

## PIANO DI EMERGENZA

<b>Azienda:</b>	<b>A.C.R. di Reggiani Albertino S.p.A.</b>
<b>Sede Sociale</b>	<b>via Statale Nord, 162 - Mirandola (MO)</b>
<b>Sede Operativa</b>	<b>via Belvedere, snc - Mirandola (MO)</b>
<b>Attività svolta dalla Ditta</b>	<b>Deposito Rifiuti speciali</b>
<b>Titolare della Ditta</b> Legale Rappresentante	<b>Marisa Mantovani</b>
<b>Responsabile del Servizio di</b> <b>Prevenzione</b> <b>e Protezione</b>	<b>Mirko Bianco</b>

Data: \_\_\_\_\_

**Il Titolare dell'Attività**

A.C.R.  
di REGGIANI ALBERTINO S.p.A.  
Via Statale Nord 162 - 41037 MIRANDOLA (MO)  
C.F. e P. IVA 00779730361  
Tel. 0535 615311 - Fax 0535 615330

*Marisa Mantovani*

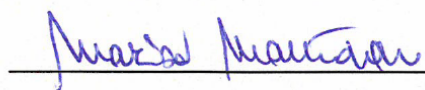
**Il Responsabile del S.P.P.**

A.C.R.  
di REGGIANI ALBERTINO S.p.A.  
Via Statale Nord 162 - 41037 MIRANDOLA (MO)  
C.F. e P. IVA 00779730361  
Tel. 0535 615311 - Fax 0535 615330

*Mirko Bianco*

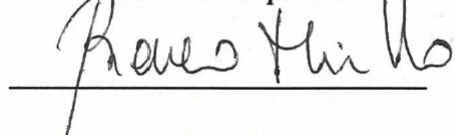
Il **Datore di Lavoro**, Sig.ra Mantovani Marisa, dichiara di essere responsabile dell'elaborazione del presente documento

Firma del Datore di Lavoro



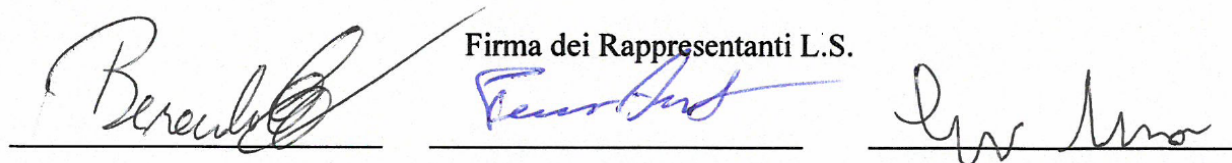
Il **Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (R-SPP)**, per quanto previsto dal D.Lgs. 81/08, ed individuato internamente all'azienda, nella persona del P.I. Mirko Bianco, dichiara di esserne il compilatore e di essersi basato sui dati e sulle informazioni rilasciate dall'azienda stessa.

Firma del Responsabile S.P.P.



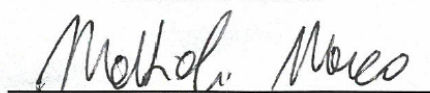
Il **Rappresentante per la Sicurezza dei Lavoratori**, Sigg. Perno Antonio, Bernardi Andrea, e Gavioli Nino consultati durante la fase di stesura, sottoscrive il presente documento.

Firma dei Rappresentanti L.S.



L'**Addetto Antincendio e Emergenza**, Sig. Mattioli Marco, sottoscrive codesto documento per accettazione.

Mattioli Marco



## INDICE

<b>1. OBIETTIVI E STATO DEL DOCUMENTO</b>	<b>4</b>
<b>2. INFORMAZIONI GENERALI</b>	<b>5</b>
<b>3. GENERALITÀ – NOMINATIVI E RECAPITI</b>	<b>6</b>
<b>4. CICLO PRODUTTIVO, CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI PRODUTTIVI E DEI MATERIALI / SOSTANZE UTILIZZATI</b>	<b>7</b>
<b>4.1 Quantitativi autorizzati</b>	<b>8</b>
<b>5. ELENCO DELLE AUTORIZZAZIONI/CERTIFICAZIONI</b>	<b>10</b>
<b>6. PLANIMETRIA DI IMPIANTO</b>	<b>11</b>
<b>7. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI POTENZIALI</b>	<b>12</b>
<b>8. MISURE CAUTELATIVE</b>	<b>14</b>
<b>9. PROCEDURE ORGANIZZATIVE PER L'EMERGENZA</b>	<b>18</b>
<b>10. MODULO OPERATIVO PER L'EMERGENZA</b>	<b>19</b>
10.2.1 INCENDIO	20
10.2.2 TERROMOTO	22
10.2.3 PRIMO SOCCORSO	23
<b>11. OBIETTIVO E CONTENUTI DEL PIANO DI EMERGENZA DA ATTUARSI IN CASO DI SVERSAMENTI ACCIDENTALI SU SUOLO O ACQUE</b>	<b>28</b>
11.1 SCHEDE DI PIANO DA ATTUARE PER SPECIFICI RILASCI ACCIDENTALI	32
<b>12. ALLEGATI</b>	<b>45</b>
NUMERI UTILI PER LE EMERGENZE	46
DOMANDA DI RINNOVO CPI	47
SCHEDE TECNICHE PRONTO SOCCORSO	49
SCHEDE TECNICHE IMPIANTI TECNICI	52

## 1. OBIETTIVI E STATO DEL DOCUMENTO

Il piano di programmazione e gestione della sicurezza parte dalla valutazione dei rischi connessi alle attività espletate, agli ambienti di lavoro ed alle modalità organizzative ed esecutive. Tale valutazione ha compimento documentale nel “documento di valutazione dei rischi”, che rappresenta la base per lo sviluppo di una “politica della sicurezza”.

Il piano di emergenza (art. 46 del D.Lgs. 81/08 e art. 5 del D.M. 10 marzo 1998) si sviluppa, successivamente alla valutazione dei rischi, per regolare gli aspetti, della sicurezza, connessi alla gestione dell'emergenza, individuando perciò le misure preventive in maniera adeguata alla natura dell'attività ed alle dimensioni dell'azienda. Esso racchiudere tutte le informazioni necessarie a programmare gli interventi, a prendere i provvedimenti ed a dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave ed immediato (che non possa essere evitato), cessino la loro attività e si mettano al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro.

Il piano d'emergenza è, perciò, uno strumento indispensabile per conseguire un adeguato sistema integrato di gestione della prevenzione aziendale.

Questo documento persegue i succitati obiettivi percorrendo codeste linee direttrici:

- analisi dei centri di pericolo residui, dopo che la massima possibile prevenzione e protezione sia stata effettuata;
- analisi delle possibili situazioni di devianza dalla normalità di esercizio;
- valutazione delle deviazioni e indicazione delle procedure relative alle possibili azioni di interruzione delle sequenze accidentali individuate e delle procedure d'intervento per mitigare le conseguenze dannose;
- individuazione della struttura organizzativa che dovrà gestire il piano.

### Stato del documento

EDIZ.	REV.	PAR.	PAG.	MOTIVO	DATA
02	02			Aggiornamento richiesto dal'ARPAE	11/2018
03	03			Disposizioni attuative dell'art. 26-bis, inserito dalla legge 1° dicembre 2018, n. 13	03/2019
04	04			Integrazioni in sede di Riesame di AIA	10/2021

## 2. INFORMAZIONI GENERALI

### 2.1 Scheda informativa

**Ragione sociale:** A.C.R. di Reggiani Albertino S.p.A.  
Via Statale Nord 162  
41037 – Mirandola (MO)

**Legale rappresentante:** Mantovani Marisa  
Via Statale Nord 162  
41037 – Mirandola (MO)

**Ubicazione** Via Belvedere  
41037 Mirandola (MO)

**N.ro addetti:** **5**

**Attività svolta:** Disidratazione rifiuti liquidi fangosi;  
Inertizzazione rifiuti solidi  
Depurazione acque  
Produzione di vapore.

**Data** **Ottobre 2021**

### 3. GENERALITÀ – NOMINATIVI E RECAPITI

Una delle innovazioni principali del D.Lgs. 81/2008 in materia di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro è quella di affiancare alla impostazione tradizionale, basata sull'osservanza di prescrizioni normative, la creazione in ciascuna attività di una struttura permanente finalizzata all'individuazione dei rischi specifici dell'unità produttiva, e alle definizioni delle misure da attuare per un costante miglioramento delle condizioni di sicurezza.

In particolare l'art. 5 del D.M. 10 marzo 1998, nell'ambito della gestione delle emergenze in caso di incendio prescrive che all'esito della valutazione dei rischi d'incendio, il datore di lavoro adotta le necessarie misure organizzative e gestionali da attuare in caso di incendio riportandole in un Piano di Emergenza elaborato in conformità ai criteri di cui all'allegato VIII del DM 10 marzo 1998 stesso.

Così come previsto dal D.Lgs. 81/2008, che sancisce l'obbligo da parte del Datore di Lavoro di designare un certo numero di lavoratori (*addetti all'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque di gestione dell'emergenza*) che assumono un ruolo attivo nella prevenzione e nella gestione di eventuali emergenze e che hanno ricevuto uno specifico addestramento, per l'attuazione di tale compito. Sono stati designati i seguenti addetti, come riepilogato in tabella.

<b>FUNZIONE</b>	<b>NOME</b>	<b>INDIRIZZO</b>	<b>Cellulare e/o Tel. Interno</b>
<b>Responsabile impianto</b>	Paolo Pozzetti	Statale Nord, 162	Cell. 348/2103600
<b>R-SPP</b>	Bianco Mirko	Statale Nord, 162	Int. 331 Cell. 347/5956363
<b>RSL</b>	Perno Antonio	Statale Nord, 162	Cell. 334/3526641
<b>MC</b>	Gambuzzi Sergio	V.le 5 Martiri, 39	Uff. 0535/22080 Cell. 335/327138
<b>Addetto Antincendio</b>	Mattioli Marco	Via Belvedere	Cell. 388-3412294
<b>Addetto Pronto Soccorso</b>	Castaldini Alessandro	Via Belvedere	Cell. 3406317010
	Mattioli Marco	Via Belvedere	Cell. 388-3412294

#### **4. CICLO PRODUTTIVO, CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI PRODUTTIVI E DEI MATERIALI / SOSTANZE UTILIZZATI**

L'impianto prevede il trattamento di rifiuti speciali pericolosi e rifiuti speciali non pericolosi attraverso la filtropressatura ed inertizzazione dei fanghi bentonitici, con processo integrato anche dal trattamento delle acque reflue industriali derivanti dalla filtropressatura-inertizzazione dei fanghi.

I fanghi bentonitici vengono trattati tramite filtropressatura per poterli destinare al riutilizzo, riducendo così il quantitativo di rifiuto da inviare a smaltimento in discarica, mentre il processo di inertizzazione consente di ridurre il grado di pericolosità del rifiuto; solo la parte non recuperabile viene smaltita in apposita discarica.

Le acque reflue

provenienti dall'operazione di filtrazione, vengono stoccate e trattate, tramite un processo di depurazione basato su un trattamento chimico-fisico per osmosi inversa. Il processo di depurazione è operato anche nei confronti delle acque intercettate dalla rete fognaria presente nel piazzale e nella viabilità interna, in quanto utilizzate quale alimentazione del processo di filtrodepurazione.

Dal trattamento vengono prodotte due tipologie di acque di scarico: le acque reflue industriali e il concentrato.

Il concentrato, ricco in cloruri, viene smaltito in idoneo impianto di depurazione.

Le acque reflue industriali vengono scaricate in acque superficiali; l'impianto è autorizzato a scaricare indicativamente 12.000 m<sup>3</sup>/anno nel fosso poderale adiacente la proprietà, confluyente nel Dugale Mesino e successivamente nel canale Quarantoli.

Il processo ad osmosi inversa di trattamento delle acque reflue industriali è completato da un sistema di tre evaporatori sottovuoto che consentono:

- di ridurre la quantità di concentrato da inviare a depurazione in impianto esterno;
- di aumentare la quantità scaricata nel fosso poderale;

Nell'evaporatore multistadio, composto da tre evaporatori in serie, il calore ceduto dall'evaporato viene totalmente recuperato dallo stadio successivo, generando così un'alimentazione a cascata che massimizza l'uso dell'energia termica e permette, tra l'altro, la riduzione dei costi gestionali. La quantità di condensato trattato nell'impianto di evaporazione è di circa 12 m<sup>3</sup>/giorno, di cui il 95% distillato prodotto e il 5% concentrato residuo.

