

# **BUZZI UNICEM s.r.l.**

Stabilimento di Siniscola

## **NUOVE PAVIMENTAZIONI E ADEGUAMENTO VASCA TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE**

### ***RELAZIONE TECNICA***

Luglio 2024

# SOMMARIO

|   |          |
|---|----------|
| <b>1. IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE METERORICHE .....</b> | <b>4</b> |
| 1.1 Stato attuale .....                                   | 4        |
| 1.2 Modifica impianto .....                               | 6        |
| <b>2. NUOVE PAVIMENTAZIONI .....</b>                      | <b>8</b> |
| <b>3. VALUTAZIONE ASPETTI AMBIENTALI .....</b>            | <b>8</b> |
| <b>4. CONCLUSIONI .....</b>                               | <b>9</b> |

## PREMESSA

Con la presente relazione la Buzzi Unicem s.r.l., proprietaria dello stabilimento sito nel Comune di Siniscola, intende sottoporre a valutazione preliminare (ai sensi del c. 9 e 9-bis dell'art.6 del D.Lgs. 152/2006) n.1 modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale D.D. n. 1334 del 10/12/2019 (voluta a Buzzi Unicem s.r.l. con D.D. n. 99 del 26/01/2023) (di seguito AIA), nell'ottica del miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali.

La modifica in oggetto è relativa alla pavimentazione (calcestruzzo o asfalto) di 1.648 m<sup>2</sup> di superficie non pavimentata (terreno permeabile), poste all'interno dello stabilimento di Siniscola (presso l'impianto di cottura clinker e i sili OWC), per migliorare la viabilità e la logistica interna dello stabilimento.

Per il trattamento delle acque meteoriche delle nuove superfici pavimentate si rende necessario adeguare l'attuale impianto di trattamento delle acque meteoriche, installando una linea di trattamento (sedimentazione e disoleazione) da 38,5 m<sup>3</sup> (volume utile) avente le medesime caratteristiche delle n.3 linee esistenti (volume utile 38,5 m<sup>3</sup>/cad).

Per la suddetta modifica, che prevede prima l'adeguamento dell'attuale impianto di trattamento delle acque e successivamente la realizzazione delle nuove superfici pavimentate, di seguito si provvede a fornire tutte le informazioni necessarie al fine di illustrarne il contenuto.

# 1. IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE

## 1.1 Stato attuale

### Introduzione

Oggi lo stabilimento di Siniscola è dotato di un sistema di trattamento in continuo delle acque meteoriche (prima pioggia), provenienti dal dilavamento delle aree impermeabili, presenti all'interno dello stesso, pari a 64.123 m<sup>2</sup>.

Detto sistema di trattamento, autorizzato nell'AIA indicata in premessa, è progettato per trattare in maniera statica, senza organi elettromeccanici, acque cariche di materiali decantabili, grassi/oli minerali non emulsionati ed idrocarburi, al fine di rispettare i limiti previsti per lo scarico al suolo dalla Tabella IV dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006.

L'impianto è costituito da n.3 linee di trattamento prefabbricate in cemento armato vibrato (di seguito CAV) di volume utile pari a 38,5 m<sup>3</sup>/cad, collegate tra loro in parallelo, corredate di tutti i dispositivi necessari al trattamento delle acque.

### Descrizione impianto

Le acque meteoriche provenienti dalle superfici impermeabili dello stabilimento, tramite appositi cunicoli, canali e tubazioni vengono convogliate all'interno di n.1 modulo in CAV, detto "Scolmatore", posto a ridosso delle n.3 sopra citate linee, che provvede alla ripartizione delle acque di prima pioggia all'interno delle stesse, tramite appositi stramazzi in acciaio inox opportunamente dimensionati.

Lo "scolmatore" provvede inoltre a convogliare le acque di seconda pioggia al tubo disperdente finale tramite apposita tubazione di by-pass.

Le n.3 linee di trattamento (38,5 m<sup>3</sup>/cad) provvedono ai seguenti trattamenti:

- decantazione del materiale sedimentabile che per effetto gravitazionale tende a depositarsi sul fondo delle vasche (fango, sabbie, morchie, ecc.);
- disoleazione statica di tutte le sostanze oleose (grassi, olii minerali, idrocarburi, ecc.);
- filtrazione a coalescenza dell'effluente nel caso fossero ancora presenti delle particelle di olii, grassi o idrocarburi in sospensione.

