Piano di prevenzione e di gestione relativo alle acque di prima pioggia e di lavaggio

Attività: Impianto di trattamento rifiuti liquidi (acque di aggottamento)

Titolare: Pizzarottti & C. S.p.A.

Ubicazione: Genova – Via della Superba angolo Via Ex Ilva SNC

Redazione: Dott. Chim Massimo Faga

Rev.0 del 25/05/2022

1.1. Attività svolte nell'insediamento;

L'attività specifica che sarà condotta nell'area indicata è relativa al trattamento delle acque di aggottamento degli scavi previsti nell'ambito della realizzazione del Progetto denominato **P.3121 - Interventi urgenti per la ripresa e lo sviluppo del porto e le relative infrastrutture di accessibilità e per il collegamento intermodale dell'aeroporto Cristoforo Colombo con la città di Genova**

Nell'ambito del Progetto saranno realizzati scavi a diverse profondità per la realizzazione principalmente di fondazioni. Al fine di procedere all'aggottamento degli scavi saranno realizzate specifiche opere per il pompaggio delle acque di falda.

Le acque saranno raccolte in apposite autocisterne e trasportate all'impianto di trattamento rifiuti in oggetto da parte di autotrasportatore autorizzato.

Preventivamente al trasporto sarà effettuata una caratterizzazione preventiva per macro aree di lavorazione volta a confermare il codice CER presunto da attribuire al rifiuto (16 10 02 Soluzioni Acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01*).

L'impianto sarà costituito dai seguenti moduli, tutti posizionati fuori terra:

- Omogeneizzazione e stoccaggio acque da trattare (vasca stagna da 30 mc);
- Neutralizzazione Primaria e sollevamento;
- Miscelazione statica;

- Sedimentazione;
- Filtrazione su quarzite
- Neutralizzazione
- Scarico

La zona di scarico sarà realizzata su pavimentazione impermeabilizzata.
Lo scarico sarà effettuato utilizzando le connessioni a disposizione delle autocisterne garantendo la massima sicurezza nel travaso ed evitando lo sversamento a terra di acqua.
Nell'area di scarico delle autocisterne sarà realizzata una griglia specifica collegata ad una vasca interrata da 300L per raccogliere le eventuali acque disperse durante le operazioni di scarico nonché le acque meteoriche di dilavamento dell'area occupata dall'impianto.
Pertanto tutta l'area interessata dall'impianto, che comunque comporta rischi di dilavamento minimi in quanto tutte le componenti dell'impianto (vasche, pompe, ecc) sono chiuse o coperte, nonché l'area di scarico delle cisterne sarà dotata di sistema di convogliamento delle acque alla griglia di raccolta e da questa alla vasca di raccolta.
Le acque raccolte in tale vasca, poiché di origine meteorica e quindi compatibili, da un punto di vista chimico-fisico, con le potenzialità di trattamento dell'impianto stesso, saranno avviate direttamente all'impianto per essere trattate come acque meteoriche.

L'area interessata dall'intervento si trova a ridosso della strada denominata Via Ex Ilva all'angolo con Via della Superba ed è delimitata da queste ultime da una recinzione metallica e da New Jersey

Si rimanda all'allegato grafico per una più dettagliata indicazione delle aree di intervento e della loro ubicazione.

Nell'ambito delle attività non sono previste attività di officina o di riparazione
Lo schema di processo che individua la movimentazione nell'area è sintetizzabile in:

1. Ingresso mezzi da lato sud per lo scarico del rifiuto
2. Avvio delle operazioni di scarico con collegamento dello scarico autocisterna alla linea di carico dell'impianto
3. Uscita del mezzo dal lato sud,

1.2. Principali caratteristiche delle superfici scolanti;

Tutte le superfici operative presenti ed interessate dal dilavamento delle acque meteoriche sono impermeabili, realizzate in calcestruzzo sia nella zona impianto che nella zona di scarico.

Tutta l'impermeabilizzazione dell'area sarà ovviamente realizzata ex novo nell'ambito della realizzazione del distributore di carburate. Pertanto non si tiene conto dello stato attuale della copertura.