Il locale tecnico in cui è installato l'impianto di evaporazione prevede una vasca di contenimento, con volume pari a quello di un evaporatore, in modo da contenere eventuali sversamenti connessi alla rottura accidentale di un elemento.

L'impianto è autonomo dal punto di vista energetico, la sua richiesta di energia elettrica e termica è soddisfatta da una microturbina alimentata da gas metano, con alto rendimento e basse emissioni.

E' presente altresì una vasca per l'accumulo delle acque di prima pioggia a servizio dell'area su cui è situata la piattaforma di trattamento di dimensioni pari a 10,5 mc, con linea dedicata per l'immissione delle acque di seconda pioggia direttamente nel corpo idrico superficiale. La vasca è dotata di impianto di sollevamento e, a valle della stessa, è installato un disoleatore e un pozzetto di ispezione e prelievo campioni prima dell'immissione nel corpo idrico superficiale.

#### Filtropressatura

Consiste nel trattamento, tramite filtropressa, dei rifiuti liquidi fangosi e nello smaltimento successivo dei pannelli solidi.

*Mezzi utilizzati: filtropressa gigante tipo 1200 con 100 piastre, montata su semirimorchio e relativa motrice*

#### Inertizzazione

I rifiuti solidi vengono trattati con materiali inerti allo scopo di consolidarli, inglobandoli in una struttura impermeabile. Il carico della vasca, provvista di tramoggia e di coclea di fondo avviene tramite escavatore e/o terna.

*Mezzi utilizzati: terna e/o escavatore.*

#### Depurazione acque

L'acqua di risulta derivante dal processo di filtropressatura, è inviata ad un impianto di osmosi inversa.

Dal trattamento osmotico si ottengono: un concentrato, che viene inviato all'evaporatore per la concentrazione di reflui da scarto osmotico, ed un permeato che viene mandato ad un passaggio su carboni attivi per abbassarne il COD e poi inviato nell'apposita vasca di raccolta.

### **4.1 Quantitativi autorizzati**

L'attività di smaltimento e recupero (D9 - R5 filtropressatura – inertizzazione) di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi (e relativa messa in riserva R13 e deposito preliminare D15) . I quantitativi massimi trattabili di rifiuti sono i seguenti:



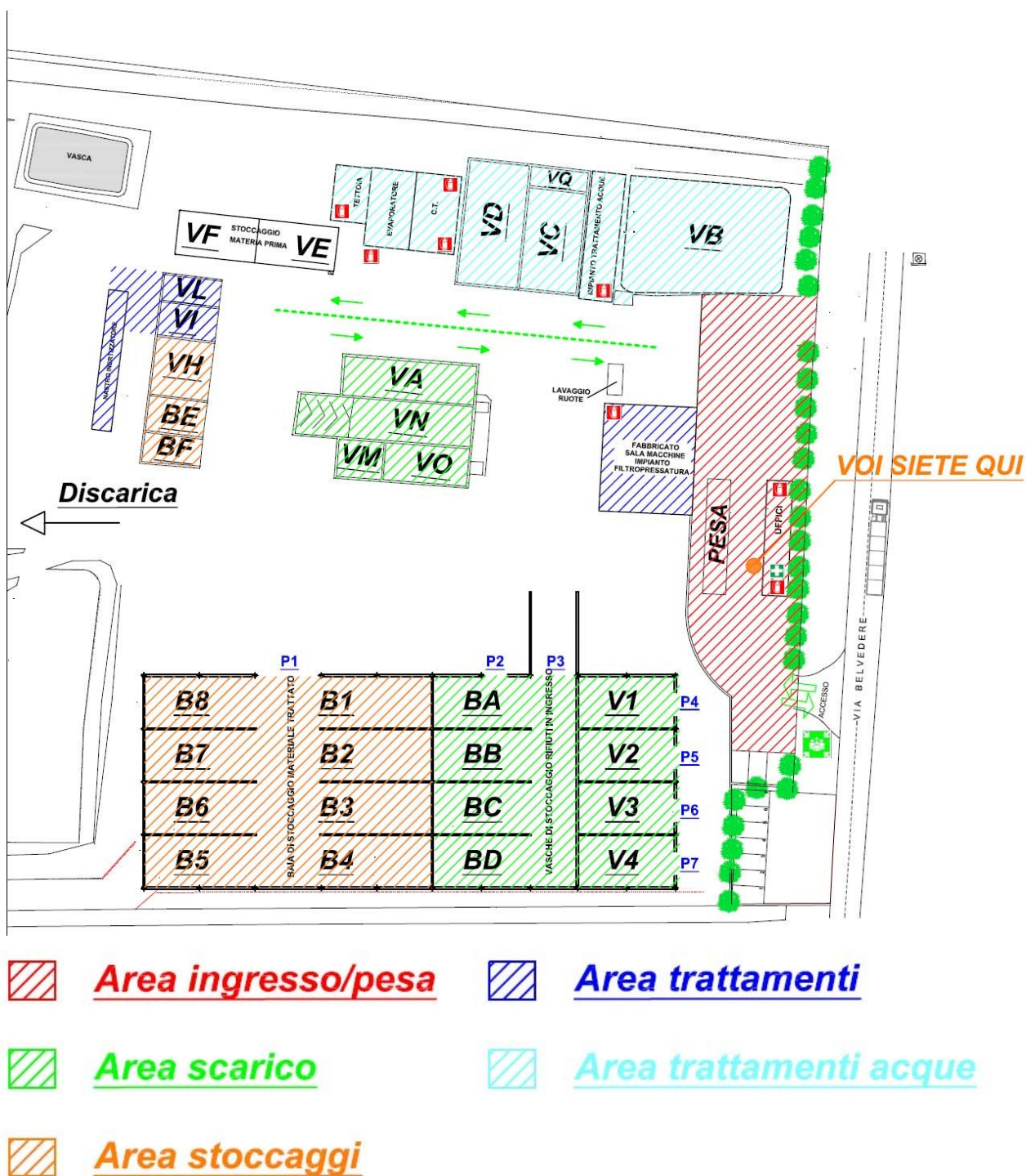
CER	quantitativo massimo annuo destinato alla filtropressatura	quantitativo massimo annuo destinato all'inertizzazione
<b>rifiuti pericolosi</b>	fino a 9525 t	fino a 7862,5 t
<b>rifiuti non pericolosi</b>	fino a 37500 tonn; tale quantitativo massimo è da intendersi come somma della quota destinata ai rifiuti pericolosi e non pericolosi	fino a 15725 tonn; tale quantitativo massimo è da intendersi come somma della quota destinata ai rifiuti pericolosi e non pericolosi
<b>quantitativo massimo annuo di rifiuti trattabili</b>	37500 t	15725 t

L'impianto è inoltre autorizzato alla messa in riserva: dell'esercizio delle operazioni di recupero "R13 Messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R13 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)" di cui all'allegato C al D.L.gs. 152/06, di rifiuti speciali non pericolosi costituiti da fanghi di perforazione contenenti barite per un quantitativo massimo istantaneo e giornaliero pari a 24346 ton.

## 5. ELENCO DELLE AUTORIZZAZIONI/CERTIFICAZIONI

- AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE, di cui alla Det. 94 del 09/10/2014 e ss.mm.ii.
  
- CERTIFICATO DI PREVENZIONE INCENDI /
- **S.C.I.A. prot. n. 12036 pratica VVF n. 56922**
- del **12/07/2014** (si allega domanda di rinnovo)
  
- CERTIFICATO ISO 9001:2015 n. Q-6513/18
  
- CERTIFICATO ISO 14001:2015 n. E-6513/18
  
- CERTIFICATO ISO 18001:2007 n. O-6513/18

## 6. PLANIMETRIA DI IMPIANTO



## 7. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI POTENZIALI

### 7.1 Incendi

*(Estratto dalla relazione tecnica dell'Ing. Mantovani Alessandro)*

<b>Pericolo d' incendio/esplosione</b>	FABBRICATO: LOCALE TRATTAMENTO SOTTOVUOTO REFLUI - LOCALE COGENERATORE – CENTRALE TERMICA
	<p>installazione un cogeneratore alimentato a gas metano per la produzione combinata di energia elettrica e calore, nel dettaglio 100 kW di energia elettrica trifase a 400 V e circa 100 kW di acqua calda a 90°C. La potenza all'asse della turbina è di 128 kW.</p> <p>Il gruppo elettrogeno va ad inserirsi in attività esistente di trattamento fanghi ubicato in zona agricola di campagna (via Belvedere, la zona ove sono ubicate le discariche Aimag),.</p> <p>Detta nuova installazione viene posta a servizio di nuovo impianto di processo per la depurazione sotto vuoto di reflui, depurazione che necessita di energia elettrica ed acqua calda per il suo funzionamento.</p> <p>Ad integrazione e riserva della capacità produttiva di calore del cogeneratore è installata una centrale termica posta a ridosso e composta da 3 caldaie a gas metano, nr 2 avente portata termica di 62 kW e nr 1 da 116 KW.</p> <p>Sia la centrale termica che il cogeneratore sono alimentati da gas metano di rete alla pressione di 0,02 bar (settima specie secondo DM 24/11/1984).</p> <p>Il gruppo elettrogeno sarà in esecuzione cofanata in involucro metallico e silenziato da interno, rimovibile, di nuova costruzione e marcato CE, costituente l'attività soggetta a controllo (P.to 64 dell' elenco DM 16 febbraio 1982) . Il cogeneratore è il modello T100 della ditta Turbec ed impiega un motore a combustione interna del tipo a turbina, funzionante a gas metano. Le sue dimensioni esterne sono: 3900 x 900 x 1910 (h) mm.</p> <p>Il locale gruppo elettrogeno cogeneratore a turbina sarà inserito nella volumetria del fabbricato servito così come il locale CT, cui sarà adiacente: detto fabbricato sarà a struttura portante metallica con tamponamenti in pannelli sandwich che saranno del tipo REI 120 classe 0 (A1) in tutte le pareti di tamponamento esterno, separazione, controsoffitto e compartimentazione degli attraversamenti, in modo da realizzare un locale REI 120 in classe A1 di reazione al fuoco (incombustibile) sia per il gruppo elettrogeno cogenerativo che per la CT.</p> <p>I locali CT e gruppo cogeneratore non saranno comunicanti tra loro né con il fabbricato servito i e l'accesso avverrà (per ciascuno di essi) dall'esterno da spazio scoperto con porta metallica apribile verso l'esterno. I pavimenti dei due locali saranno in battuto di cemento idonei per con portata di almeno 20 t per asse.</p>

Cause d' incendio/esplosione	POSSIBILI SORGENTI D'INNESCO	MISURA DI SICUREZZA INTRAPRESA
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Presenza di organi rotanti ed alte temperature sul motore del gruppo elettrogeno e nell'alternatore.</b></li><li>▪ <b>Presenza di gas infiammabili (metano) nelle tubazioni di adduzione al gruppo.</b></li><li>▪ <b>Possibilità di corto circuiti elettrici sui quadri e sulle apparecchiature di bordo del gruppo elettrogeno.</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- verifica biennale degli impianti di messa a terra da parte di ente autorizzato.</li><li>- manutenzione programmata degli impianti;</li><li>- 5 estintori portatili 6 kg 34 A 144 B C</li></ul>

L'intero luogo di lavoro, sulla base delle valutazioni di cui ai paragrafi precedenti e con riferimento alle linee guida per le attività industriali, artigianali e simili e all'allegato IX del DM 10 marzo 1998, può essere classificato come:

***“Luogo di lavoro a rischio d'incendio medio”.***

## 8. MISURE CAUTELATIVE

### 8.1 Segnaletica, vie di fuga e impianti di spegnimento

La segnaletica installata è conforme al *D.Lgs. 81/08 Allegato XXV*.

Tutti i reparti possiedono luce d'emergenza funzionante in caso di mancanza della tensione di rete.

I mezzi d'estinzione portatili (estintori) sono segnalati secondo quanto previsto al *punto 3.5 dell'Allegato XXV del D.Lgs. 81/08*.

In prossimità dell'ingresso allo stabilimento è disponibile una planimetria (vedi punto 6 del presente documento) indicanti la disposizione dei locali, la posizione dei mezzi di estinzione ed i percorsi per l'evacuazione in caso di emergenza.

Presso il locale ufficio, è presente un elenco sintetico dei numeri di telefono da chiamare in caso d'emergenza (incendio/evacuazione, pronto soccorso ed altro).

