



Proponente: Multiservice Srl
via Mario Ferrari, 1 - 28012 Cressa (NO)

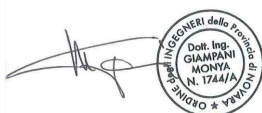
Progetto: Ampliamento area stoccaggio veicoli

Istanza: Esclusione da V.I.A. (art. 10 della LR 40/98 s.m.i. e
art. 19 D.Lgs. n. 152/2006)

Ubicazione intervento: Comune di Cressa (NO)
via M. Ferrari n. 1

Studio di progettazione
Ing. MONYA GIAMPANI

Progettista:



Titolo documento:

PIANO GESTIONE ACQUE METEORICHE DI PRIMA PIOGGIA
secondo R.R. 1/R/2006 come modificato dal DPGR 7/R/2006

P.zza De Gasperis 1 - 28014 Maggiore (NO)
cell. 347.5622293
Tel/fax 0322.87468
E-mail: giampani@libero.it

Data: 08/06/2023

Agg.:

Elaborato:

PG

Indice generale

1. Premessa.....	2
2. Inquadramento geologico ed idrologico.....	4
Per la progettazione delle opere in progetto è stato necessario definire le caratteristiche geologiche e idrogeologiche dell'area in esame.....	4
Consultando il Geoportale ARPA Piemonte (GEO3D) è stato possibile ottenere i dati sulla stratigrafia dell'area e i relativi dati di permeabilità del sottosuolo.....	4
3. Descrizione insediamento.....	5
3.1 Stato attuale.....	5
3.1.1 Attività svolta nell'insediamento.....	5
3.2 Superfici scolanti esistenti nell'insediamento.....	5
3.3 Superfici scolanti in progetto.....	6
3.4 Caratteristiche acque di prima pioggia.....	6
3.5 Quantità acque da trattare progetto.....	7
4. Tipologia trattamento in progetto.....	9
4.1 Descrizione sistema adottato.....	9
ALLEGATO.....	11
Disciplinare delle operazioni di prevenzione e gestione acque prima pioggia.....	11
a. Frequenza e modalità delle operazioni di pulizia e di lavaggio delle superfici scolanti.....	11
b. Procedure adottate per la prevenzione dell'inquinamento delle acque di prima pioggia.....	11
Ispezioni e spurghi delle vasche.....	11
c. Procedure di intervento e di eventuale trattamento in caso di sversamenti accidentali.....	12
d. Modalità di formazione ed informazione del personale addetto.....	13

1. Premessa

L'intervento proposto prevede la realizzazione di un impianto di trattamento di acque di prima pioggia a servizio della ditta Multiservice Srl con sede in via M. Ferrari n. 1 a Cressa (NO).

La normativa a cui fare riferimento per il trattamento delle acque di prima pioggia è il Regolamento regionale recante: *“Modifiche al regolamento regionale 20 febbraio 2006, n. 1/R. (Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne (Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61))”*.

Il regolamento disciplina le acque di prima pioggia e di lavaggio provenienti da superfici scolanti di pertinenza di edifici ed installazioni in cui si svolgono le seguenti attività: industrie petrolifere, chimiche, metallurgiche, siderurgiche, conciarie, conserviere, centrali di betonaggio, aree intermodali, rottamai, autodemolizioni, isole ecologiche, distributori ecc...

Le acque di prima pioggia e le acque di lavaggio prima di essere avviate al ricettore finale vengono raccolte in vasche prefabbricate.

I trattamenti delle acque di prima pioggia prevedono un sistema di grigliatura statica all'interno del pozzetto scolmatore-selezionatore per trattenere i corpi grossolani, le acque di prima pioggia vengono poi convogliate in impianti di accumulo con trattamento di dissabbiatura e disoleatura.

Le acque di prima pioggia vengono convogliate tramite un pozzetto di by-pass, il quale separa quelle inquinate da quelle di seconda pioggia. Le acque di prima pioggia vengono accumulate temporaneamente in vasche prefabbricate dove avviene la sedimentazione delle sabbie, successivamente con elettropompa sommersa a portata costante vengono avviate al disoleatore statico o direttamente al ricettore finale.