Nell'ambito della realizzazione dell'impianto di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento sarà realizzata idonee griglie di raccolta e le acque saranno convogliate all'impianto di trattamento mediante condotta dedicata.

L'area complessiva scolante è stata calcolata coincidente con l'area impianto e zona di scarico e pari complessivamente a 100mq (76 mq di impianto e 24 mq di zona di carico)

1.3. Potenziale caratterizzazione delle acque di prima pioggia e di lavaggio;

Sulla base delle attività svolte nell'area i principali contaminati che si ritiene plausibile individuare all'interno delle acque di dilavamento sono:

Solidi sospesi.

Poiché nell'area non sono effettuate operazioni di lavaggio o di manutenzione dei mezzi si può escludere la presenza di altri contaminanti quali tensioattivi, metalli pesanti, COD, idrocarburi.

1.4. Volume annuale e l'origine di approvvigionamento delle acque di lavaggio;

Le acque meteoriche di prima pioggia (AMPP) sono definite, come quelle acque corrispondenti, per ogni evento meteorico, ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio.

Per la stima del volume annuale massimo di acque meteoriche di prima pioggia proveniente dalla superficie scolante sopra descritta, si è fatto riferimento ai dati della stazione meteorologia di Sestri Ponente

In base alle medie climatiche del trentennio 1971-2000, le più recenti in uso, le precipitazioni medie annue si attestano a 1.079 mm, mediamente distribuite in 77 giorni, con minimo relativo in estate, picco massimo in autunno e massimo secondario in inverno per gli accumuli totali stagionali.

1.5. Volume annuale presunto di acque di prima pioggia e di lavaggio da raccogliere ed allontanare;

Le precipitazioni medie annue risultano quindi pari a circa 1079 mm distribuiti in 77 giorni di pioggia. Il che corrisponde ad una precipitazione media pari a 14mm di pioggia per evento piovoso.
Considerando quindi la superficie impermeabile scolante per la quale viene effettuata la captazione, pari a 100 m2, e utilizzando un coefficiente di deflusso pari ad 1, si ricava un valore del volume annuo delle acque meteoriche, da convogliare all' impianto di trattamento pari a 100 m2 x 1079 mm = 108 m3/anno.

Per singolo evento piovoso il quantitativo di acque meteoriche di dilavamento da avviare a trattamento è dato da 100 m2 x 14mm = 1,4 m3. Sarà quindi realizzata una vasca di accumulo delle acque meteoriche da avviare all'impianto pari a 350L che corrisponde a ¼ del valore medio di acque da trattare per evento piovoso. Trattandosi di un trattamento in continuo la vasca di rilancio risulta adeguatamente dimensionata e il quantitativo di acque a da trattare e compatibile con le dimensioni dell'impianto e non ne comporta nessuna criticità in termini di portate.

1.6. Modalità di raccolta, allontanamento, eventuale stoccaggio e trattamento previste;

Su tutte le superfici esterne, interessate dal transito e dalla manovra dei mezzi è prevista una pavimentazione in calcestruzzo che consentirà la raccolta delle di dilavamento. Infatti, le acque meteoriche che investiranno questa pavimentazione saranno convogliate attraverso un adeguata rete di collettamento in una vasca di raccolta acque delle dimensioni di 300L.
Le acque reflue prodotte dalla raccolta delle acque meteoriche, si possono essenzialmente classificare nel seguente modo:

- acque raccolte dall'area di scarico
- acque provenienti dal dilavamento delle superfici dell'impianto

Le acque meteoriche provenienti dall'impianto e dai piazzali, verranno raccolte in pozzetti grigliati facenti parte di una rete di condotte interrate che porterà l'acqua raccolta nella vasca di raccolta.