I sopracitati manufatti, dove avviene la dissabbiatura e la disoleazione, sono equipaggiati al loro interno con deflettori in acciaio INOX AISI 304 collocati in ingresso e sulle posizioni di passaggio intermedie, tra i vari comparti, per rallentare il flusso ed evitare il trascinamento dei materiali in sospensione in uscita.

Ad ulteriore garanzia, in caso di emergenza, l'impianto è dotato di un dispositivo di chiusura ("Otturatore" a galleggiante tarato) dello scarico finale per impedire sversamenti accidentali di reflui non trattati.

Il filtro a coalescenza, completo di cestello in acciaio inox AISI 304 per l'estrazione, è costituito da poliuretano espanso a celle aperte finemente spaziate avente forma reticolare, resistente ai solventi, che può essere utilizzato per lunghi periodi (è sufficiente un semplice lavaggio per ripristinare il suo potere filtrante).

Le migliaia di fibre finissime costituenti il filtro, intersecando il flusso dell'acqua, consentono di attrarre e trattenere le eventuali goccioline d'olio e contemporaneamente far defluire l'acqua depurata verso lo scarico finale.

Le acque trattate in uscita dalle suddette n.3 linee vengono convogliate, tramite apposite tubazioni, ad una "vasca di raccordo" e da lì avviate allo scarico finale tramite un apposito tubo disperdente, avente uno sviluppo lineare pari a 52 m.

Sulla tubazione in ingresso allo "scolmatore" e su quella in uscita dalla "vasca di raccordo" sono posizionati i pozzetti di campionamento per eseguire gli autocontrolli previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo dell'AIA.

### **Dimensionamento impianto**

L'impianto è dimensionato per poter trattare in continuo la prima pioggia (5 mm in 15 minuti) per una superficie scolante pari a 64.123 m<sup>2</sup>.

A favore di sicurezza si è considerato un coefficiente di afflusso pari a 1 (aree totalmente impermeabili), pertanto da calcolo avremo:

S (m<sup>2</sup>) - Superficie impermeabile, pari a 64.123 m<sup>2</sup>

V (m<sup>3</sup>) - Volume acqua prima pioggia = S x 5 mm = 320,61 m<sup>3</sup>

Portata acqua prima pioggia (l/s): 320,61 / 15 = 21,37 m<sup>3</sup>/min = 356 l/s

### **Struttura impianto in esercizio:**

- n.1 vasca avente funzione di scolmatore e ripartitore di portata, nella quale la portata entro i 360 l/s (I° pioggia) viene ripartita sulle tre linee successive di trattamento, mentre la portata superiore ai 360 l/s (II° pioggia) viene indirizzata, senza necessità di trattamento, verso la linea disperdente;
- n.3 linee aventi funzione di dissabbiatore disoleatore, dimensionate in conformità alla Norma UNI EN 858-1, con portata nominale ciascuna pari a 120 l/s;
- n.1 vasca avente funzione di convogliatore e raccordo allo scarico delle acque trattate dai sistemi di dissabbiatura / disoleatura indicati al punto precedente.

L'impianto si completa con un apparato disperdente nel terreno con uno sviluppo lineare di 52 m. Si precisa che dallo studio originario il calcolo indicava come sviluppo lineare complessivo dell'apparato disperdente una lunghezza di 26 metri, tuttavia, il Progettista, sulla scorta di quanto posto in premessa nella determinazione n° 251 del 21/02/2017 formulata dalla Provincia di Nuoro – Settore Ambiente, procedeva a far raddoppiare la

lunghezza minima ottimale, portando lo sviluppo lineare a 52 metri, quindi raddoppiando il coefficiente di sicurezza assoluto del sistema disperdente.

## **1.2 Modifica impianto**

Vista la richiesta di pavimentare 1.648 m<sup>2</sup> di superficie ad oggi non pavimentata, l'attuale impianto di trattamento delle acque meteoriche risulterebbe non adeguatamente dimensionato per il trattamento delle acque di dilavamento provenienti dalla nuova pavimentazione.