L'organo competente che gestisce il ricettore finale, può richiedere l'installazione in un pozzetto a valle dell'impianto di prima pioggia di un misuratore di portata.

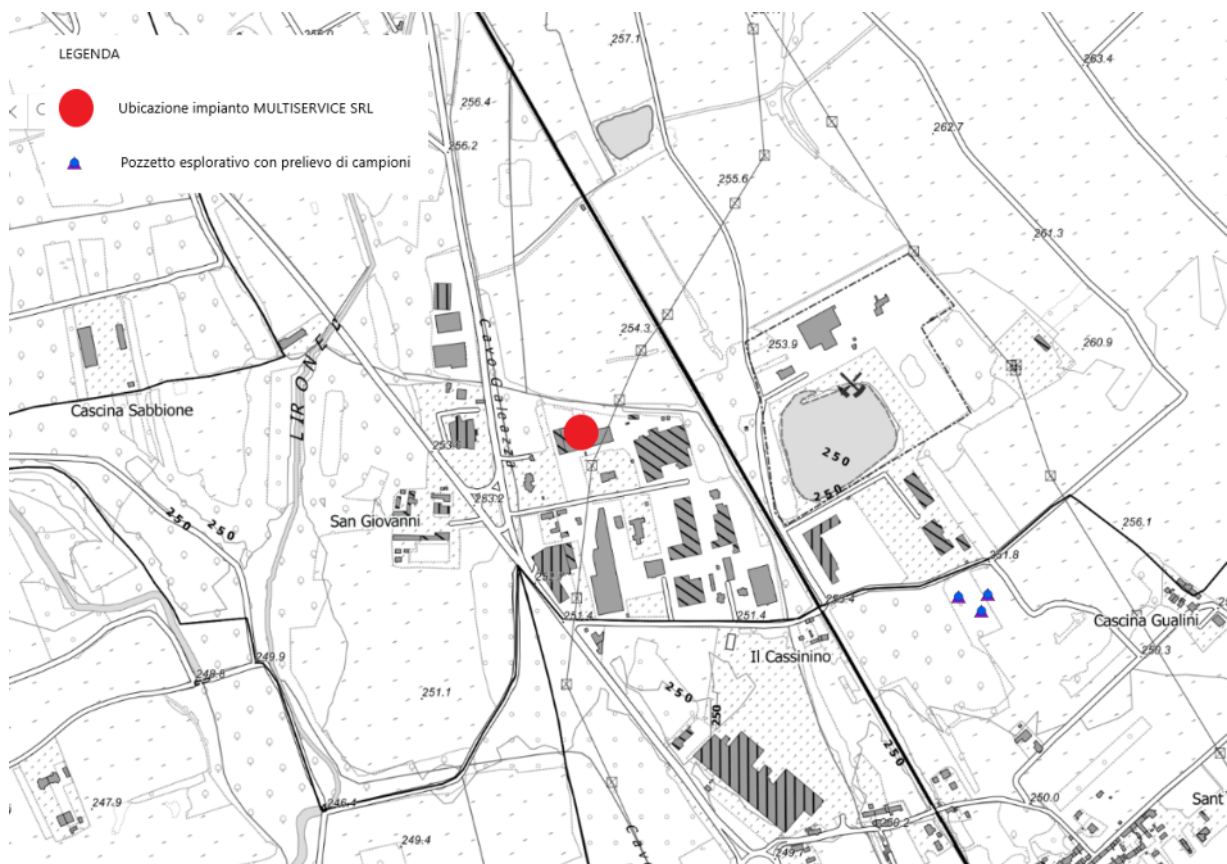
2. Inquadramento geologico ed idrologico

Per la progettazione delle opere in progetto è stato necessario definire le caratteristiche geologiche e idrogeologiche dell'area in esame.