Questa è una vasca in calcestruzzo di 350l interrata e da questa, tramite una pompa ad immersione dotata di galleggiante, rilanciate direttamente all'impianto di trattamento
In sintesi, allo scopo di convogliare le acque reflue meteoriche ad idoneo impianto di trattamento, l'area di piazzale sarà dotata di:

- Griglia di raccolta delle acque posta nell'area di scarico.
- Vasca di raccolta con rilancio all'impianto di trattamento

L'impianto di trattamento è costituito dallo stesso impianto utilizzato per il trattamento delle acque sotterrane e costituito da:

- Omogeneizzazione e stoccaggio acque da trattare (vasca stagna da 30 mc);
- Neutralizzazione Primaria e sollevamento;
- Miscelazione statica;
- Sedimentazione;
- Filtrazione su quarzite
- Neutralizzazione
- Scarico

Per i dettagli dell'impianto di depurazione si rimanda alla scheda tecnica del produttore allegata alla presente

1.7. Valutazione dei rendimenti di rimozione degli inquinanti caratteristici conseguibili con la tipologia di trattamento adottata;

L'impianto previsto per la gestione delle acque di prima pioggia è lo stesso che sarà utilizzato per il trattamento dei rifiuti liquidi in ingresso (vedi Paragrafo 1.1)
L'impianto sarà costituito dai seguenti moduli, tutti posizionati fuori terra:

- Omogeneizzazione e stoccaggio acque da trattare (vasca stagna da 30 mc);
- Neutralizzazione Primaria e sollevamento;
- Miscelazione statica;
- Sedimentazione;
- Filtrazione su quarzite

- Neutralizzazione
- Scarico

La zona di scarico sarà realizzata su pavimentazione impermeabilizzata.
Lo scarico sarà effettuato utilizzando le connessioni a disposizione delle autocisterne garantendo la massima sicurezza nel travaso ed evitando lo sversamento a terra di acqua.
Nell'area di scarico delle autocisterne sarà realizzata una griglia specifica collegata ad una vasca interrata da 300L per raccogliere le eventuali acque disperse durante le operazioni di scarico nonché le acque meteoriche di dilavamento dell'area occupata dall'impianto.
Pertanto tutta l'area interessata dall'impianto, che comunque comporta rischi di dilavamento minimi in quanto tutte le componenti dell'impianto (vasche, pompe, ecc) sono chiuse o coperte, nonché l'area di scarico delle cisterne sarà dotata di sistema di convogliamento delle acque alla griglia di raccolta e da questa alla vasca di raccolta.
Le acque raccolte in tale vasca, poiché di origine meteorica e quindi compatibili, da un punto di vista chimico-fisico, con le potenzialità di trattamento dell'impianto stesso, saranno avviate direttamente all'impianto per essere trattate come acque meteoriche.

Le acque saranno convogliate all'impianto di trattamento mediante griglia posta nella zona di ingresso del piazzale antistante l'area di scarico.

Le condotte per il deflusso delle acque all'impianto saranno dimensionate sulla base della definizione standard di "prima pioggia" la quale prevede che i primi 5 mm di pioggia cadano in un tempo convenzionale di 15 minuti.
Sulla base di tale considerazione, vista l'area specifica, la portata massima della rete idrica è pari a 16 m3/h corrispondenti a 4,4 l/s.
In via cautelativa è stata dimensionata la portata massima delle tubazioni in 10 l/s

1.8. Considerazioni tecniche che hanno portato all'individuazione della rete fognaria e dei sistemi di trattamento adottati;

Per il dimensionamento della rete di condotta si è tenuto conto della portata necessaria minima moltiplicata per un fattore cautelativo.
Tale fattore è stato determinato sulla base delle informazioni disponibili relative ad eventi piovosi di forte intensità occorsi negli ultimi 10 anni e ottenibili dai dati meteo.

In particolare si è tenuto conto del fatto che temporali di ingente intensità hanno in passato scaricato a terra oltre 40mm/h di pioggia corrispondenti, nei tempi standard di definizione di prima pioggia ed in considerazione dell'area di piazzale, ad una portata pari a 32m3/h. Sulla base di tali considerazioni si è ritenuto di dimensionare la rete di distribuzione per un flusso di 10 l/s.

