionamento delle valvole di deviazione flusso regolabili dell'operatore.

Fornitura delle apparecchiature necessarie alla realizzazione dell'intervento, compresi i cablag-

gi in campo, ed installazioni di :

- n. 9 servo valvole pneumatiche AISI309 complete di servocomando e micro di rilevazione stato aperto/chiuso.

- n. 3 sensori i sensori di livello ad immersione 4-20mA da installare nelle vasche piazzale

n. 3 misuratore di portata ad ultrasuoni della marca Keyence misura 2" per contabilizzare i litri caricati e scaricati dalle vasche;

n. 4 servovalvole a flusso avviato da 2"½ comandate in 4-20mA per la gestione della portata;

n. 2 sensori ad ultrasuoni di livello (per la vasca percolato e per la vasca eluato).

n. 2 quadri elettrici

3) Realizzazione linee per controllo della fiamma e del compressore piazzale Realizzazione delle modifiche alle tubazioni esistenti e realizzazione nuova tubazioni di mandata / ritorno dalla nuova vasca del piazzale superiore;

Realizzazione della linea di alimentazione degli apparati della nuova vasca;

Realizzazione linea trasmissione dati in cavo utp doppia guaina anti roditore a servizio nuovi quadri isole superiori derivate da ufficio;

Realizzazione linee comando e controllo stato delle valvole e dei sensori;

Realizzazione linee distribuzione aria compressa da compressori di zona a servo valvole in tubo Rilsan con copertura in guaina Pvc;

Realizzazione opportuni scavi e ripristini per passaggio linee elettriche e tubazioni idriche e distribuzione aria compressa;

Opere varie di finiture e di completamento per la sistemazione dei piazzali con la realizzazione dei cavidotti interrati di attraversamento, integrazione rete di illuminazione pubblica, regimazione acque bianche, asfaltature strada interna scarica e piazzali.

Quadro economico:

<u>QUADRO ECONOMICO</u>	
Fornitura impianto depurazione percolato (offerta 12 luglio 2019)	€ 150.000,00
Opere edili per basamenti scavi trasporti scarico materiali, impianti	€ 45.000,00
Fornitura vasca da 1100 mc (offerta 07/07/2018)	€ 50.000,00
Preparazione area, muri di sostegno e basamento di fondo	€ 25.000,00
Spostamento collettore biogas	€ 15.000,00
Adeguamento impianti discarica (offerta 06/2019)	€ 75.000,00
Linea elettrica da cabina	€ 18.000,00
Opere edili di sistemazione dei piazzali (asfalti, illuminazione, reti)	€ 75.000,00

Importo lavori complessivo	€ 503.000,00
Somme a disposizione dell'Amministrazione	
I.V.A. sull'importo complessivo dei lavori 22%	€ 110.660,00
Spese tecniche complessive di Iva e Inarcassa (progettazione, direzione lavori, contabilità e sicurezza)	€ 50.752,00
Arrotondamento e imprevisti I.V.A. compresa	€ 5.588,00

	<i>Sommano</i> € 167.000,00

IMPORTO COMPLESSIVO INTERVENTO	€670.000,00

Per quanto eventualmente non contemplato con la presente, si rimanda alla documentazione progettuale allegata.

Savona, li 09/04/2021

Il Progettista

(Ing. Alberto Patrone)