Consultando il Geoportale ARPA Piemonte (GEO3D) è stato possibile ottenere i dati sulla stratigrafia dell'area e i relativi dati di permeabilità del sottosuolo.

Si è proceduto così ad analizzare la mappa "Banca dati Geotecnica" in cui sono riportati la posizione e le caratteristiche stratigrafiche di pozzi, pozzetti esplorativi, prove penetrometriche ecc. Dall'estratto sotto riportato è possibile osservare che in passato sono stati realizzati dei pozzetti esplorativi, a circa 670m in direzione Sud-Est rispetto al sito in oggetto, per la realizzazione di un laghetto di pesca sportiva nell'anno 1999. Qui di seguito si riportano le caratteristiche stratigrafiche rilevate.

Strato	Descrizione
Tra 0 e -1,00m	terreno sabbioso debolmente limoso con resti vegetali e pietre medio piccole
Tra -1,00m e -1,80m	ghiaietto fine con poca matrice sabbiosa con clasti
Tra -1,80m e -2,00m	ghiaia con lenti di sabbia
Tra -2,00m e -2,20m	ghiaietto fine
Tra -2,20m e -5,00m	ghiaia medio grossolana con ciottoli in matrice sabbiosa media



3. Descrizione insediamento

3.1 Stato attuale

La ditta MULTISERVICE SRL svolge l'attività di *“Centro di raccolta autorizzato ex art. 208 del D. Lgs. 152/08 per la messa in sicurezza, la demolizione, il recupero di materiali, la rottamazione di veicoli a motore, lo stoccaggio di rifiuti pericolosi e non pericolosi”* presso il proprio sito ubicato in Via Mario Ferrari, 1 nel Comune di Cressa (NO).

Allo stato attuale lo stabilimento è provvisto delle seguenti reti di raccolta delle acque di scarico:

- Rete di raccolta delle acque reflue sanitarie provenienti dai servizi igienici interni all'edificio, con impianto di trattamento IMHOFF e successivo scarico mediante pozzo perdente autorizzato dalla Provincia di Novara con DETERMINA n. 4920/2005;
- Rete di raccolta e trattamento delle acque meteoriche raccolte dal piazzale autorizzato (porzione ad ovest) e dalla copertura dell'edificio, con impianto di trattamento dissabbiatore e disoleatore e successivo scarico nel Cavo Borromeo, come concesso dall'Associazione Irrigazione Est Sesia tramite scrittura privata n. 684 del 20/01/06;
- Rete di raccolta e trattamento delle acque meteoriche raccolte dal piazzale a nord-est dello stabilimento con impianto di trattamento dissabbiatore e disoleatore con funzionamento in continuo, come concesso dalla Provincia di Novara con DETERMINA n. 2148/2021.

3.1.1 Attività svolta nell'insediamento

L'attività attualmente esercita è quella descritta nella modifica rilasciata dalla Provincia di Novara con Determina n. 2148 del 26/10/2021.

Le operazioni autorizzate presso l'impianto di autodemolizione, elencate negli Allegati B e C al D.Lgs. 152/06, sono le seguenti:

- Riciclo/recupero metalli o composti (R4);
- Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R10 (R12)
- Messa in riserva di rifiuti (R13);
- Ricondizionamento preliminare (D14);
- Deposito preliminare (D15).

3.2 Superfici scolanti esistenti nell'insediamento

Le superfici scolanti attualmente esistenti all'interno dell'insediamento ed autorizzate sono le seguenti:

- **Piazzale A**

Piazzale esistente già autorizzato e provvisto di rete di raccolta e trattamento delle acque meteoriche.

Superficie scolante 4.916 mq.

Indicato in planimetria con retino puntinato.

Il piazzale è impermeabilizzato mediante pavimentazione bituminosa ed è adibito allo stoccaggio di veicoli fuori uso già bonificati (CER 160106), da bonificare (CER 160104*), parcheggio, aree di transito e deposito ricambi;

- **Edificio esistente già autorizzato**

Superficie scolante 2.461 mq.