Per la ragione sopra indicata l'impianto di trattamento esistente verrebbe così modificato:

- installazione di n.1 linea di trattamento in CAV di pari caratteristiche geometriche e di depurazione di quelli esistenti;
- implementazione dello "scolmatore" esistente con un nuovo elemento per l'alimentazione della linea indicata al punto precedente;
- tubazione di raccordo dalla nuova linea alla "vasca di raccolta" esistente".

La nuova linea verrà collocata in parallelo a quelle esistenti, come da disegno allegato (cfr. All.2) e nel quale si è provveduto ad evidenziare le parti di nuova installazione.

Per la posa della nuova linea, che sarà dotato di un'apposita copertura carrabile in calcestruzzo (fornita di appositi chiusi di ispezione in ghisa), si rende necessario realizzare una soletta in cls sulla quale poggiare il nuovo manufatto.

Nell'ottica di eventuali nuove pavimentazioni che possano comportare il trattamento di un maggior volume di acque meteoriche, la scrivente Società intende percorrere la soluzione sopra proposta, che risulta sovradimensionata alle esigenze legate alla nuova pavimentazione oggetto della presente richiesta di valutazione (1.648 m<sup>2</sup>), in quanto la nuova linea sarebbe in grado di trattare le acque di dilavamento di una superficie pavimentata di 21.347 m<sup>2</sup>.

## **Dimensionamento ampliamento**

I criteri di dimensionamento dell'ampliamento sono i medesimi di quelli descritti per l'impianto attuale, pertanto, considerando un coefficiente di afflusso pari a 1 (aree totalmente impermeabili) e come aree impermeabili quelle potenzialmente trattabili dalla nuova linea di trattamento (21.347 m<sup>2</sup>) si ha che:

S (m<sup>2</sup>) - Superficie impermeabile, pari a 21.347 m<sup>2</sup>

V (m<sup>3</sup>) - Volume acqua prima pioggia = S x 5 mm = 106,73 m<sup>3</sup>

Portata acqua prima pioggia (l/s):  $106,73 / 15 = 7,11 \text{ m}^3/\text{min} = 118,5 \text{ l/s}$

**Struttura ampliamento:**

- n.1 vasca supplementare (vedi vasca 7 in All.2) avente funzione di ripartizione della portata sulla nuova linea pari a quelle esistenti (120 l/s) collegata con la vasca di scolmatura e ripartizione esistente (vedi vasca 2 in All.2), rispettandone le quote di stramazzo interne, ed andando quindi a convogliare 120 l/s alla nuova linea di trattamento, esattamente come per le altre tre linee esistenti;
- n.1 linea avente funzione di dissabbiatore disoleatore (vedi vasca 8 in All.2), dimensionata in conformità alla Norma UNI EN 858-1, con portata nominale pari a 120 l/s;
- n.1 tubazione di scarico nuova linea inviata all'esistente convogliatore a valle dei trattamenti;

Considerando le superfici pavimentate esistenti (64.123 m<sup>2</sup>) e quelle potenzialmente realizzabili (21.347 m<sup>2</sup>), per le quali l'impianto di trattamento risulta essere dimensionato, l'apparato disperdente nel terreno dai 26 m previsti in fase progettuale dovrebbe avere uno sviluppo complessivo di 35 m (+ 9 m).

Tuttavia, considerato lo sviluppo effettivamente realizzato dell'apparato disperdente, pari a 52 m, si ritiene lo stesso non necessiti di alcuna modifica in quanto più che adeguato a smaltire in assoluta e totale sicurezza i maggiori quantitativi di acqua meteorica.

Per maggiore chiarezza, di seguito si provvede a riportare il dimensionamento e la struttura dell'impianto di trattamento complessivo dello stabilimento di Siniscola a seguito della modifica sopra descritta (post opera).

