

***Istanza di Autorizzazione Unica Ambientale – Relazione Integrativa***

La presente relazione chiarisce gli aspetti evidenziati nel verbale della conferenza dei servizi in itinere legati alla gestione delle acque reflue e di pioggia che interesseranno gli stabili e le aree pertinenziali del complesso immobiliare Ecologic spa – stabilimento di Ginosa (TA).

Il lotto occupa una superficie catastale pari a circa 240.000,00 m<sup>2</sup>.

Il sistema di trattamento e stoccaggio consisterà nella realizzazione di 5 impianti distinti. Le acque trattate saranno per l'appunto stoccate per il loro riutilizzo, sia ai fini irrigui che per usi non domestici all'interno dei servizi igienici e per il ciclo produttivo.

Poiché l'attività in oggetto **non rientra** in quelle riportate al Capo II art. 8 comma 2 della Legge Regionale 26/2013 è stato previsto un **"sistema di trattamento in continuo"** secondo quanto previsto al Capo I art. 4 comma 6 della stessa.

Di seguito vengono chiariti alcuni dettagli tecnici richiesti nel verbale di conferenza e attinenti agli argomenti di che trattasi:

1. *Per quanto riguarda la natura permeabile del terreno in correlazione con lo scarico in un canale delle acque trattate dovrà essere trasmessa una relazione di dettaglio che dimostri l'eventualità di NON contaminazione della falda sotterranea nel caso di problematiche aziendali, a valle ed in particolare con la gestione del troppo pieno della vasca di raccolta acque che potrebbero aver raccolto contaminanti depositati sulle superficie esterne dell'impianto.*

Le acque meteoriche di dilavamento (secondo il RR n.26/2013), interesseranno esclusivamente aree di viabilità per l'accesso e le manovre dei mezzi dei visitatori, dei dipendenti e dei mezzi di trasporto. Su tali aree non avverrà alcuna movimentazione di materiali legati al ciclo produttivo e pertanto le stesse sono assimilabili a sede stradale. Le attività di carico e scarico delle materie prime e dei prodotti finiti avverranno in opportuni spazi confinati e coperti all'interno dei capannoni e pertanto è da escludere ogni eventuale contaminazione della falda sotterranea. Si precisa che a valle di ogni impianto è previsto un pozzetto di campionamento attraverso il quale sarà possibile, in ogni istante, effettuare delle attività di monitoraggio delle acque chiarificate. Eventuali improbabili situazioni emergenziali saranno gestite con l'imminente verifica della contaminazione delle acque accumulate, la tempestiva chiusura dei recapiti finali e la bonifica delle acque con l'impiego di autospurgo oltre al successivo lavaggio dell'impianto interessato dalla eventuale contaminazione.

2. *Per quanto riguarda la qualità delle acque di scarico e in relazione all'impianto di trattamento delle acque reflui di processo non si è presa in considerazione l'argomento delle "microplastiche" che alla lunga potrebbe portare ad un accumulo del contaminante in aggregazione del corpo ricevente finale.*

Il sistema di grigliatura a monte delle vasche di trattamento sarà tale da contenere tutte le eventuali presenze di plastiche e microplastiche. Le acque meteoriche di dilavamento (secondo il RR n.26/2013), interesseranno esclusivamente aree di viabilità per l'accesso e di manovra. Si precisa che a valle di ogni impianto è previsto un pozzetto di campionamento attraverso il quale sarà possibile, in ogni istante, effettuare delle attività di monitoraggio delle acque chiarificate. Eventuali improbabili situazioni emergenziali saranno gestite con l'imminente verifica della contaminazione delle acque accumulate, la tempestiva chiusura dei recapiti finali e la bonifica delle acque con l'impiego di autospurgo oltre al successivo lavaggio dell'impianto interessato dalla eventuale contaminazione.

3. *Per quanto riguardano le acque di recupero piovane, non vengono specificate le modalità di riutilizzo/riuso interno, non sono descritti eventuali impianti di trattamento con le relative specifiche tecniche e in particolar modo anche il bilancio idrico aziendale dal prelievo delle acque sino al recapito finale ovvero il "ciclo integrato delle acque".*

Gli impianti di trattamento saranno caratterizzati dai seguenti processi:

***Istanza di Autorizzazione Unica Ambientale – Relazione Integrativa***

**Grigliatura**

La grigliatura costituisce un'operazione di filtrazione meccanica che ha l'obiettivo di trattenere solidi non sedimentabili (stracci, plastica, ecc.) e solidi grossolani sedimentabili (ghiaia, ecc.).

Questo pretrattamento è sempre necessario, perché l'eliminazione selettiva di tali materiali evita che possano creare accumuli e ostruzioni nelle tubazioni, nelle giranti delle pompe, sugli alberi degli agitatori (mixer) e simili, oltre a migliorare la qualità dei fanghi prodotti dall'impianto di depurazione specialmente se da utilizzare in agricoltura.

La velocità di attraversamento della griglia non deve essere troppo bassa da favorire la sedimentazione a monte della stessa, ma neanche troppo elevata per non incrementare le perdite di carico - secondo il manuale Cremonese  $0,6 \text{ m/s} < V < 0,9 \text{ m/s}$ .