Per quanto riguarda invece le caratteristiche dell'impianto di trattamento, si è optato per l'utilizzo dello stesso impianto di trattamento rifiuti che prevede una sedimentazione coadiuvata da floculazione.

1.9. Caratteristiche dei punti di controllo e di immissione nella fognatura;

A valle dell'impianto sarà installato un pozzetto di campionamento in conformità alle linee guida con capacità di 6 litri di refluo costantemente presenti nel pozzetto.
In particolare sarà rispettato il limite dimensionale e di quantitativo di acqua che deve essere costantemente presente all'interno del pozzetto di prelievo.
L'immissione delle acque reflue in uscita dall'impianto di trattamento saranno convogliate in acque superficiali.
Nella tavola allegata si riporta i punti di allaccio al Rio Roncallo.
Le coordinate Gauss Boaga rilevanti sono:
Pozzetto di allaccio alle acque superficiali: Zona 1 EST 1489930.82 - NORD 4917686.81
Punto di prelievo: Zona 1 EST 1489860.30 NORD 4917705.14

Sarà inoltre installato un conta litri per la contabilizzazione del quantitativo di acqua trattata immessa nel sistema fognario.

1.10. Elementi conoscitivi necessari ad una compiuta valutazione da parte dell'autorità d'ambito all'approvazione del piano della situazione in atto o prevista, nonché delle soluzioni strutturali o di gestione adottate o che si intendono adottare nelle aree:

L'area in oggetto è utilizzata come impianto di trattamento delle Acque di aggottamento derivanti dalle attività di scavo funzionali alla realizzazione dell'Opera di cui al punto 1.1 della presente relazione.

L'impianto è quindi strettamente funzionale alle sole esigenze di cantiere e non è previsto l'introduzione di nuove attività o l'introduzione di nuovi CER che possano in qualche modo alterare le tipologie di inquinanti presenti né che possano alternare i quantitativi e la qualità dei rifiuti in ingresso all'impianto di trattamento o immesse nelle Acque superficiali.

L'impianto sarà completamente fuori terra ed ispezionabile in ogni sua parte al fine anche di permettere la possibilità di un facile intervento di manutenzione.

Le griglie di raccolte delle acque meteoriche sarà di tipo carrabile ed ancorata su sistema rinforzato per garantire la tenuta della pavimentazione anche in presenza di mezzi pesanti.

Per evitare che le acque di dilavamento estranee all'area interessata dall'intervento possano confluire alle griglie di raccolta e da queste all'impianto di trattamento, sarà realizzato un cordolo rialzato che delimiterà l'area di scarico separando di fatto, da un punto di vista idraulico, l'area di intervento dalle aree circostanti e dalle altre zone esterne.

L'allaccio al Rio Roncallo sarà tale da poter garantire una corretta evacuazione delle acque reflue derivanti dall'impianto di trattamento.

Il campionamento sarà effettuato nell'apposito pozzetto di campionamento posto a valle dell'impianto.
Per i metodi di Campionamento ed analisi dei parametri si rimanda a quanto previsto dal D.lgs 152/06 salvo la possibilità di utilizzare metodi alternativi equivalenti.
Le analisi saranno eseguite da laboratorio chimico e corredate di verbale di campionamento e Rapporto di Prova firmato da Chimico iscritto all'Ordine.

1.11. Frequenza e modalità delle operazioni di pulizia e di lavaggio delle superfici scolanti;

L'impianto di trattamento sarà quindi sottoposto a regolare manutenzione mediante contratto con azienda specializzata che assicurerà la corretta funzionalità delle pompe e degli altri apparati meccanici
Inoltre dovrà essere previsto una pulizia e smaltimento dei fanghi delle vasche e della pulizia delle caditoie e della griglia di deflusso con cadenza annuale.
La pulizia ordinaria delle caditoie a cura del personale interno avverrà con cadenza mensile stoccando il rifiuto prodotto in apposito big bag collocato nell'area al di ispessimento fanghi in attesa

di essere sottoposto ad operazioni di smaltimento secondo le modalità previste dall'attuale normativa in merito.