Quadro riassuntivo generale dei sistemi antincendio presenti:

LOCALE	IDRANTI	ESTINTORI	ALTRO
FABBRICATO: LOCALE TRATTAMENTO SOTTOVUOTO REFLUI - LOCALE COGENERATORE – CENTRALE TERMICA		N°5 kg. 6 polvere 34A 144B C	a) un dispositivo automatico di arresto del motore, per bassa o alta pressione del gas di alimentazione (equipaggiamento di bordo macchina). b) all'interno del locale un rilevatore di presenza gas comanda l'elettrovalvola di intercettazione del gas a sicurezza positiva posta all'esterno del locale; c) un dispositivo di arresto del gas a motore fermo (equipaggiamento di bordo macchina).

### 8.2 Gestione dei sistemi antincendio e d'evacuazione



Gli addetti antincendio eseguono, periodicamente (ogni 6 mesi), sorveglianza sui sistemi di protezione antincendio dell'Azienda, elencati sopra. Egli verifica che siano sempre al loro posto, ben identificabili e facilmente raggiungibili. Inoltre, controlla che siano attuate le verifiche semestrali obbligatorie, affidate ad un'impresa specializzata e competente.

Sorvegliano le vie di esodo, verificando la perfetta fruibilità dei percorsi di emergenza e la mancanza di ostacoli all'esterno della struttura in corrispondenza delle uscite di emergenza.

I suddetti controlli sono annotati in un apposito registro.

### **8.3 Documentazione**

I documenti inerenti a tematiche di prevenzione incendi, unitamente al presente documento, sono conservati in apposita raccoglitore presso il locale ufficio.

### **8.4 Altre misure/prescrizioni**

Riguardo la miscelazione preliminare alla fase di filtropressatura, nell'ambito del controllo delle emissioni liquide e gassose del processo, le Linee Guida citate al par. C2.1.7 relative agli impianti esistenti (impianto di trattamento chimico-fisico dei rifiuti solidi) al punto D1.11 recitano:

*“Un rischio ambientale indotto dai processi di inertizzazione è rappresentato dalla possibile generazione di emissioni gassose di composti volatili tossici durante le fasi di miscelazione del rifiuto con gli additivi; in tal caso dovrebbe essere previsto un sistema di captazione trattamento di tali emissioni gassose”.*

In conferenza dei servizi chiedendo chiarimenti sull'applicazione di quanto previsto anche al punto 58 della tabella dei riferimenti MTD IPPC, la ditta ha dichiarato che il dosaggio dei reagenti (acido solforico, ipoclorito di sodio, calce idrata, etc. ) per la miscelazione dei fanghi in testa all'impianto di filtropressatura avviene tramite condotte convogliate dotate di ugelli che spruzzano i liquidi all'interno della vasca di miscelazione, escludendo l'operatore dall'esposizione dovuta al rilascio di gas tossici.

Rispetto alle procedure di gestione dei rifiuti nell'impianto di inertizzazione / filtropressatura si portano le seguenti valutazioni.

I ritiri dei rifiuti in ingresso sono programmati con l'ufficio tecnico e logistico, come visualizzabile tramite il software di gestione dell'impianto. Oltre alle informazioni, data e ora, relative alla programmazione del ritiro, tale prassi permette al responsabile dell'impianto di visualizzare il rapporto analitico relativo al carico in ingresso per confermare l'ammissibilità del rifiuto presso l'impianto. L'accettazione del carico prevede infatti il controllo dell'analisi di un'aliquota del rifiuto prelevata nel luogo di produzione, il controllo del FIR dell'automezzo che effettua il trasporto e il controllo dei parametri di riferimento del rifiuto previo campionamento rappresentativo dell'intero carico.

Se l'esito dei suddetti controlli in ingresso è positivo, il rifiuto destinato alla filtropressatura viene conferito in una delle vasche di accumulo (VA, VM, VO, VN), dotata di cartello riportante il codice CER del rifiuto contenuto, in regime di "accumulo finalizzato al trattamento", non definito cioè in autorizzazione come operazione D15. I rifiuti poi afferiscono tramite condotta esterna alloggiata in canaline in cemento, all'impianto di filtropressatura (D9).

In generale, tutte le vasche dovranno essere oggetto di periodici controlli strutturali e l'ultimo collaudo dovrà essere riportato nel Report annuale.

Ai sensi dell'art. 29-undecies, in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, il gestore è tenuto ad informare immediatamente l'Autorità competente e ARPA di Modena; inoltre, è tenuto ad adottare immediatamente le misure per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti, informandone l'Autorità competente.

Fatto salvo quanto previsto al punto precedente, il gestore deve comunicare in modo scritto il prima possibile (e comunque entro le 72 ore successive dall'evento) all'Autorità Competente e ad ARPA di Modena particolari circostanze quali:

- malfunzionamenti e fuori uso dei sistemi di controllo e monitoraggio di durata superiore all'ora;
- incidenti di interesse ambientale che abbiano effetti all'esterno dello stabilimento (effettuare inoltre comunicazione telefonica immediata all'ARPA o, in orario notturno e festivo, al numero di emergenza ambientale GIAP 840 000 709). In caso di incendi, esplosioni e allagamenti dovranno essere allertati i Vigili del Fuoco.

Il gestore, nella medesima comunicazione, deve stimare gli impatti dovuti ai rilasci di inquinanti, indicare le azioni di cautela attuate e/o necessarie, individuare eventuali monitoraggi sostitutivi. Successivamente, nel più breve tempo possibile, il gestore deve ripristinare la situazione autorizzata.

### **8.5 Prescrizioni relative a guasti e anomalie**

Qualunque anomalia di funzionamento, guasto o interruzione di esercizio degli impianti tali da non garantire il rispetto dei valori limite di emissione fissati deve comportare una delle seguenti azioni:

- l'attivazione di un eventuale depuratore di riserva, qualora l'anomalia di funzionamento, il guasto o l'interruzione di esercizio sia relativa ad un depuratore;
- la riduzione delle attività svolte dall'impianto per il tempo necessario alla rimessa in efficienza dell'impianto stesso (fermo restando l'obbligo del gestore di procedere al ripristino funzionale dell'impianto nel più breve tempo possibile) in modo comunque da consentire il rispetto dei valori limite di emissione, verificato attraverso controllo analitico da effettuarsi nel più breve tempo possibile e da conservare a disposizione degli organi di controllo. Gli autocontrolli devono



continuare con periodicità almeno settimanale, fino al ripristino delle condizioni di normale funzionamento dell'impianto o fino alla riattivazione dei sistemi di depurazione;

- la sospensione dell'esercizio dell'impianto, fatte salve ragioni tecniche oggettivamente riscontrabili che ne impediscano la fermata immediata; in tal caso il gestore dovrà comunque fermare l'impianto **entro le 12 ore successive** al malfunzionamento.

Il gestore deve comunque **sospendere immediatamente l'esercizio dell'impianto** se l'anomalia o il guasto può determinare il superamento di valori limite di sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione o mutagene o di sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate, come individuate dalla Parte II dell'Allegato I alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06, nonché in tutti i casi in cui si possa determinare un pericolo per la salute umana.

Le anomalie di funzionamento o interruzione di esercizio degli impianti (anche di depurazione) che possono determinare il mancato rispetto dei valori limite di emissione fissati devono essere comunicate (via PEC o via fax) all'Autorità Competente e ad ARPA di Modena – Distretto territorialmente competente **entro le 8 ore successive** al verificarsi dell'evento stesso, indicando:

- il tipo di azione intrapresa;
- l'attività collegata;
- data e ora presunta di ripristino del normale funzionamento.

**Il Gestore deve mantenere presso l'impianto l'originale delle comunicazioni riguardanti le fermate, a disposizione dell'Autorità di controllo per tutta la durata della presente AIA (e comunque almeno per tre anni).**

## **9. PROCEDURE ORGANIZZATIVE PER L'EMERGENZA**

### **9.1 Servizio di prevenzione e protezione antincendio**

Addetto all'Emergenza Antincendio ed all'Evacuazione:

**Mattioli Marco**

### **9.2 Informazione**

Il personale è informato sulla gestione delle situazioni d'emergenza, illustrate nel presente piano..

### **9.3 Formazione**

L'azienda ha formato la persona nominata come addetto all'emergenza antincendio ed all'evacuazione ad apposito corso formativo conforme ai dettami del D.M. 10 marzo 1998.

Sarà effettuata formazione, al restante personale, in occasione di nuove assunzioni, di cambi di mansione o di variazione del ciclo produttivo, in particolare modo per gli operatori che utilizzano sostanze infiammabili e/o attrezzature a fiamma libera. Gli argomenti trattati comprenderanno: le specifiche caratteristiche dell'azienda, la disposizione delle vie di fuga e le uscite di emergenza, la dislocazione dei sistemi di emergenza e le procedure interne relative alla gestione delle situazioni di emergenza. Data e argomento dell'incontro saranno annotati su apposito registro.

### **9.4 Addestramento**

Sono previste esercitazioni, almeno una volta all'anno, per mettere in pratica le procedure di esodo e di primo intervento.

Durante le suddette esercitazioni si provvederà alla simulazione di situazioni d'emergenza, in modo da attuare quanto segue:

- percorrere le vie d'uscita,
- identificare la posizione dei dispositivi di allarme,
- identificare l'ubicazione delle attrezzature di spegnimento.

I lavoratori, la cui presenza è essenziale alla sicurezza del luogo di lavoro, saranno esclusi dalle esercitazioni.

Le date di svolgimento delle esercitazioni saranno annotate su apposito registro.

## 10. MODULO OPERATIVO PER L'EMERGENZA

### 10.1 Compiti e responsabilità

Le responsabilità, richiamate nel paragrafo che illustra le modalità operative, sono rappresentati nella matrice seguente:

	<b>A.A.E.</b>	<b>Lav.</b>
Avvertire dell'emergenza		R
Coordinare l'emergenza	R	
Agire su macchine e/o apparecchiature	R	
Avvertire telefonicamente i VVF	R	C
Accompagnare i VVF sul luogo dell'emergenza	R	C

A.A.E. = Addetto antincendio emergenza

Lav. = il lavoratore interessato dall'emergenza o incaricato dal R.S.A.

### 10.2 Modalità operative

Come criterio generale, nel caso si verifichi una situazione per la quale sia necessario evacuare i lavoratori e intervenire per controllare l'emergenza, occorre che tutti gli operatori non interessati dalle suddette operazioni, cerchino di mantenere sotto controllo l'inevitabile tensione emotiva e di allontanarsi dalla zona interessata dall'incendio senza intralciare le operazioni di intervento.

Uno stato di panico di un individuo o di un gruppo d'individui, infatti, può determinare conseguenze altamente negative per gli stessi:

- ostruzione delle uscite per assembramento presso di esse,
- mancata utilizzazione di tutte le uscite di sicurezza,
- confusione e tendenza ad allontanarsi dal pericolo in qualsiasi modo,
- manifestazioni di sopraffazioni ed aggressività.

L'intervento degli incaricati deve essere **tempestivo ed efficace**, occorre pertanto che essi intervengano con razionalità ed in base alle nozioni apprese al corso di formazione specifico.

### 10.2.1 INCENDIO

1. Coloro che per primi rilevano la presenza di fuoco o fumo:

- ◆ allontanano eventuali persone presenti nel luogo pericoloso;
- ◆ avvisano verbalmente l'addetto al Servizio Antincendio presente dell'emergenza in corso.

2. L'Addetto antincendio emergenza (AAE) giunto sul posto valuta rapidamente la situazione e decide se è necessario:

- intervenire direttamente;
- fare intervenire i Vigili del Fuoco;
- evacuare i locali di lavoro.

3 Nel caso in cui il AAE ritenga opportuno ***intervenire direttamente***:

- ◆ mette fuori tensione tutti i macchinari e le apparecchiature installate nella zona dell'incendio e nelle immediate vicinanze,
- ◆ intercetta e chiudere le eventuali condutture di adduzione di gas o di liquidi infiammabili poste nelle vicinanze,
- ◆ circoscrive per quanto possibile l'incendio allontanando il materiale infiammabile;
- ◆ impiega tempestivamente i mezzi antincendio mobili secondo le procedure apprese.

4 Nel caso in cui il AAE ritenga necessario ***fare intervenire i VVF***, egli designa un operatore quale incaricato per la richiesta di contatto telefonico all'ufficio, il quale provvederà a:

- ◆ inoltrare la chiamata all'Ente preposto, formulando il numero di emergenza 115 o quello specifico dei VVF locali (presente in allegato);
- ◆ fornire ai VVF le prime indicazioni sull'accaduto.