Indicato in planimetria con colore grigio.

Le acque meteoriche raccolte in copertura vengono uniformate a quelle provenienti dal piazzale sopra descritto e vengono indirizzate all'impianto di trattamento esistente.

- **Piazzale B**

Piazzale esistente posto a Nord-Est dello stabilimento.

Superficie scolante 2.069 mq.

Indicato in planimetria con retino a righe diagonali.

Il piazzale è impermeabilizzato con idonea pavimentazione bituminosa ed è adibito allo stoccaggio di rifiuti non pericolosi, prevalentemente veicoli fuori uso già bonificati (CER 160106).

3.3 Superfici scolanti in progetto

Il progetto prevede la realizzazione di un piazzale per lo stoccaggio degli autoveicoli già bonificati (CER 160106) dall'attività Multiservice Srl denominato **Piazzale C**.

Superficie scolante **7.516 mq**

Indicato in planimetria con retino a quadretti.

Il piazzale è impermeabilizzato con idonea pavimentazione in calcestruzzo armato gettato in opera e sarà dotato di una rete di smaltimento delle acque meteoriche, di un dispositivo di separazione delle acque di prima e seconda pioggia e di un nuovo impianto di trattamento con recapito finale in pozzo drenante realizzato in adiacenza dell'impianto e debitamente dimensionato per lo smaltimento delle acque dell'area in progetto.

3.4 Caratteristiche acque di prima pioggia

Le acque di prima pioggia, dilavando le superfici di raccolta si caricano di una elevata quantità di inquinanti che possono essere raggruppati come segue:

Sostanze sospese: sono sabbie, particelle organiche e inorganiche con peso specifico uguale o superiore a quello dell'acqua.

Sostanze galleggianti: quali oli, grassi, schiume e più in generale composti insolubili di densità inferiore a quella dell'acqua, che si mantengono in sospensione. Le sostanze galleggianti sono rappresentate principalmente da idrocarburi e grassi minerali provenienti dai piazzali di lavorazione, aree adibite alla manutenzione degli automezzi, aree per lo stoccaggio di carburante e parcheggi.

Dal punto di vista chimico, gli oli minerali sono caratterizzati dall'avere una densità inferiore a quella dell'acqua e di conseguenza tendono naturalmente a risalire sulla superficie del liquido (flottazione) in condizioni di calma idraulica. La velocità di risalita delle particelle oleose dipende essenzialmente dalla loro dimensione, in base alla quale possono essere suddivise in:

- olio libero (particelle di grandi dimensioni libere di flottare);
- olio disciolto (particelle di dimensioni particolarmente ridotte).

Sostanze disciolte: costituiscono una delle frazioni maggiori delle sostanze presenti e sono costituite da:

- composti organici biodegradabili;
- ammoniaca;
- ioni disciolti (ferrosi, solfiti, solfuri);
- sali (bicarbonato, solfati, cloruri di metalli alcalini, e alcalino terrosi);
- acidi;
- alcali (ammoniaca, soda caustica, idrossido di potassio, etc.)
- metalli pesanti (tra i principali: nichel Ni, Cromo Cr, manganese Mn, piombo Pb, cadmio Cd, zinco Zn, rame Cu, ferro Fe, mercurio Hg).
- cianuri
- pesticidi e sostanze ad alto grado di tossicità tipiche del processo industriale considerato.

Per semplificare, si può affermare che i solidi sospesi, gli idrocarburi ed i metalli pesanti sono il gruppo più rappresentativo degli inquinanti presenti nelle acque di dilavamento dei piazzali industriali.

Nel caso di specie, considerata la tipologia di attività svolta dalla Multiservice S.a.s., le acque di dilavamento derivanti dal nuovo piazzale in progetto potranno essere caratterizzate dalla presenza di sostanze pericolose quali oli e idrocarburi.