In caso si rendesse necessaria una pulizia straordinaria per eventi piovosi particolarmente intesi o per sversamenti incidentali si procederà all' immediato confinamento delle aree interessate ed ad effettuare una pulizia ed eventuale smaltimento dei rifiuti prodotti.
Le operazioni di pulizia, effettuate nell'ambito della gestione operativa dell'impianto, sono finalizzate al mantenimento dell'efficienza del sistema di drenaggio ed alla riduzione di sostanze inquinanti sulle superfici scolanti.

La pulizia delle superfici scolanti è effettuata periodicamente manualmente.
L'efficienza del sistema di captazione è, invece, garantita da controlli visivi, effettuati da personale addetto, e da periodiche operazioni di pulizie delle canalette, dei pozzetti e delle griglie di captazione, effettuate di norma, come già indicato, con cadenza mensile, o comunque all'occorrenza.

1.12. Procedure adottate per la prevenzione dell'inquinamento delle acque di prima pioggia e di lavaggio;

Tutte le attività in essere presso l'impianto sono effettuate nel rispetto della destinazione d'uso delle varie aree operative e ponendo la massima cura ed attenzione a non lasciare residui di sostanze inquinanti sulle superfici interessate dalle attività stesse, le quali sono comunque soggette a pulizie periodiche che limitano il trascinamento di sostanze potenzialmente contaminanti.

Inoltre, come descritto nei paragrafi precedenti, tali superfici sono realizzate con opportune pendenze e dotate di sistemi di drenaggio tali da raccogliere e convogliare le acque alla rete di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento.

La presenza di personale tecnico permette il controllo periodico delle varie aree ed attività, al fine di garantire che tutte le lavorazioni siano svolte nell'assegnata area specifica, che le aree siano oggetto di pulizia, così da limitare eventuali trascinamenti ed allo scopo di evidenziare, segnalare e permettere il pronto intervento nel caso si verifichi un eventuale sversamento accidentale.

In particolare sono individuate le seguenti attività critiche con i relativi presidi necessari:

Le attività di scarico saranno svolte in apposita area pavimentata e dotata di griglia di raccolta. Gli eventuali gocciolamenti di prodotto in fase di scarico possano essere causa di perdita di rifiuto che potrà essere dilavato e confluire nella griglie di raccolta e da qui all'impianto di trattamento.

Le attività di cambio dei chemicals saranno svolte in prossimità dei serbatori. Le condotte dovranno essere chiuse durante le attività di movimentazione e sostituzione delle cisternette dei diversi chemicals. Gli eventuali gocciolamenti di prodotto possano essere dilavati e confluire nelle griglie di raccolta e da qui convogliati all'impianto di trattamento.

Eventuali sversamenti accidentali sia durante la fase di scarico che di cambio delle cisternette saranno prontamente gestiti e delimitati mediante l'utilizzo di materiale assorbente opportuno che sarà disponibile costantemente presso l'area e posizionato, all'occorrenza, presso le cisterne durante le fasi di carico.

1.13. Procedure di intervento e di eventuale trattamento in caso di sversamenti accidentali;

Possibili sversamenti accidentali possono verificarsi per perdita dei mezzi o durante l'attività di scarico.

Al fine di un rapido intervento, fermo restando la formazione del personale per eseguire tempestivamente gli interventi di emergenza, l'area sarà dotata di idoneo materiale assorbente prontamente disponibile presso la stazione di rifornimento carburante.

In caso di sversamento lo stesso sarà tempestivamente arginato con utilizzo di materiale assorbente. Al termine dell'operazione il materiale esausto sarà stoccato in appositi big bag all'interno dell'area impianto in attesa di essere smaltito come rifiuto secondo le modalità previste dall'attuale normativa in merito.

Sono state redatte precise procedure da attuare in caso di inquinamento in atto e sono sempre disponibili operatori in grado di intervenire con attrezzature e materiali di contenimento tali da risolvere l'emergenza nel più breve tempo possibile.