Il suddetto operatore avrà, inoltre, la funzione di accompagnatore. Egli dovrà:

- ◆ portarsi all'ingresso in attesa dei soccorsi;
- ◆ accompagnare i soccorritori nel luogo dell'incendio.

Il AAE incarica un responsabile di:

- ◆ mettere fuori tensione tutti i macchinari e le apparecchiature installate nella zona dell'incendio e nelle immediate vicinanze;
- ◆ intercettare e chiudere le eventuali condutture di adduzione di gas metano o liquidi infiammabili poste nelle vicinanze;
- ◆ chiudere ed allontanare le bombole di gas (sia infiammabile che non) poste nelle vicinanze;
- ◆ fermare eventuali impianti di ventilazione e di condizionamento interessati dall'incendio;
- ◆ allontanare il materiale infiammabile;
- ◆ portare i carichi a terra lontano dalle vie di fuga e assicurarsi che il carro ponte sia in posizione di riposo, nella parte terminale del reparto magazzino / taglio.

Il AAE, in attesa dell'arrivo dei VVF, procede ad utilizzare i mezzi antincendio mobili al fine di controllare l'incendio.

5 Nel caso in cui il AAE ritenga necessaria l'evacuazione dei locali:

- ◆verranno inviati verso le uscite gli eventuali clienti e/o fornitori presenti cercando di dare indicazioni chiare e di infondere calma e tranquillità per evitare che si creino situazioni pericolose a causa del panico;
- ◆verranno avvisati i lavoratori, prevedendo l'eventuale fuoriuscita di mezzi presenti in officina, sempre che tale operazione non generi ulteriori rischi.

6 Il AAE provvede a comunicare al capo squadra dei VVF che all'interno dei locali non sono presenti persone o tale presenza sia ridotta al minimo indispensabile, l'assenza di serbatoi di sostanze liquide o gassose infiammabili o il loro eventuale posizionamento, l'assenza di tensione elettrica degli impianti.

7 Ad incendio domato il AAE:

- valuta se è possibile riprendere il lavoro;
- controlla attentamente che non esistano focolai occulti, presenza di gas o fumo;
- controlla inoltre l'efficienza di tutti gli impianti interessati dall'incendio prima della loro riattivazione.

### **10.2.2 TERREMOTO**

1. il A.A.E., al termine dell'evento sismico, organizza rapidamente l'evacuazione dei locali di lavoro;
2. il A.A.E. da, verbalmente, ordine d'evacuazione al personale presente all'interno della palazzina uffici e incarica un lavoratore di avvertire il restante personale presente all'interno dell'officina;
3. il A.A.E. controlla l'evacuazione verificando che le vie di fuga verso l'uscita di sicurezza ed i percorsi verso il punto di raccolta siano agibili e privi di pericolosità;
4. terminata l'evacuazione il A.A.E. procede ad effettuare un appello del personale presente al fine di verificare la presenza di tutto il personale presente nell'area della sede amministrativa;
5. in caso si accertassero incendi, allagamenti e/o fughe di gas il A.A.E. applica quanto esposto ai punti

### **10.2.3 PRIMO SOCCORSO**

#### **CHI E' INTERESSATO AL PIANO DI PRIMO INTERVENTO SANITARIO**

Sono interessati a questa parte della procedura tutti gli addetti al Pronto Soccorso aziendale.

Le modalità di intervento sono state apprese dagli addetti durante il corso di formazione, di seguito si ricordano alcuni punti importanti:

#### **COSA NON FARE**

- Muovere una persona che sia caduta
- Intervenire senza aver adottato le necessarie autotutele (es. guanti in lattice)
- Far bere all'infortunato prodotti liquidi a meno che non sia espressamente necessario
- Somministrare all'infortunato farmaci di qualsiasi genere a meno che non sia espressamente necessario

#### **COSA FARE**

- Valutare le condizioni dell'infortunato
- Valutare se l'infortunato necessita di essere spostato e se può esserlo
- Fornire i primi soccorsi e predisporre l'infortunato per il trasporto in ambulanza
- Chiamare l'ambulanza per il trasporto all'ospedale dell'infortunato
- Fornire all'operatore del 118 tutte le informazioni
- Se l'infortunio è stato determinato da prodotti chimici o da altre sostanze dovranno essere recuperate le schede di sicurezza che saranno fornite in copia al personale di soccorso. Altrimenti si segue l'ambulanza sino all'ospedale e si consegna al personale medico la documentazione.
- Se l'infortunio ha comportato invece la recisione di una parte del corpo (es. di una falange) l'addetto al primo intervento sanitario ha cura di raccogliere le parti recuperabili; questa parte deve essere messa in un sacchetto plastico pulito, a sua volta messo in un sacco contenente ghiaccio o altro materiale del genere, quindi portato nel minor tempo possibile all'ospedale dove è stato ricoverato l'infortunato.
- Se la causa dell'infortunio è di origine elettrica, i presenti avranno cura, utilizzando tutte le necessarie cautele, di togliere tensione.
- Verificare e mantenere aperti i cancelli e i portoni dell'azienda
- Portarsi in strada all'incrocio per indicare ai mezzi di soccorso le modalità di accesso allo stabilimento
- Posizionarsi presso l'ingresso dello stabilimento più prossimo al luogo dell'infortunio e fare in modo che l'ambulanza si porti alla minima distanza dall'infortunato.
- Allontanare gli eventuali curiosi e facilitare l'intervento dei soccorritori

- Nel caso un addetto al Primo intervento sanitario si debba assentare (incarichi da svolgere al di fuori dell'azienda, permessi, ferie etc.) avviserà uno degli altri addetti al primo soccorso in modo da verificare che l'azienda non rimanga scoperta.

## COME INTERVENIRE IN EMERGENZA SANITARIA

### **GENERALITA'**

- Nel caso in cui l'emergenza interessi una sola persona l'intervento di assistenza richiede normalmente un solo addetto al primo intervento sanitario. Gli altri addetti, possono occuparsi pertanto delle eventuali altre iniziative che devono essere attuate (vedi Sezione 2.).
- Nel caso invece vi siano più infortunati (es. per crollo di una struttura o scoppio di un recipiente in pressione) devono essere attivati tutti gli addetti al primo intervento sanitario che daranno la priorità per le situazioni più gravi che possono comportare pericolo di vita.

### **CHI INTERVIENE**

- Non appena si ha notizia di un infortunio, sia per averlo visto mentre si verificava, sia per aver rinvenuto la persona infortunata o per altro modo, si deve avvisare l'addetto al primo intervento sanitario più vicino e disponibile.
- **Mentre arriva l'addetto al primo intervento sanitario, i presenti debbono evitare di muovere o spostare l'infortunato, salvo che non vi sia un pericolo grave ed immediato (ad esempio rischio di crollo di una struttura nella zona ove si trova la persona).**
- Non appena l'addetto al primo intervento sanitario raggiunge il luogo dell'infortunio accerta la condizione dell'infortunato ed attua tutte le misure che sono state viste durante l'apposito corso di formazione. In particolare occorre valutare se l'infortunato può essere spostato, se ciò può essere utile o se può comportare una riduzione del pericolo.
- Il Responsabile del Pronto Soccorso assegna ai presenti specifici compiti secondo la tabella vista in Sezione 2
- Nel caso in cui la situazione appaia immediatamente grave, deve essere fatta **chiamare immediatamente l'ambulanza, componendo il 118 dal telefono più vicino.**

La rapidità della chiamata in questo caso diventa essenziale.

Incaricato di chiamare il **118** è una persona indicata da un Addetto del Pronto Soccorso.

**Nota bene: occorre lasciare il telefono dell'azienda libero per eventuali comunicazioni da parte degli enti di soccorso o per altre necessità.**

### CONTENUTO CHIAMATA AL 118:

CHI SIAMO  
DOVE STIAMO

NOME SOCIETA': ACR SPA  
NOME DI CHI TELEFONA: .....  
INDIRIZZO: Via ..... - numero civico – località



	TELEFONO e/o CELLULARE DESCRIZIONE DI DOVE SI TROVA L'AZIENDA: .....  NON RIATTACCARE IL TELEFONO PER PRIMI
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'ACCADUTO	ESPORRE CON CHIAREZZA E SINTESI IL MOTIVO DELLA CHIAMATA. SPONDERE CON CHIAREZZA E SINTESI ALLE DOMANDE SPECIFICHE POSTE DALLA STRUTTURA DI SOCCORSO Si deve potere dire, almeno per sommi capi, all'addetto telefonico del soccorso pubblico quali sono le condizioni dell'infortunato o quantomeno quale è stata la causa dell'infortunio (caduta, investimento, folgorazione, esplosione, ecc.); in particolare andrà comunicata la necessità di soccorsi per persone con gravi ustioni che devono essere trasportate ai centri specializzati per grandi ustioni, attraverso l'uso, se disponibile, dell'elicottero.
PUNTO PRESIDATO DA NS PERSONA	Indicare il punto presidiato in attesa dei soccorsi

- All'arrivo dell'ambulanza il coordinamento delle iniziative passa al personale del pubblico soccorso.
- La direzione aziendale ha cura di informare i familiari dell'infortunato.
- La direzione aziendale si attiva per verificare le cause che hanno comportato l'infortunio e per stabilire se riprendere le lavorazioni oppure fermare la macchina / impianto sulla quale è avvenuto l'infortunio.

#### **COSA FARE DOPO CHE E' AVVENUTO L'INFORTUNIO**

- Identificare le cause che hanno provocato l'infortunio.
- Verificare che non siano presenti altre situazioni che possono determinare un ulteriore infortunio.
- Verificare lo stato degli impianti, delle macchine e delle attrezzature, con particolare attenzione alle parti e apparecchiature elettriche, alle tubazioni di olio o di altri liquidi in pressione, ai dispositivi di protezione e di sicurezza. Nel caso siano presenti danneggiamenti di qualsiasi genere, evitare di rimettere in funzione gli impianti e chiamare il servizio di manutenzione per i necessari approntamenti.
- Riprendere le lavorazioni solo dopo aver verificato che sia tutto in ordine e che non vi siano problemi di alcun genere.
- Mantenere un collegamento telefonico con il pronto soccorso in modo da potere essere disponibili per tutte le informazioni del caso.

**TENUTA SOTTO CONTROLLO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO****NORME GENERALI**

Il materiale per il pronto soccorso deve essere in condizioni igieniche ineccepibili: si raccomanda pertanto di utilizzare confezioni di piccola dimensione o, se possibile, monouso. Le cassette del pronto soccorso sono periodicamente controllate da un incaricato del datore di lavoro per:

- verificare le condizioni igieniche delle cassette di pronto soccorso (contenitori e contenuto);
- effettuare le necessarie pulizie e disinfezioni;
- sostituire il materiale non utilizzabile con altro adeguato;
- reintegrare i quantitativi minimi.

**CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO**

- Guanti sterili monouso (5 paia)
- Visiera paraschizzi
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1)
- Flaconi di soluzione fisiologica ( sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3)
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10)
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2)
- Teli sterili monouso (2)
- Pinzette da medicazione sterili monouso (2)
- Confezione di rete elastica di misura media (1)
- Confezione di cotone idrofilo (1)
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2)
- Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2)
- Un paio di forbici
- Lacci emostatici (3)
- Ghiaccio pronto uso (due confezioni)
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2)
- Termometro
- Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa

**CONTROLLO DELLA PRESENZA DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO**

L'addetto al primo soccorso incaricato all'inizio di ogni turno di lavoro, verifica che il contenitore della cassetta di pronto soccorso sia presente presso il luogo definito, opportunamente contrassegnato, pulito, chiuso, facilmente apribile.

In caso siano presenti non conformità a quanto pianificato l'incaricato segnala la non conformità al datore di lavoro il quale provvede tempestivamente alla correzione.

**CONTROLLO DELLA COMPLETEZZA E DEL CORRETTO STATO D'USO DEI PRESIDI DI PRONTO SOCCORSO**

L'addetto al primo soccorso incaricato, con frequenza almeno settimanale ovvero in seguito ad un intervento di primo soccorso, verifica che lo stato d'uso dei presidi contenuti nel pacchetto di medicazione sia completo e idoneo.

In particolare verifica:

- quantità e qualità dei presidi presenti,
- integrità delle confezioni sterili e dei contenitori dei presidi,
- data di scadenza dei presidi.