S (m<sup>2</sup>) - Superficie impermeabile, pari a  $64.123 + 21.347 = 85.470 \text{ m}^2$

V (m<sup>3</sup>) - Volume acqua prima pioggia =  $S \times 5 \text{ mm} = 427,35 \text{ m}^3$

Portata acqua prima pioggia (l/s):  $427,35 / 15 = 28,49 \text{ m}^3/\text{min} = 475 \text{ l/s}$

Con riferimento a quanto sopra riportato l'impianto di trattamento delle acque meteoriche dello stabilimento di Siniscola, nella configurazione finale, verrebbe così a trovarsi:

- Vasche 2 e 7 (cfr. All.2) avente funzione di scolmatore e ripartitore di portata, nella quale la portata entro i 480 l/s (I° pioggia) viene ripartita sulle quattro linee successive di trattamento, mentre la portata superiore ai 480 l/s (II° pioggia) viene indirizzata, senza necessità di trattamento, verso la linea disperdente;
- Linee 3 - 4 - 5 - 8 (cfr. All.2) aventi funzione di dissabbiatore disoleatore, dimensionate in conformità alla Norma UNI EN 858-1, con portata nominale ciascuna pari a 120 l/s;
- Vasca 6 (cfr. All.2) avente funzione di convogliatore e raccordo allo scarico delle acque trattate dai sistemi di dissabbiatura / disoleatura indicati al punto precedente;
- Apparato disperdente con sviluppo lineare pari a 52 m.

## 2. NUOVE PAVIMENTAZIONI

Come indicato nel capitolo precedente, la modifica all'impianto esistente di trattamento delle acque meteoriche si rende necessario, vista la necessità della scrivente Società di pavimentare 1.648 m<sup>2</sup> di superficie ad oggi permeabile, per migliorare la viabilità e la logistica all'interno dello stabilimento di Siniscola.

La zona che si intende pavimentare risulta collocata all'interno dello stabilimento, in prossimità dell'impianto di cottura clinker e dei silo OWC.

Visto quanto sopra riportato, si allegano alla presente:

- Planimetria delle superfici pavimentate "ante opera" (cfr. All.3).
- Planimetria delle superfici pavimentate "post opera" (cfr. All.4).

Per la posa in opera della nuova pavimentazione (in calcestruzzo o asfalto) si rende necessario:

- effettuare uno scavo del tratto superficiale del terreno, per una profondità di circa 30-40 cm;
- sullo scavo di cui verrà realizzato un sottofondo adeguatamente rullato.

## 3. VALUTAZIONE ASPETTI AMBIENTALI

Viste le caratteristiche tecnico-gestionale della modifica che si vorrebbe andare a realizzare, di seguito si provvede ad analizzare, per ogni aspetto ambientale, le eventuali variazioni prodotte e una valutazione della significatività.

### *Emissioni in atmosfera*

La modifica in oggetto non comporta alcuna variazione sull'aspetto "Emissioni in atmosfera" ad oggi autorizzato.

### *Scarichi idrici*

La modifica in oggetto non comporta alcuna variazione sull'aspetto "Scarichi idrici" ad oggi autorizzato, se non l'adeguamento dell'attuale impianto di trattamento delle acque meteoriche, derivante dall'aumento delle superfici scolanti.

### *Risorse idriche*

La modifica in oggetto non comporta alcuna variazione sull'aspetto "Risorse idriche" ad oggi autorizzato.

### *Consumo materiali in ingresso*

La modifica in oggetto non comporta alcuna variazione sull'aspetto "Consumo materiali in ingresso" ad oggi autorizzato.



#### *Consumi energetici*

La modifica in oggetto non comporta alcuna variazione sull'aspetto "Consumi energetici" ad oggi autorizzato.

#### *Rifiuti prodotti*

La modifica in oggetto non comporta alcuna variazione sull'aspetto "Rifiuti prodotti" ad oggi autorizzato, se non la gestione delle terre e rocce da scavo, provenienti dallo scavo per la posa in opera dello stabilizzato sul quale poggierà la successiva pavimentazione (calcestruzzo o asfalto), secondo quanto previsto dal D.P.R. 13/06/2017 n.120 o alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

#### *Suolo e sottosuolo*

La modifica in oggetto non comporta alcuna variazione sull'aspetto "Suolo e sottosuolo" ad oggi autorizzato.

#### *Rumore*

La modifica in oggetto non comporta alcuna variazione sull'aspetto "Rumore".

## **4. CONCLUSIONI**

A parere della scrivente Società la modifica proposta rientra nell'ambito di adeguamenti tecnici "non sostanziali" in quanto non determina una variazione quali-quantitativa significativa e negativa per l'ambiente e/o di soglie/consumi ad oggi autorizzati.