3.5 Quantità acque da trattare progetto

La presente relazione è relativa al dimensionamento delle opere e dei dispositivi relativi al trattamento delle acque di prima pioggia limitatamente al piazzale C, in progetto, in quanto le restanti porzioni (piazzale A e B) sono già state oggetto di autorizzazione.

Per il calcolo del volume delle acque di prima pioggia è necessario calcolare i giorni piovosi che si verificano in un anno nell'area interessata dagli interventi. In questo caso sono stati utilizzati i dati

forniti da ARPA Piemonte relativi alla stazione meteorologica più vicina al sito, ubicata a Borgomanero presso l'impianto di depurazione di via Piovale.

Si riportano di seguito i dati relativi ai giorni piovosi annui registrati dalla stazione meteorologica tra il 2017 e il 2022.

Anno	Giorni piovosi/anno
2017	68
2018	94
2019	96
2020	72
2021	83
2022	49
Media periodo	77

Dall'analisi dei dati risulta che in media il numero di giorni piovosi in un anno è pari a circa 77.

Considerando che per un corretto calcolo del volume delle acque di prima pioggia è necessario valutare gli eventi atmosferici fra loro distanziati più di 48 ore, il valore medio annuo viene preso in considerazione per 1/3 rispetto al totale, ossia 26 giorni/anno.

Inoltre la superficie scolante in progetto (piazzale C) risulta pari a 7.516 mq e l'altezza d'acqua di prima pioggia è assunta convenzionalmente pari a 5mm.

Visto tutto quanto premesso, si ha:

Volume di prima pioggia per evento: $7.516 \text{ mq} \cdot 0,005 \text{ m} = 37,58 \text{ mc/evento}$

Volume annuo di acque di prima pioggia:

$37,58 \text{ mc/evento} \cdot 26 \text{ eventi utili/anno} = \text{circa } 977,08 \text{ mc/anno}.$

Dai calcoli sopra riportati risulta, dunque, un volume di acqua di prima pioggia pari a circa **977,08 mc/anno**.