In caso siano presenti non conformità a quanto pianificato segnala la non conformità al datore di lavoro il quale provvede tempestivamente alla correzione.

**INCARICATI DELLE VERIFICHE**

Gli incaricati delle verifiche sono:

- ALESSANDRO CASTALDINI

e in sua mancanza:

- MATTIOLI MARCO.

## **11. OBIETTIVO E CONTENUTI DEL PIANO DI EMERGENZA DA ATTUARSI IN CASO DI SVERSAMENTI ACCIDENTALI SU SUOLO O ACQUE**

L'obiettivo del Piano è di identificare le azioni di risanamento, da attivare a seguito di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti. In particolare, partendo dall'identificazione delle principali situazioni nell'ambito delle quali potrebbe accadere uno sversamento, il Piano indica le strategie per la prevenzione degli sversamenti accidentali, per i diversi ambienti interessati dal progetto, e identifica le azioni di risanamento da applicare a seguito di detti sversamenti accidentali.

Il presente Piano prende in considerazione tutte le attività che potrebbero causare sversamenti. Sarà suddiviso nei seguenti principali capitoli:

- ☐ responsabilità e doveri
- ☐ inventario delle potenziali sostanze inquinanti
- ☐ classificazione degli sversamenti
- ☐ misure di prevenzione di sversamenti accidentali
- ☐ azioni di risanamento di sversamenti accidentali
- ☐ reportistica
- ☐ misure di prevenzione e di messa in sicurezza d'emergenza
- ☐ training
- ☐ numeri di emergenza
- ☐ allegati

### **Responsabilità e doveri**

In caso di sversamento accidentale di una sostanza potenzialmente inquinante, le responsabilità delle varie figure addette sono le seguenti:

PCPRS : Piano di cantiere per la prevenzione e il risanamento di sversamenti

HSE Manager : Responsabile per la salute, sicurezza e ambiente

HSE Supervisor : Supervisore per la salute, sicurezza e ambiente

il Capo Cantiere/Responsabile ambientale è responsabile di:

- ☐ contenere e arrestare lo sversamento
- ☐ avvisare il Supervisore HSE dell'avvenuto sversamento

il Supervisore HSE è responsabile di:

- ☐ avvisare il Manager HSE di quanto accaduto

- ☐ individuare le cause dello sversamento
- ☐ classificare lo sversamento in relazione al quantitativo di materiale sversato
- ☐ organizzare l'area per l'effettuazione della decontaminazione

Il manager HSE è responsabile di:

- ☐ avvisare la Direzione Lavori e il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione
- ☐ interfacciarsi con le Autorità Pubbliche per la definizione delle operazioni di decontaminazione e ripristino
- ☐ individuare ulteriori misure di prevenzione, al fine di evitare il ripetersi di incidenti analoghi
- ☐ stilare il report relativo all'incidente

#### **Inventario delle potenziali sostanze inquinanti**

La prima azione per prevenire eventuali sversamenti è avere un inventario delle sostanze potenzialmente inquinanti presenti nei cantieri e le loro quantità. .

Sulla base dell'esperienza, è possibile individuare la seguente lista di inquinanti potenziali che sicuramente saranno presenti nei cantieri:

- ☐ benzina per rifornimento;
- ☐ gasolio per rifornimento;
- ☐ oli e grassi lubrificanti;
- ☐ liquami (acque nere) del box uffici;
- ☐ acque reflue dell'impianto lavaruote e/o vasche di prima pioggia;
- ☐ percolato da discarica;
- ☐ additivi per calcestruzzo;
- ☐ vernici, solventi;
- ☐ bentonite;
- ☐ cementi;
- ☐ batterie;
- ☐ scarti di lavorazione.

**Classificazione degli sversamenti**

Gli effetti negativi sull'ambiente di sversamenti accidentali dipendono dal tipo di sostanza, dalla quantità sversata e dal tipo di substrato ricevente.

**Misure di prevenzione di sversamenti accidentali**

Le azioni generali che verranno prese allo scopo di minimizzare sversamenti di liquidi possono essere così schematizzate:

- verranno adottate le usuali procedure di intervento in caso di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti (oli, benzine, scarichi, etc.) sui piazzali di lavoro e lungo i percorsi dei mezzi; in particolare dovranno essere sempre presenti idonei kit contenitivi da utilizzare per l'immediato recupero del materiale, il suo allontanamento a presidi stabili e la successiva bonifica dell'area contaminata;
- il personale di cantiere sarà adeguatamente formato e addestrato per l'applicazione delle procedure di emergenza in caso di sversamenti;
- le operazioni di rifornimento di oli e carburanti e di manutenzione dei mezzi saranno effettuate su area pavimentata impermeabile. Ogni operazione di rifornimento, in sito, dei mezzi/macchinari d'opera, mediante serbatoio mobile montato su autocarro, sarà eseguita con idonei imbuti e/o becchi predisponendo al di sotto del punto di rifornimento idoneo contenitore per prevenire sversamenti accidentali a terra di fluidi inquinanti;
- il carico, lo scarico e il trasferimento di sostanze potenzialmente inquinanti verrà effettuato sempre in aree impermeabilizzate con teli impermeabili o vasche di contenimento il livello di riempimento dei contenitori sarà sempre ben visibile, al fine di evitare traboccamenti e fuoriuscite di liquidi;
- le vasche di raccolta di liquidi potenzialmente inquinanti saranno dotate di idonei bacini di contenimento;
- prima di utilizzare eventuali taniche o contenitori si verificherà l'integrità degli stessi e l'idoneità a contenere le sostanze a cui sono destinati; ogni contenitore sarà provvisto di idonee chiusure;
- mantenimento in buono stato di tutte le tubature e condotte e relative connessioni destinate al trasporto di liquidi;
- lavaggio giornaliero dei mezzi di cantiere e pulizia con acqua degli pneumatici dei veicoli in uscita (impianto lavaruote di nuova installazione).
- si effettuerà una verifica giornaliera dell'area in modo da non lasciare incustoditi materiali o contenitori inquinanti e si verificherà che i contenitori delle sostanze pericolose eventualmente utilizzate siano etichettati come da normativa;
- effettuazione di regolari ispezioni e manutenzione di tutte le attrezzature e mezzi di lavoro.

**Le azioni specifiche di prevenzione sono state suddivise sulla base dell'ambiente interessato dai lavori e codificate nelle allegate schede di intervento, relative all'inventario delle possibili sostanze o processi inquinanti.**

**Misure di prevenzione e di messa in sicurezza d'emergenza**

L'articolo 240 comma 1 lett. i) del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. definisce le "misure di prevenzione" come le *"iniziative per contrastare un evento, un atto o un'omissione che ha creato una minaccia imminente per la salute o per l'ambiente, intesa come rischio sufficientemente probabile che si verifichi un danno sotto il profilo sanitario o ambientale in un futuro prossimo, al fine di impedire o minimizzare il realizzarsi di tale minaccia"*.

Tali misure devono essere adottate a seguito del verificarsi di un evento in grado di contaminare, o quando si accerti la

presenza di contaminazioni storiche.

L'articolo 240 comma 1 lett. m) del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. definisce la "messa in sicurezza d'emergenza" come "ogni intervento immediato o a breve termine, da mettere in opera nelle condizioni di emergenza di cui alla lettera t) in caso di eventi di contaminazione repentini di qualsiasi natura, atto a contenere la diffusione delle sorgenti primarie di contaminazione, impedirne il contatto con altre matrici presenti nel sito e a rimuoverle, in attesa di eventuali ulteriori interventi di bonifica o di messa in sicurezza operativa o permanente."

A maggiore chiarimento delle condizioni di emergenza, la sopracitata lettera t) del comma 1 dell'art. 240 del D. Lgs.n. 152/2006 e ss.mm.ii. fornisce alcuni esempi che non devono essere considerati esaustivi, quali:

- ☐ concentrazioni attuali o potenziali dei vapori in spazi confinati prossime ai livelli di esplosività o idonee a causare effetti nocivi acuti alla salute;
- ☐ presenza di quantità significative di prodotto in fase separata sul suolo o in corsi di acqua superficiali o nella falda;
- ☐ contaminazione di pozzi ad utilizzo idropotabile o per scopi agricoli;
- ☐ pericolo di incendi.

Le misure di prevenzione e di messa in sicurezza di emergenza sono finalizzate a prevenire o, laddove ciò non sia più possibile, ad evitare la diffusione dei contaminanti nelle matrici ambientali adiacenti e ad impedire il contatto diretto della popolazione con la contaminazione presente.

L'adozione di tali misure deve essere effettuata tempestivamente ogniqualvolta si verifichi un evento potenzialmente in grado di contaminare o si sia in presenza di una contaminazione storica.

Trattandosi di misure da adottare in situazioni di urgenza, e quindi in assenza di dati specifici, le tipologie di intervento da mettere in atto saranno definite in base ad ipotesi cautelative ed avranno principalmente lo scopo di :

- ☐ Eliminare e/o contenere le fonti primarie di contaminazione;
- ☐ Eliminare e/o contenere liquidi contaminanti in sospensione o non contenuti;
- ☐ Limitare e/o mitigare la diffusione della contaminazione nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque di falda;
- ☐ Inibire l'accesso di personale non autorizzato alle aree sospette e/o potenzialmente contaminate; Limitare e/o contenere la emissione di vapori nell'atmosfera.

In ogni caso, una volta adottate le misure di prevenzione o di messa in sicurezza di emergenza, dovranno sempre essere previste idonee attività di monitoraggio e controllo, al fine di verificare il permanere della loro efficacia nel tempo, in attesa che vengano adottati gli interventi di bonifica veri e propri.

### **11.1 SCHEDE DI PIANO DA ATTUARE PER SPECIFICI RILASCI ACCIDENTALI**

Si allegano al presente piano alcune schede illustrative degli interventi da attuare in caso di rilascio di sostanze o processi inquinanti delle quali a seguire si riporta un elenco.

Scheda n.1: “Misure da attuare in caso di rilascio accidentale di sostanze inquinanti legate all’utilizzo di macchinari”

Scheda n.2: “Misure da attuare in caso di rilascio accidentale di acidi di accumulatori e batterie”

Scheda n.3: “Misure da attuare in caso di rilascio accidentale di acidi di cementi”

Scheda n.4: “Misure da attuare in caso di rilascio accidentale di acidi di idrocarburi”

Scheda n.5: “Misure da attuare in caso di rilascio accidentale di olii e grassi lubrificanti”

Scheda n.6: “Misure da attuare in caso di rilascio accidentale di vernici”



**Scheda n.1****MISURE DA ATTUARE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE DI SOSTANZE INQUINANTI LEGATE ALL'UTILIZZO DI MACCHINARI**

I contenuti di questa scheda sono volti a illustrare i problemi di sversamento accidentale che possono insorgere durante le operazioni di manutenzione e/o utilizzo ordinari dei macchinari presenti in cantiere per lo svolgimento delle lavorazioni e a fornire indicazioni su come prevenirli e su come gestire un'eventuale emergenza.

Il riferimento è diretto in particolare alla conservazione in sicurezza di prodotti necessari al funzionamento dei seguenti dispositivi:

- ☐ sonda;
- ☐ compressore;
- ☐ macchina perforatrice (a rotopercolazione o a rotazione) funzionali all'installazione di pali e tiranti.

**1 CLASSIFICAZIONE DEGLI SVERSAMENTI**

Gli effetti negativi sull'ambiente di sversamenti accidentali dipendono dal tipo di sostanza, dalla quantità sversata e dal tipo di substrato ricevente.

**1.1 Azioni generali di prevenzione**

Le azioni generali che verranno prese allo scopo di minimizzare sversamenti di liquidi possono essere così schematizzate:

- ☐ uso di contenitori idonei al trasporto e allo stoccaggio per ciascun tipo di liquido;
- ☐ mantenimento in buono stato di tutti i contenitori;
- ☐ il carico, lo scarico e il trasferimento di sostanze potenzialmente inquinanti verrà effettuato sempre in aree impermeabilizzate con teli impermeabili o vasche di contenimento;
- ☐ il livello di riempimento dei contenitori sarà sempre ben visibile, al fine di evitare traboccamenti e fuoriuscite di liquidi;
- ☐ mantenimento in buono stato di tutte le tubature e condotte e relative connessioni destinate al trasporto di liquidi;
- ☐ effettuazione di regolari ispezioni e manutenzione di tutte le attrezzature e mezzi di lavoro.