Le procedure prevedono:

In caso di sversamenti di rifiuti conferiti all'impianto (acque di aggottamento):

- di bloccare la fuoriuscita del prodotto;

- di impedire ogni possibile immissione nella fognatura del materiale sversato adottando appositi sistemi di copertura delle griglie stradali;

- di delimitare la zona interessata dallo sversamento;

- di agevolare la raccolta della fuoriuscita alla griglia di raccolta presente in area di scarico in modo da poter convogliare il rifiuto all'impianto

- nei casi dove non sia applicabile il punto precedente di provvedere con appositi materiali assorbenti alla rimozione ed al corretto smaltimento del materiale sversato;

- successivamente alla rimozione, di lavare con acqua l'area interessata

In caso di sversamenti di olii lubrificanti o gasolio, al fine di evitare che lo stesso sia convogliato all'impianto:

- di bloccare la fuoriuscita del prodotto;

- di impedire ogni possibile immissione nella fognatura del materiale sversato adottando appositi sistemi di copertura delle griglie stradali;

- di delimitare la zona interessata dallo sversamento;

- di provvedere, con appositi materiali assorbenti, alla rimozione ed al corretto smaltimento del materiale sversato;

- successivamente alla rimozione, di lavare con acqua l'area interessata

1.14. Modalità formazione ed informazione del personale addetto.

All'interno del capannone, durante le normali ore lavorative, è presente sempre un presidio di personale addetto alla gestione dei mezzi.

Sarà effettuata idonea formazione di detto personale in modo da garantire costantemente la presenza di una squadra di intervento in caso di eventi accidentali che possa agire tempestivamente per la limitazione e contenimento dello sversamento e la sua corretta gestione.

Sarà effettuata formazione a cura di personale qualificato per la corretta gestione degli impianti di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento e, più in generale, dei presidi ambientali e della corretta gestione delle criticità ambientali che insistono sull'area quali: gestione lavaggio mezzi, gestione attività d piccola officina, gestione attività di erogazione carburante.

Quadro riassuntivo degli scarichi

La scheda successiva riporta il quadro riassuntivo degli scarichi che insistono nell'area oggetto di relazione

Scarico	Origine	Portata media m3/h	Tipologia	Inquinanti	Conc. Mg/l	Sistema di abbattimento
S1	Meteoriche	16	Acque Metoriche	SST,	250	Sedimentatore

Allegati:

Planimetria dell'insediamento in scala idonea (Tavola 1)

Schemi grafici relativi:

All'indicazione delle superfici scolanti con specificazione della relativa destinazione d'uso; Tav MF1

All'indicazione delle ulteriori superfici sulle quali, in ragione delle attività svolte, non vi sia il rischio di contaminazione delle acque di prima pioggia e di lavaggio; Tav MF1

Alla rete interna di raccolta e allontanamento verso il corpo ricettore delle acque di prima pioggia e di lavaggio provenienti dalle superfici scolanti; Tav MF1

Opere di stoccaggio delle acque di prima pioggia e di lavaggio; Vasca Trattamento Prima Pioggia

Sistemi e gli impianti di trattamento utilizzati per la rimozione delle sostanze inquinanti presenti nelle acque di prima pioggia e di lavaggio; Vasca Trattamento prima pioggia

La rappresentazione del punto di immissione nel corpo recettore prescelto, nonché dei punti di controllo dell'immissione; Tav MF1

Estratto di mappa catastale o di P.R.G.C. o P.U.C. o toponomastica riportante l'individuazione dell'insediamento e sue pertinenze, in scala 1:2000.

Dott. Chim.Massimo Faga



TAV MF1

Superfici Scolanti: Tutte le superfici scolanti sono impermeabilizzate e realizzate in calcestruzzo

Le griglie di raccolta saranno posizionate agli estremi dell'area di scarico per poter raccogliere le acque meteoriche dall'intero impianto e dall'area di scarico.

La rete interna di raccolta delle acque meteoriche alla vasca di raccolta e da quest'ultima all'impianto di trattamento è evidenziata in azzurro.

Non sono presenti ulteriori superfici scolanti