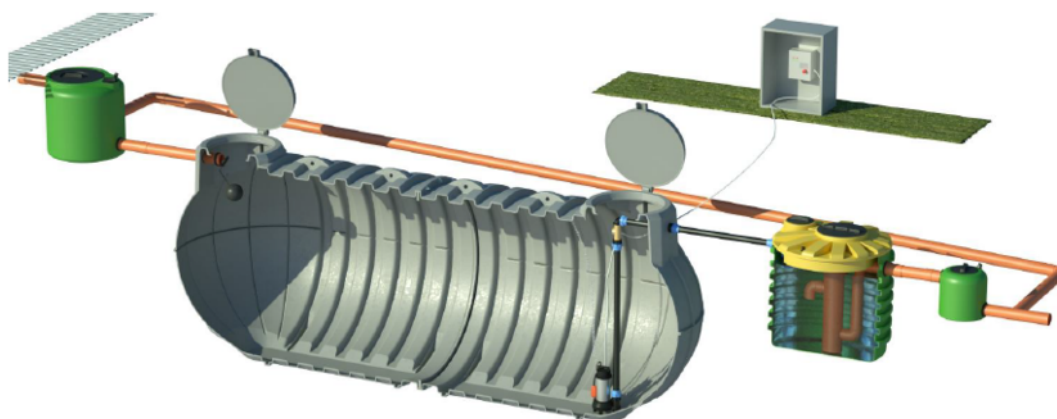
4. Tipologia trattamento in progetto

4.1 Descrizione sistema adottato

Al monoblocco di trattamento è preposto un apposito pozzetto by-pass (o pozzetto di troppo-pieno). Questo manufatto, collocato a monte dell'impianto, rappresenta il dispositivo di stramazzo e by-pass delle portate idrauliche eccedenti la capacità del sistema. In esso sono infatti immesse, tramite la condotta in arrivo, tutte le acque di pioggia del piazzale. Da una tubazione di scarico preferenziale le acque di prima pioggia travasano da questo pozzetto al monoblocco di trattamento. Quando il comparto di accumulo è colmo, le portate di pioggia successiva (seconda pioggia, non inquinata) provocheranno un innalzamento del livello liquido nel sistema pozzetto accumulo, raggiungendo così una tubazione di troppo-pieno collocata ad una quota superiore rispetto a quella della tubazione precedente di interconnessione con l'accumulo, sfiorando così direttamente verso il recapito finale. Nel medesimo tempo una speciale valvola di chiusura, occluderà la bocca di arrivo al comparto di accumulo già riempito completamente, impedendo il riflusso dei liquidi leggeri nel precedente pozzetto distributore, cosicché le acque successive (seconda pioggia) possano defluire esclusivamente dalla condotta di by-pass senza esserne contaminate.

Le acque di prima pioggia, così raccolte nel monoblocco di trattamento, verranno rilanciate al recapito finale mediante un'elettropompa a portata controllata, il cui avvio avverrà, a seguito di un comando impartito dal quadro di controllo, con un ritardo di circa 48 ore rispetto al momento iniziale della precipitazione. Tale tempo può essere automaticamente prolungato sino all'effettiva cessazione della precipitazione, grazie alle rilevazioni fornite al sistema da un sensore di pioggia.

L'inizio della precipitazione, il successivo riempimento del bacino, e la procedura di evacuazione finale, sono controllate da una combinazione di sensori di pioggia e di livello, che provvedono ad inviare i segnali percepiti al quadro elettronico di controllo, in grado di gestire l'intero ciclo in modo automatico. Il liquido rilanciato dall'elettropompa, prima di raggiungere il recapito finale subisce un ulteriore trattamento in un comparto finale di disoleazione secondaria dotato di dispositivo di coalescenza, in grado di depurare finemente ed ulteriormente l'acqua rilanciata dall'elettropompa di evacuazione prima che questa raggiunga per gravità il corpo idrico ricettore.



Allegati

- _ Disciplinare delle operazioni di prevenzione e gestione acque prima pioggia**
- _ Planimetria progetto**

ALLEGATO

Disciplinare delle operazioni di prevenzione e gestione acque prima pioggia

a. Frequenza e modalità delle operazioni di pulizia e di lavaggio delle superfici scolanti

L'eventuale pulizia delle superfici esterne dedicate al transito dei mezzi e al deposito di rifiuti non pericolosi in cassoni, verrà effettuata indicativamente due volte l'anno.

Per la pulizia della pavimentazione verrà utilizzato un getto di acqua in pressione con un consumo idrico complessivo di circa 10 mc/anno.

Per evitare di aggravare ulteriormente l'approvvigionamento dell'acqua destinata al lavaggio (acquedotto), le operazioni di lavaggio saranno effettuate in periodi dell'anno non particolarmente siccitosi.

b. Procedure adottate per la prevenzione dell'inquinamento delle acque di prima pioggia

Per prevenire la contaminazione delle acque meteoriche tutti i rifiuti liquidi pericolosi saranno stoccati al coperto ed adeguatamente protetti da bacino di contenimento.

È previsto un programma di manutenzione del disoleatore, per consentire sempre l'ottimale funzionamento dello stesso; le operazioni manutenzione consistono nella pulizia dello stesso da eventuali solidi ed oli, che saranno smaltiti mediante ditte autorizzate.

Ispezioni e spurghi delle vasche

Gli agenti inquinanti separati dalle acque di prima pioggia all'interno dell'impianto sono principalmente agenti non biodegradabili (sabbie, limo, pietrisco, idrocarburi, oli, ecc). Questi tendono pertanto ad accumularsi all'interno delle diverse vasche. Nel tempo, questi accumuli divengono eccessivi e tendono a pregiudicare l'efficienza di depurazione dell'impianto (intasamento delle condotte, rilascio degli inquinanti stessi, ecc.). Pertanto è necessario svolgere delle operazioni periodiche di ispezione delle vasche e, qualora si renda necessario, provvedere allo spurgo e alla pulizia delle stesse.