**2 MISURE PRECAUZIONALI E ISTRUZIONI OPERATIVE PER LA GESTIONE DELL'EMERGENZA**

Sia le misure precauzionali che quelle da adottare in caso di emergenza aderiscono alle analoghe fornite per la gestione di alcune sostanze inquinanti quali idrocarburi (vedi Scheda n.4), olii e grassi lubrificanti (vedi Scheda n.6), acidi di accumulatori e batterie (vedi Scheda n.2)

In funzione delle caratteristiche di ciascuno dei tre dispositivi sopra elencati le schede di riferimento saranno rispettivamente:

- ☐ Scheda n.4 ("Misure da attuare in caso di rilascio accidentale di idrocarburi") in caso di compressore a motore
- ☐ Scheda n.2 ("Misure da attuare in caso di rilascio accidentale di acidi di accumulatori e batterie") in caso di compressore elettrico
- ☐ Scheda n.5 ("Misure da attuare nel caso di rilascio accidentale di olii e grassi lubrificanti") cui si fa riferimento per il controllo delle operazioni di ingrassaggio delle macchine.

**Scheda n.2****MISURE DA ATTUARE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE DI ACIDI DI ACCUMULATORI E BATTERIE**

Al fine di evitare danni a persone e cose e di impedire la contaminazione del suolo, è opportuno cautelarsi rispetto al problema dell'improvvisa fuoriuscita di acido solforico dagli accumulatori (batterie) per rottura della struttura e conseguente dispersione di sostanze inquinanti.

**1 ISTRUZIONI OPERATIVE PER LA GESTIONE DELL'EMERGENZA IN CASO DI SVERSAMENTO****1.1 Riferimenti normativi**

Il D.L n 20, emanato in data 24 Gennaio 2011, prescrive quanto segue:

“[...] In tutti gli ambienti destinati a contenere stabilmente concentrazioni di accumulatori al Piombo acido (Sala batterie) deve essere tenuta a disposizione una quantità di sostanza assorbente e neutralizzante (testata e certificata dagli Enti e/a istituti specificamente preposti Ispesl, Laboratori universitari, ecc.) sufficiente ad estinguere completamente tutto l'elettrolito contenuto in almeno due degli elementi componenti la batteria, per ciascuna batteria installata. Il quantitativo di soluzione acida contenuto nell'elemento, dovrà essere attestato da una dichiarazione del fabbricante.[...]”

**1.2 Azione e impiego di polveri assorbenti neutralizzanti per acido solforico****1.2.1 Come agiscono le polveri**

I prodotti in polvere impiegati per inibire il deflusso di acido solforico sversato in ambiente, agiscono in due fasi che avvengono in rapida sequenza:

**FASE 1**

La polvere ingloba totalmente l'acido solforico delle batterie sversato senza mai più rilasciarlo.

La superficie interessata dallo sversamento rimane pulita, asciutta e calpestabile.

**FASE 2**

Grazie al contenuto di una miscela di polveri speciali che danno luogo ad una reazione esotermica (calore di neutralizzazione) di durata di 3-4 minuti circa, l'acido solforico sversato viene completamente neutralizzato

**1.2.2 Come usare le polveri**

- ☐ versare il prodotto circoscrivendo e coprendo il liquido fuoriuscito.
- ☐ attendere 3-4 minuti che avvenga la reazione esotermica (calore di neutralizzazione) fino a quando la polvere non assume un colore giallastro.
- ☐ raccogliere e smaltire secondo le norme vigenti in materia.

**2 GENERALITÀ SULLE PROCEDURE DI STOCCAGGIO E SMALTIMENTO DI ACCUMULATORI E BATTERIE ESAUSTI**

Le batterie esauste al piombo (CER 16 06 01\*) devono essere raccolte e conferite al Consorzio Obbligatorio per le Batterie al Piombo Esauste e i Rifiuti Piombosi (COBAT), direttamente o tramite soggetti aderenti al Consorzio presenti sul territorio, che provvedono a ritirare gratuitamente tali rifiuti.

Il deposito di tali rifiuti, in attesa di smaltimento, deve essere effettuato in luogo coperto munito di superficie impermeabile.

Le batterie non devono presentare rotture che lascino fuoriuscire il liquido contenuto: per sicurezza si raccomanda di collocarle, in attesa di smaltimento, all'interno di contenitori in plastica a tenuta o in imballaggi non attaccabili dall'acido.

Il luogo di deposito dovrebbe essere accessibile al solo personale autorizzato e deve essere chiaramente identificato mediante segnaletica indicante i pericoli.

**Scheda n.3****MISURE DA ATTUARE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE DI CEMENTI**

Durante la normale gestione delle attività di cantiere possono verificarsi degli sversamenti a carattere accidentale con fuoriuscita di materiali liquidi e/o solidi e conseguente dispersione degli stessi in acqua e/o suolo, nella fattispecie di polveri cementizie.

**1 ISTRUZIONI OPERATIVE PER LA GESTIONE DELL'EMERGENZA IN CASO DI SVERSAMENTO**

Nel caso di fuoriuscita di tali materiali, gli addetti devono operare al fine del contenimento provvedendo a:

- delimitare la zona interessata evitando l'accesso ad altre persone;
- allontanare le persone estranee dalla zona interessata;
- delimitare lo sversamento con idonei dispositivi di contenimento/ assorbimento ;
- evitare il deflusso del rifiuto nei tombini e nelle caditoie attraverso l'uso di copritombini o idonei teli;
- avvisare il responsabile servizio emergenze;
- raccogliere il materiale sversato con idonei strumenti e/o attrezzature e posizionarlo in idonei contenitori stagni;
- stoccare i contenitori separatamente dagli altri materiali e/o rifiuti stoccati nella stessa area;
- verificare la pulizia nel luogo di sversamento al fine di permettere la ripresa delle normali attività.

**1.1 Misure individuali**

Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle e non respirare le polveri.

In caso di diffusione accidentale di polveri, predisporre i dispositivi di protezione individuale.

**1.2 Misure ambientali**

In caso di sversamento accidentale, rimuovere il prodotto per aspirazione, evitando la dispersione in corsi d'acqua o fognature.

Se il prodotto è defluito in un corso d'acqua, in rete fognaria o ha contaminato il suolo o la vegetazione, avvisare le autorità competenti (Polizia, Vigili del Fuoco, Forestale).

**1.3 Metodi di pulizia e materiali per il contenimento e per la bonifica**

- aspirare a secco il prodotto fuoriuscito mediante idonea apparecchiatura e indumenti protettivi e depositarlo in recipiente idoneo (realizzato con materiale compatibile con il prodotto) da inviare a smaltimento;
- evitare la formazione di polveri, inumidendo eventualmente il materiale e raccogliendolo con scopa o spazzolone.;
- non utilizzare aria compressa per non disperdere le polveri nell'ambiente;
- eliminare il residuo con getti d'acqua se non ci sono controindicazioni;
- provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita.

**Scheda n.4****MISURE DA ATTUARE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE DI IDROCARBURI**

Per evitare sversamenti durante le operazioni di manutenzione di macchine e/o impianti, sarà predisposto l'uso di vasche di contenimento o altro sistema idoneo, da porre in corrispondenza dei punti di manutenzione. Inoltre, i contenitori di oli lubrificanti saranno posizionati, a loro volta, su vasche di contenimento a tenuta stagna.

Se venisse previsto l'impiego di un serbatoio di gasolio per il rifornimento delle macchine operatrici, anche ai fini del rispetto della vigente normativa di prevenzione incendi, sarà dotato di bacino di contenimento.

Il rifornimento di gasolio delle macchine operatrici (cantiere) sarà effettuata con mezzi idonei. In cantiere verranno posizionati dei kit di pronto intervento, contenenti panni assorbenti e altro materiale idoneo a contenere, fermare e riassorbire almeno parzialmente lo sversamento.

**Effetti dell'inquinamento da idrocarburi sul sottosuolo**

A seconda della quantità rilasciata, una contaminazione da idrocarburi può estendersi in profondità anche per decine di metri e, se non controllata, può seriamente danneggiare il terreno, le acque superficiali e le acque di falda.

In generale gli idrocarburi rilasciati nel sottosuolo vi si insinuano manifestandosi secondo quattro fasi:

1. prodotto libero
2. fase disciolta nell'umidità del terreno
3. fase assorbita alla superficie dei grani e della materia organica
4. fase gassosa che occupa i pori riempiti di aria.

L'entità dell'ultima fase, che possiede normalmente una maggiore mobilità rispetto al prodotto in fase liquida, dipende in buona misura dalla volatilità dei composti idrocarburici costituenti il prodotto rilasciato.

Nel caso di sito contaminato da idrocarburi, il terreno diventa una sorgente di contaminazione, con potenziale influenza sulle acque superficiali e sotterranee. Una quantità elevata di idrocarburi riduce il movimento dell'aria nel sottosuolo, limitando quindi l'accesso di vegetali e microrganismi ad ossigeno e nutrienti. Il raggiungimento della falda acquifera può causare problemi alla salute dell'uomo e degli animali, in quanto molti tipi di idrocarburi aromatici presenti nelle benzine e gasolio hanno un dimostrato effetto cancerogeno sia se assunti per inalazione, per contatto cutaneo o attraverso l'acqua potabile.

Indipendentemente dalle tecniche utilizzate per la bonifica dei terreni, quando la fase libera del contaminante raggiunge la superficie di falda, il suo recupero deve essere attuato in modo tempestivo al fine di limitare al massimo la migrazione dell'inquinante nelle zone circostanti al punto di immissione.

Intervenire tempestivamente sui terreni significa diminuire il rischio di inquinamento delle fonti sotterranee di approvvigionamento idrico.

Qualsiasi intervento di bonifica deve prevedere nei tempi adeguati, l'effettuazione di campionamenti ed analisi dirette od indirette, mirate a circoscrivere l'entità della fuoriuscita e lo stato di contaminazione del terreno e della falda acquifera. Questa attività deve sempre essere inserita in ogni progetto di messa in sicurezza, diretto ad arginare o diminuire il danno arrecato all'ambiente.

**1 CLASSIFICAZIONE DEGLI SVERSAMENTI**

Gli effetti negativi sull'ambiente di sversamenti accidentali dipendono dal tipo di sostanza, dalla quantità sversata e dal tipo di substrato ricevente.

**1.1 Azioni generali di prevenzione**

Le azioni generali che verranno intraprese allo scopo di minimizzare la possibilità che si verifichino sversamenti di

liquidi possono essere così schematizzate:

- ☐ uso di contenitori idonei al trasporto e allo stoccaggio per ciascun tipo di liquido;
- ☐ mantenimento in buono stato di tutti i contenitori;
- ☐ il carico, lo scarico e il trasferimento di sostanze potenzialmente inquinanti verrà effettuato sempre in aree impermeabilizzate con teli impermeabili o vasche di contenimento;
- ☐ il livello di riempimento dei contenitori sarà sempre ben visibile, al fine di evitare traboccamenti e fuoriuscite di liquidi;
- ☐ mantenimento in buono stato di tutte le tubature e condotte e relative connessioni destinate al trasporto di liquidi;
- ☐ effettuazione di regolari ispezioni e manutenzione di tutte le attrezzature e mezzi di lavoro.

## **2 ISTRUZIONI OPERATIVE PER LA GESTIONE DELL'EMERGENZA IN CASO DI SVERSAMENTO**

Chiunque rilevi il fatto deve prontamente adoperarsi per il recupero dei rifiuti stessi, laddove questo non implichi il rischio per la propria incolumità fisica.

L'operazione di raccolta e di risanamento dello sversamento si realizza con modalità diverse in funzione del tipo di ambiente interessato dai lavori:

- ☐ corsi d'acqua
- ☐ zone umide e aree agricole

### **2.1 Azioni di risanamento di sversamenti per i corsi d'acqua (canale di bonifica posto al confine Ovest e Sud dell'impianto)**

In caso di sversamenti accidentali di idrocarburi sull'isola artificiale, verranno attivate le seguenti azioni:

- ☐ Informazione tempestiva delle persone addette all'intervento;
- ☐ interruzione immediata dei lavori;
- ☐ bloccaggio e contenimento dello sversamento;
- ☐ asportazione del materiale contaminato e trasporto in discarica.

I lavori potranno essere ripresi dopo la completa pulizia dell'area interessata dallo sversamento.