Per calcolare la sezione in prossimità della griglia si impone che la lunghezza del canale, considerando gli interspazi della griglia, risulti equivalente alla lunghezza fissata in fase di proporzionamento del canale. Pertanto se:

- d è il diametro della singola barra;
- L è la larghezza del canale a monte della griglia;
- s è la luce netta di passaggio tra barra e barra;
- h altezza liquida nel canale;
- $Q_n$  è la portata nera

si ottiene:

- n il numero di barre costituenti la griglia con la seguente relazione:  $(n+1) * s = L$
- B la larghezza dello slargo con la seguente formula  $B = (n+1) * s + n * d$
- V la velocità attraverso le barre con la seguente formula  $v = Q_n / B * h < V$

A seconda dell'interasse tra le barre, le griglie si suddividono in:

- grossolane - interasse di  $5 \div 10 \text{ cm}$ ;
- medie - interasse di  $2,5 \div 5 \text{ cm}$ ;
- sottili - interasse di  $1 \div 2,5 \text{ cm}$ .

Si prevede una grigliatura grossolana seguita da un'altra griglia più fine e le stesse saranno soggette ad un continuo e costante programma di manutenzione.

**Dissabbiatura**

I dissabbiatori sono costituiti da vasche in calcestruzzo armato percorse (in senso orizzontale e/o verticale) dal liquame a una velocità tale da provocare la decantazione dei materiali solidi trascinati in sospensione o per trasporto di fondo.

La funzionalità di un dissabbiatore è legata alla capacità di consentire la sedimentazione dei materiali inerti di diametro superiore a certi valori, che la pratica indica in  $0,2-2,5 \text{ mm}$ , e limitare l'entità delle sostanze organiche che inevitabilmente assieme a questi decantano.

Sul fondo delle vasche è disposta una cunetta nella quale si accumulano i materiali sedimentati che vengono rimossi con unità di pulizia meccanica (per grandi impianti) o manuale (per piccoli impianti) con semplice paleggio o con getti di acqua che spingono i materiali in canaletti trasversali dai quali vengono poi convogliati in pozzetti di raccolta laterali. Le vasche hanno pianta rettangolare con lunghezza da 15-20 volte la profondità della corrente. Hanno sezione trasversale trapezia, rettangolare o più complessa.

**Istanza di Autorizzazione Unica Ambientale – Relazione Integrativa**

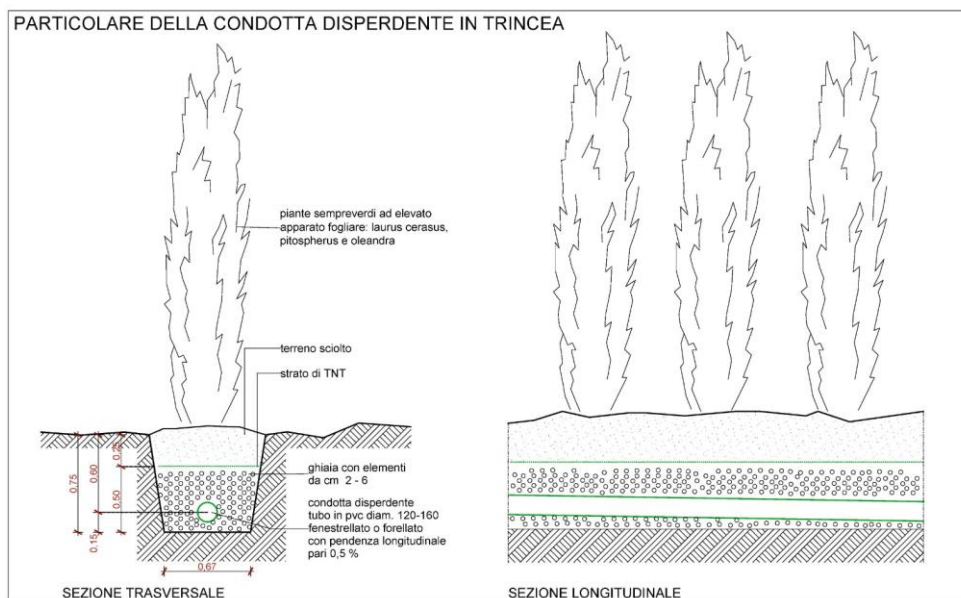
Tali vasche sono proporzionate in modo tale che al loro interno il flusso del fluido, per qualsiasi valore della portata, avrà una velocità media compresa tra 20–30 cm/s poiché per questi valori della velocità si è constatato che la quantità di materia organica e di materiali inerti che decanta risulta contenuta entro limiti accettabili.

4. Per quanto riguardano i reflui civili, dalla documentazione si evince che non saranno trattati all'interno dell'impianto di depurazione dei reflui industriali ma saranno in parte accumulati all'interno di una vasca (reflui prodotti dai servizi collegati al gabbiotto del custode) e quindi gestiti come deposito temporaneo di rifiuti e in parte gestiti all'interno con fosse settiche del tipo Imhoff (uffici pesatura, uffici amministrativi, servizi igienici e spogliatoi operai). Si richiedono dettagli di progettazione dei manufatti ed eventualmente se il proponente adotterà la fruizione di un impianto di fitodepurazione per lo smaltimento delle acque o meno ed infine si richiede il bilancio relativo allo smaltimento liquame chiarificato con costi/benefici.

I reflui civili saranno gestiti da fosse settiche di tipo Imhoff dimensionate secondo le disposizioni del d.lgs 152/06 e del Regolamento Regionale 26 del 2011 di cui alla Deliberazione G.R. Puglia n. 2411 del 02.11.2011, ovvero secondo il numero di Abitanti Equivalenti (A.E.).

Per le fosse Imhoff saranno fornite le dimensioni dei comparti (espressi in mc) di sedimentazione e di digestione. A monte e a valle degli impianti saranno predisposti opportuni pozzetti di campionamento per il monitoraggio della qualità dei reflui prodotti.

Attraverso una trincea disperdente le acque chiare derivanti dai reflui saranno inviate in una trincea disperdente avente caratteristiche come quelle riportate nello schema di seguito riportato:



**Istanza di Autorizzazione Unica Ambientale – Relazione Integrativa**