Operazioni di ispezione:

- valutare, anche mediante l'ausilio di aste, la quantità di materiale depositato sul fondo delle cisterne di accumulo e del dissabbiatore;
- valutare la quantità di materiale galleggiante e sedimentato accumulato all'interno del deoliatore;
- ispezionare, con cadenza annuale, la pompa, pulendo l'ingresso del liquido da fango e detriti, valutando lo stato di usura della girante e verificando lo stato del cavo elettrico, della maniglia dei dispositivi di fissaggio e dei galleggianti;

- verificare la presenza di tensione nel quadro elettrico;
- ispezionare periodicamente le vasche durante e dopo un evento meteorico in maniera tale da verificare il buon funzionamento dei diversi dispositivi durante un intero ciclo di depurazione.

In ogni caso le operazioni di ispezione, saranno più frequenti nei primi mesi di servizio dell'impianto, con lo scopo di individuare approssimativamente quale sarà la frequenza con la quale compiere gli spurghi.

Quando, a seguito di un'ispezione, viene constatato che la quantità di materiale accumulato è eccessiva, tanto che è pregiudicata l'efficienza stessa di depurazione, è necessario procedere con le opportune **operazioni di lavaggio/spurgo** durante le quali occorre:

- estrarre completamente tutto il materiale accumulato nelle vasche di accumulo, nel dissabbiatore e nel deoliatore;
- con cadenza mensile/bimestrale procedere all'estrazione del filtro a coalescenza e lavarlo energicamente con un getto d'acqua in testa all'impianto. Una volta lavato riposizionarlo nell'apposito comparto;
- estrarre il materiale eventualmente accumulato nel pozzetto scolmatore e nel pozzetto prelievi fiscali;
- procedere ad un energico lavaggio di tutte le vasche e delle condotte di collegamento e di by-pass utilizzando strumenti per l'eliminazione di eventuali croste;
- controllare e pulire la pompa e gli altri accessori;
- dopo il lavaggio riempire completamente con acqua pulita il dissabbiatore e il deoliatore.

Si ricorda che gli spurghi **devono essere effettuati da aziende competenti ed autorizzate** in quanto tali reflui sono considerati **rifiuti speciali** e devono essere smaltiti come tali.

c. Procedure di intervento e di eventuale trattamento in caso di sversamenti accidentali

In caso di sversamenti accidentali rilevanti causati dai veicoli in transito e/o dalle macchine operatrici è prevista la realizzazione di un bacino mobile di contenimento, costituito da cordoli del tipo "salsicciotti" di materiale assorbente, specifico per prodotti oleosi. Il bacino mobile circoscriverà eventuali sversamenti accidentali, in modo da impedire la contaminazione delle superfici scolanti circostanti.

Tali barriere hanno le seguenti caratteristiche:

- Involucro in rete resistente ai raggi ultravioletti (UV);
- Sono facilmente posizionabili;
- Sono dotate di anelli e moschettoni in acciaio in modo da poterle collegare od ancorare;

- Sono dotate di una corda disposta sull'intera lunghezza per conferire robustezza durante il posizionamento ed il recupero.

L'utilizzo di materiali assorbenti su eventuali sversamenti accidentali e dunque la pulizia immediata delle pavimentazioni da oli o carburanti evita il rischio di inquinamento delle acque meteoriche che cadono nell'area del bacino di contenimento.

I vari materiali assorbenti sono stoccati in appositi contenitori nei pressi del capannone, perciò facilmente raggiungibile in caso di necessità.

I materiali residui derivati dalle predette operazioni verranno smaltiti come rifiuti in conformità alla vigente normativa.

d. Modalità di formazione ed informazione del personale addetto

Il personale sarà opportunamente formato sulle procedure di contenimento degli sversamenti accidentali sulla base del Piano di gestione delle emergenze dell'azienda che descrive le azioni da intraprendere anche a **seguito di sversamento accidentale**.