In caso di sversamenti accidentali di fanghi bentonitico sull'isola artificiale, verranno attivate le seguenti azioni:

- ☐ Informazione immediata delle persone addette all'intervento;
- ☐ contenimento dell'area di sversamento, mediante la realizzazione di arginelli in sabbia e teli di plastica tramite pale o mezzi meccanici, a seconda dell'entità dello sversamento;
- ☐ interruzione del flusso di fango bentonitico;
- ☐ rimozione del materiale entrato a contatto con i fanghi bentonitici e trasporto in discarica per lo smaltimento.

### **2.2 Azioni di risanamento di sversamenti per le zone umide e aree agricole**

In caso di sversamenti accidentali in aree umide e aree agricole, verranno attivate le seguenti azioni:

- ☐ Informazione immediata delle persone addette all'intervento;
- ☐ interruzione immediata dei lavori;
- ☐ bloccaggio e contenimento dello sversamento, con mezzi adeguati a seconda che si tratti di acqua o suolo;
- ☐ coinvolgimento delle Autorità Pubbliche competenti;
- ☐ predisposizione della reportistica di non conformità ambientale;
- ☐ eventuale campionamento e analisi della matrice (acqua e/o suolo) contaminata;
- ☐ predisposizione del piano di bonifica;
- ☐ effettuazione della bonifica;
- ☐ verifica della corretta esecuzione della bonifica mediante campionamento e analisi della matrice interessata.

### 3 SISTEMI DI BONIFICA PER INQUINAMENTO DA IDROCARBURI APPLICABILI ALLA MATRICE SUOLO

Una prima classificazione delle tecniche di bonifica può essere effettuata in funzione del luogo dove esse vengono applicate. In tal senso è possibile distinguere:

- **interventi in situ**: effettuati senza movimentazione o rimozione (scavo/pompaggio) della matrice inquinata;

Il vantaggio principale dei trattamenti in situ è che essi consentono il trattamento dei suoli senza che questi siano rimossi e movimentati, con conseguente risparmio di costi e di impatti dovuti ad attività di trasporto. Il trattamento in situ generalmente richiede però periodi di applicazione più lunghi e non assicura l'uniformità di trattamento, a causa della variabilità delle caratteristiche di suolo e falda. Infine l'efficacia del trattamento è più difficile da verificare.

- **interventi ex situ**: effettuati con movimentazione o rimozione della matrice inquinata;

Il vantaggio principale dei trattamenti ex situ è che richiedono periodi di tempo più brevi rispetto a quelli in situ e garantiscono una maggiore uniformità di trattamento dei suoli grazie alla possibilità di mescolarli ed omogeneizzarli continuamente. Tuttavia questi trattamenti comportano un aumento dei costi di lavorazione in campo per scavi, movimentazione e trasporto dei suoli, la manipolazione e la conseguente esposizione dei lavoratori impegnati ad agenti potenzialmente dannosi per la salute e sicurezza.

#### 3.1 Sistemi di bonifica in situ

Tra le tecniche di bonifica in situ applicabili a suoli contaminati da idrocarburi si possono citare le seguenti:

- ☐ Soil Vapor Extraction (SVE);
- ☐ Bioventing;

#### SOIL VAPOR EXTRACTION (SVE)

Il Soil Vapor Extraction è una tecnologia di bonifica dell'insaturo che consiste nell'applicazione di vuoto nel sottosuolo, mediante opportuni pozzi di aspirazione e stazioni di generazione del vuoto.

Lo scopo è quello di creare un gradiente di pressione che, provocando un flusso diretto verso i pozzi di estrazione, favorisce la rimozione dei contaminanti volatili (e di alcuni semivolatili). L'applicazione del vuoto, inducendo la circolazione di aria nel sottosuolo, ha anche l'effetto di stimolare i processi di biodegradazione aerobica dei contaminanti organici.

L'aspirazione di vapori di idrocarburi volatili dal gas interstiziale sposta l'equilibrio di ripartizione liquido-gas dei prodotti verso la fase gassosa, permettendo la rimozione dell'aria estratta, successivamente avviata a trattamento (ossidazione catalitica o ad assorbimento su carboni attivi).

La tecnologia si applica principalmente per la bonifica di idrocarburi presenti nel sottosuolo a profondità non troppo elevate e non ha efficacia nella zona satura.

#### BIOVENTING

Il Bioventing è un processo di decontaminazione, attuato in situ, basato su un sistema di ventilazione forzata in suoli insaturi (non a contatto con la falda); questa tecnica è finalizzata, in caso di contaminante biodegradabile di origine petrolifera e di condizioni specifiche del sito, a stimolare la biodegradazione del contaminante ad opera delle colonie batteriche autoctone presenti naturalmente nel terreno.

L'applicazione e il dimensionamento di un intervento di bioventing vengono definiti sulla base di prove di campo attraverso le quali si determinano i seguenti parametri:

– raggio di influenza e di trattamento del terreno contaminato;

- coefficiente di permeabilità all'aria del terreno;
- portate di ventilazione;
- tasso di utilizzo dell'ossigeno da parte dei batteri autoctoni;
- tasso di biodegradazione del contaminante.

Questo processo può essere posto in atto a seguito di un precedente intervento di SVE.

### 3.2 Sistemi di bonifica ex situ

Tra le tecniche di bonifica ex situ applicabili a suoli contaminati da idrocarburi si riportano le seguenti:

- ☐ Biopile
- ☐ Estrazione chimica

#### BIOPILE

La tecnica viene utilizzata per ridurre le concentrazioni di composti del petrolio attraverso processi di biodegradazione. L'intervento, che prevede l'escavazione dei terreni contaminati, consiste nella miscelazione con ammendanti dei suoli e nel trasferimento in un'area di trattamento.

Il terreno scavato viene disposto in strati sovrapposti inserendo alternativamente tubi forati per la distribuzione nel materiale contaminato di aria e soluzioni nutrienti e tubi di estrazione dell'aria dall'ammasso. L'aria estratta viene trattata prima dell'emissione in atmosfera.

L'area di trattamento può essere realizzata con differenti livelli di ingegnerizzazione; in generale comunque si dovrà prevedere la realizzazione di sistemi di collettamento del percolato e in alcuni casi, quando tra i contaminanti sono presenti composti volatili, di sistemi di recupero dei vapori.

#### ESTRAZIONE CHIMICA

L'estrazione chimica è una tecnologia che non distrugge i contaminanti ma comporta la separazione degli stessi dal suolo o dai sedimenti, tramite l'impiego di solventi organici, riducendo il volume di terreno contaminato da trattare. Spesso sono usati processi di separazione fisica prima dell'Estrazione chimica in modo da isolare le particelle più piccole che concentrano la parte più rilevante della contaminazione.

### 4 SISTEMI DI BONIFICA PER INQUINAMENTO DA IDROCARBURI APPLICABILI ALLA MATRICE ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI

Analogamente a quanto visto in precedenza per la decontaminazione di suoli da idrocarburi sversati accidentalmente, anche i corsi d'acqua superficiali o sotterranei, contaminati da idrocarburi, vanno soggetti alle medesime tipologie di tecniche di bonifica che pertanto si distinguono tra:

- **interventi in situ:** effettuati senza dover ricorrere all'emungimento della falda inquinata, con conseguente abbattimento dei costi;

Tali trattamenti richiedono tempi lunghi e non garantiscono l'omogeneità dei risultati e la possibilità di verificarli.

- **interventi ex situ:** effettuati tramite ricorso a pompaggio delle acque sotterranee, con conseguente aumento dei costi per i macchinari e per il personale qualificato;

Tali trattamenti richiedono generalmente periodi di applicazione più brevi rispetto a quelli in situ e vi è una maggiore uniformità di trattamento grazie alla possibilità di monitorare e miscelare continuamente le acque.



#### 4.1 Sistemi di bonifica in situ

Le tecniche maggiormente diffuse riconducibili ai trattamenti biologici in situ delle acque sono:

- ☐ Monitored Natural Attenuation;
- ☐ Barriere permeabili reattive.

#### MONITORED NATURAL ATTENUATION

Questa tecnica consiste nel semplice monitoraggio dei processi che avvengono spontaneamente in falda (diluizione, volatilizzazione, biodegradazione, assorbimento e reazioni chimiche) e che portano alla riduzione delle concentrazioni di contaminanti.

L'applicazione di solito richiede la predisposizione di modelli di simulazione e valutazione del tasso di degradazione dei contaminanti nonché la verifica dell'ipotesi delle concentrazioni in corrispondenza di potenziali recettori, soprattutto quando la contaminazione è ancora in fase di espansione, mediante la predisposizione di un programma di monitoraggio a lungo termine.

La tecnica ha il suo campo di applicazione più idoneo nel trattamento di composti organici, che subiscono processi di biodegradazione ad opera dei microrganismi presenti.

#### BARRIERE PERMEABILI REATTIVE

Il principio di funzionamento di una barriera permeabile reattiva consiste nel "filtrare in situ" l'acqua di falda ponendo, all'interno di pozzi o trincee, materiale in grado di eliminare i contaminanti mediante decomposizione, precipitazione o immobilizzazione.

In genere, le barriere reattive vengono poste ortogonalmente alla direzione di flusso, laddove il moto dell'acqua è determinato dal gradiente piezometrico naturalmente presente nella falda. In alcuni casi è possibile prevedere l'installazione di pozzi di emungimento per modificare il deflusso della falda stessa, e indirizzarla attraverso la barriera reattiva.

#### 4.2 Sistemi di bonifica ex situ

Le tecniche maggiormente diffuse riconducibili ai trattamenti biologici ex situ delle acque sono:

- ☐ Processi di ossidazione avanzata;
- ☐ Air Stripping

#### PROCESSI DI OSSIDAZIONE AVANZATA

I processi di ossidazione avanzata sono processi distruttivi mirati alla ossidazione di componenti organici ed esplosivi in acque contaminate, mediante inoculazione di forti ossidanti o irraggiamento con raggi UV, mediante la formazione in acqua di radicali ossidrilici, di natura fortemente ossidante. Il maggior vantaggio di questa tecnologia è data dalla distruzione completa dei contaminanti, a differenza di altri processi in cui i contaminanti sono estratti e concentrati in fase separata

#### AIR STRIPPING

E' un sistema di trattamento che rimuove mediante stripping i composti organici volatili (VOC) da acque inquinate, di falda o superficiali, forzando il passaggio dell'aria attraverso l'acqua facendola così evaporare in apposite torri di stripping. La tecnologia consiste nel far incontrare in controcorrente un flusso di aria pulita con uno di acqua contaminata da composti volatili, in modo che i contaminanti passino dalla fase liquida a quella di vapore. Al termine

del processo si ottengono un flusso di acqua pulita ed uno di aria caricata dei contaminanti estratti, che potranno essere condensati o trattati.

## **5 ISTRUZIONI OPERATIVE PER LA GESTIONE DELL'EMERGENZA IN CASO DI SVERSAMENTO**

La bonifica da idrocarburi di un corso d'acqua può essere suddivisa in diverse fasi:

- Fase dell'emergenza: segnalazione e valutazione del livello di inquinamento;
- contenimento e messa in sicurezza del corso d'acqua con utilizzo dei prodotti oleoassorbenti;
- rigenerazione dei prodotti oleoassorbenti esausti;
- sfalcio della vegetazione;
- Idropulitura delle rive del corso d'acqua;
- raccolta e smaltimento dei rifiuti e smantellamento del cantiere.

## **6 TRAINING**

Le modalità di training sono definite nei Documenti di Valutazione dei Rischi delle ditte esecutrici

**Scheda n.5**

**MISURE DA ATTUARE NEL CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE DI OLII E GRASSI LUBRIFICANTI**

Per evitare sversamenti durante le operazioni di manutenzione di macchine e/o impianti, sarà predisposto l'uso di vasche di contenimento o altro sistema idoneo, da porre in corrispondenza dei punti di manutenzione. Inoltre, i contenitori di oli lubrificanti saranno posizionati, a loro volta, su vasche di contenimento a tenuta stagna.

**1 CLASSIFICAZIONE DEGLI SVERSAMENTI**

Gli effetti negativi sull'ambiente di sversamenti accidentali dipendono dal tipo di sostanza, dalla quantità sversata e dal tipo di substrato ricevente.

**1.1 Azioni generali di prevenzione**

Le azioni generali che verranno prese allo scopo di minimizzare sversamenti di liquidi possono essere così schematizzate:

- ☐ uso di contenitori idonei al trasporto e allo stoccaggio per ciascun tipo di liquido;
- ☐ mantenimento in buono stato di tutti i contenitori;
- ☐ il carico, lo scarico e il trasferimento di sostanze potenzialmente inquinanti verrà effettuato sempre in aree impermeabilizzate con teli impermeabili o vasche di contenimento;
- ☐ il livello di riempimento dei contenitori sarà sempre ben visibile, al fine di evitare traboccamenti e fuoriuscite di liquidi;
- ☐ mantenimento in buono stato di tutte le tubature e condotte e relative connessioni destinate al trasporto di liquidi;
- ☐ effettuazione di regolari ispezioni e manutenzione di tutte le attrezzature e mezzi di lavoro.

**1.2 Azioni specifiche di prevenzione**

- ☐ tutti i mezzi e le attrezzature presenti in cantiere saranno giornalmente controllati, al fine di verificare che non ci siano perdite di olio o carburante
- ☐ il barile per il ricambio di olio verrà posizionato all'interno di un contenitore stagno

**Scheda n.6****MISURE DA ATTUARE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE DI VERNICI**

Al fine di evitare dispersione di materiale, la verniciatura verrà effettuata all'interno di idonei container, equipaggiate in maniera tale da contenere ai lati e alla base la vernice spruzzata.

**1 CLASSIFICAZIONE DEGLI SVERSAMENTI**

Gli effetti negativi sull'ambiente di sversamenti accidentali dipendono dal tipo di sostanza, dalla quantità sversata e dal tipo di substrato ricevente.

**2 MISURE DI PREVENZIONE PER SVERSAMENTI ACCIDENTALI DI VERNICI****2.1 Azioni generali di prevenzione**

Le azioni generali che verranno condotte allo scopo di minimizzare sversamenti di liquidi possono essere così schematizzate:

- ☐ uso di contenitori idonei al trasporto e allo stoccaggio per ciascun tipo di liquido;
- ☐ mantenimento in buono stato di tutti i contenitori;
- ☐ il carico, lo scarico e il trasferimento di sostanze potenzialmente inquinanti verrà effettuato sempre in aree impermeabilizzate con teli impermeabili o vasche di contenimento;
- ☐ il livello di riempimento dei contenitori sarà sempre ben visibile, al fine di evitare traboccamenti e fuoriuscite di liquidi;
- ☐ mantenimento in buono stato di tutte le tubature e condotte e relative connessioni destinate al trasporto di liquidi;
- ☐ effettuazione di regolari ispezioni e manutenzione di tutte le attrezzature e mezzi di lavoro.

**3 ISTRUZIONI OPERATIVE PER LA GESTIONE DELL'EMERGENZA IN CASO DI SVERSAMENTO**

Chiunque si accorga di uno sversamento di prodotti liquidi inquinanti (quali vernici, solventi) accidentalmente dispersi durante la loro movimentazione deve intraprendere le seguenti azioni:

- ☐ munirsi di appositi DPI per la protezione individuale (guanti, maschere, calzature etcc.);
- ☐ prelevare i materiali assorbenti posizionati nei pressi dei punti critici in modo da salvaguardarli in tutto o almeno in parte dalla contaminazione (depositi e/o apparecchiature);
- ☐ circoscrivere l'area con gli appositi assorbenti tubolari (salsicciotti) cercando di proteggere eventuali caditoie presenti nelle vicinanze mediante teli o appositi copritombini;
- ☐ spargere velocemente il materiale assorbente (sepiolite, polveri e/o granuli vari) cercando di contenere il più possibile l'inquinante disperso, eventualmente anche utilizzando cuscini e panni assorbenti;
- ☐ in caso di perdite all'interno di condotte interrate disattivare eventuali pompe di aspirazione e il sistema di depurazione per evitare di diffondere l'inquinamento;
- ☐ avvertire il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- ☐ asportare i prodotti assorbenti esausti, ponendo particolare attenzione durante la manipolazione, e depositarli all'interno di idonei contenitori (fusti e/o big bag a tenuta) che dovranno essere identificati con codice CER 150202, in attesa dello smaltimento presso impianto autorizzato.

## **12. ALLEGATI**

Numeri telefonici di emergenza.

Domanda di rinnovo CPI

Schede tecniche Pronto Soccorso.

Schede tecniche impianti tecnici.

**NUMERI UTILI PER LE EMERGENZE**

<b>PRONTO SOCCORSO</b>	<b>118</b>	
<b>VIGILI DEL FUOCO</b>	<b>115</b>	
<b>CARABINIERI</b>	<b>112</b>	0535/21040
<b>POLIZIA DI STATO SOCCORSO PUBBLICO</b>	<b>113</b>	
<b>POLIZIA MUNICIPALE</b>		0535/611039
<b>POLIZIA STRADALE</b>		0535/665911
<b>OSPEDALE</b>		0535/602111
<b>AIMAG (GAS, LUCE, ACQUA) PRONTO INTERVENTO GUASTI</b>		0535/28256

**INFORMAZIONI UTILI DA FORNIRE AGLI OPERATORI**

- NOME DELLA DITTA E SETTORE;
- LOCALITÀ;
- VIA E N° CIVICO;
- INDICAZIONI STRADALI;
- NUMERO TELEFONICO DA CUI SI STA CHIAMANDO;
- TIPO DI EMERGENZA;
- MANDARE UNA PERSONA ALL'INGRESSO AD ATTENDERE I SOCCORSI

Rif. Pratica VV.F. n.

56922

Spazio per protocollo

DVA T02  
FUNZIONARI TEC

AL COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO DI

MODENA

Provincia

## ATTESTAZIONE DI RINNOVO PERIODICO DI CONFORMITA' ANTINCENDIO

(art. 5 del D.P.R. 01/08/2011 n. 151)

Il sottoscritto		REGGIANI		CLAUDIO	
		cognome		nome	
domiciliato in		via Pico La Fenice		110	41037
		indirizzo		n. civico	c.a.p.
MO		0535-615311		MIRANDOLA	
provincia		telefono		comune	
0535-615330		claudio.reggiani@acrreggiani.it		acrspa@arubapec.it	
fax		Indirizzo di posta elettronica		Indirizzo di posta elettronica certificata	
nella sua qualità di		legale rappresentante			
		qualifica rivestita (titolare, legale rappresentante, amministratore, etc.)			
della		ACR DI REGGIANI ALBERTINO S.p.A.			
		ragione sociale ditta, impresa, ente, società, associazione, etc.			
con sede in		via SS12 Nord		162	41037
		indirizzo		n. civico	c.a.p.
MIRANDOLA		MO		0535-615311	
comune		provincia		telefono	
0535-615330		claudio.reggiani@acrreggiani.it		acrspa@arubapec.it	
fax		Indirizzo di posta elettronica		Indirizzo di posta elettronica certificata	

responsabile dell'attività sotto specificata,

consapevole delle conseguenze penali e amministrative previste dagli artt. 75 e 76 del D.P.R. 445/2000 in caso di dichiarazioni mendaci e formazione o uso di atti falsi

## DICHIARA

➤ l'assenza di variazione delle condizioni di sicurezza antincendio rispetto a quanto in precedenza segnalato,

con la/e SCIA<sup>1</sup> presentate

il CPI rilasciato il 08/07/2011

Data presentazione

il CPI valido sino a 08/07/2014

Data presentazione

il

Data presentazione

Dipartimento dei Vigili del Fuoco del  
Soccorso Pubblico e della Difesa Civile

COM - MO

REGISTRO UFFICIALE INGRESSO  
Prot. n. 12036 12 LUG 2014

relative e/o ricomprese all'attività principale di:

Impianto di trattamento fanghi e reflui

tipo di attività (albergo, scuola, centrale termica, etc.)

sita in VIA Belvedere, Fg.50, Mapp. 113

Indirizzo

41037

MIRANDOLA

Comune

MO

provincia

0535-615311

telefono

individuata<sup>2</sup> al n./sotto classe/ cat.

74.1.A

e comprendente anche le attività di cui ai

nn./sottoclasse/cat :

49.1.A (n.2)

➤ di avere assolto gli obblighi gestionali connessi con l'esercizio dell'attività previsti dalla normativa vigente, nonché di aver osservato i divieti, le limitazioni e le prescrizioni delle disposizioni di prevenzione incendi e di sicurezza antincendio disciplinanti l'attività medesima;

➤ di aver adempiuto l'obbligo di mantenere in stato di efficienza i sistemi, gli impianti, i dispositivi, le attrezzature, rilevanti ai fini della sicurezza antincendi, e le altre misure di sicurezza antincendio adottate e di aver effettuato le verifiche di controllo e gli interventi di manutenzione in accordo alla regolamentazione vigente, a quanto indicato nelle pertinenti norme tecniche e nelle istruzioni di uso e manutenzione del fabbricante e/o installatore.

☒ Allega "Asseverazione<sup>3</sup>", a firma di professionista antincendio;☐ Non allega "Asseverazione<sup>3</sup>", a firma di professionista antincendio, in quanto non sono presenti impianti finalizzati alla protezione attiva antincendi né prodotti e sistemi per la protezione di parti o elementi portanti delle opere di costruzione finalizzati ad assicurare la prescritta caratteristica di resistenza al fuoco;☐ Allega la seguente documentazione ai fini delle modifiche di cui all'art. 4, comma 8, del Decreto del Ministro dell'Interno del 7.8.2012:<sup>1</sup> e/o autorizzazione antincendio per le attività di cui all'art.11, commi 5 e 6, del DPR 01/08/2011 n.151.<sup>2</sup> Riportare il numero e la categoria corrispondente (A/B/C) individuata sulla base dell'elenco contenuto nell'Allegato I del DPR 01/08/2011 n.151 e la sottoclasse di cui al Decreto del Ministro dell'Interno del 7-8-2012<sup>3</sup> Asseverazione di cui all'art. 5 del Decreto del Ministro dell'Interno del 7.8.2012.

ricevuta prot. 12036 del 12.07.2014 prat. 56922

**Oggetto:** Invio ricevuta prot. 12036 del 12.07.2014 prat. 56922

**Mittente:** Ufficio Prevenzione CP VVF di Modena <comando.modena@vigilfuoco.it>

**Data:** 12/07/2014 8.36

**A:** claudio.reggiani@acrreggiani.it

**Ccn:** comando.modena@vigilfuoco.it

Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Modena  
Via Formigina 125, cap 41126 -059/824714  
Ufficio Prevenzione Incendi  
C.A.C. Fiorangela Bonezzi  
email certificata : [com.prev.modena@cert.vigilfuoco.it](mailto:com.prev.modena@cert.vigilfuoco.it)

Allegati:

scan56922.pdf

153 KB



## **SCHEDE TECNICHE PRONTO SOCCORSO**

### **Tecnica Respirazione Bocca-Bocca**

Posizione a lato del paziente

Iperestendere il capo e sollevare il mento (NON iperestendere se sospetti un trauma)

Occludere il naso con una mano (in alternativa con la guancia)

Inspirare profondamente, per erogare un volume di 0,8 - 1 litro

Fare aderire bene le proprie labbra intorno alla bocca della vittima

Iniziare con 2 insufflazioni di un secondo ognuna

Insufflare lentamente per evitare il rigonfiamento dello stomaco

Controllare l'espansione del torace

Assicurare che l'espirazione avvenga liberamente



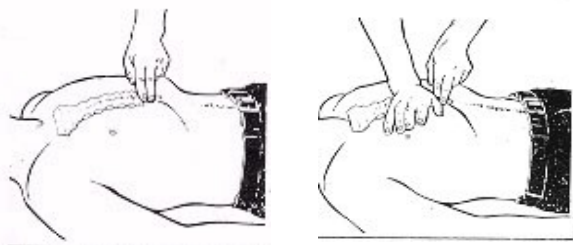
**Tecnica Respirazione Bocca-Naso**

La tecnica bocca-naso è utile quando è impossibile ventilare la vittima attraverso la bocca a causa di chiusura serrata, presenza di lesioni o mancanza di tenuta (soggetti senza denti).



- ☐ Posizione a lato del paziente
- ☐ Iperestendere il capo e sollevare il mento (NON iperestendere se sospetti un trauma)
- ☐ Porre la mano sotto il mento e chiudere la bocca
- ☐ Inspirare profondamente per erogare un volume di 0,8 - 1 litro
- ☐ Circondare il naso della vittima con la bocca, evitando di stringere
- ☐ Iniziare con 2 insufflazioni
- ☐ Insufflare lentamente per evitare il rigonfiamento dello stomaco
- ☐ Controllare l'espansione del torace
- ☐ Assicurare la espirazione libera, aprendo la bocca del paziente

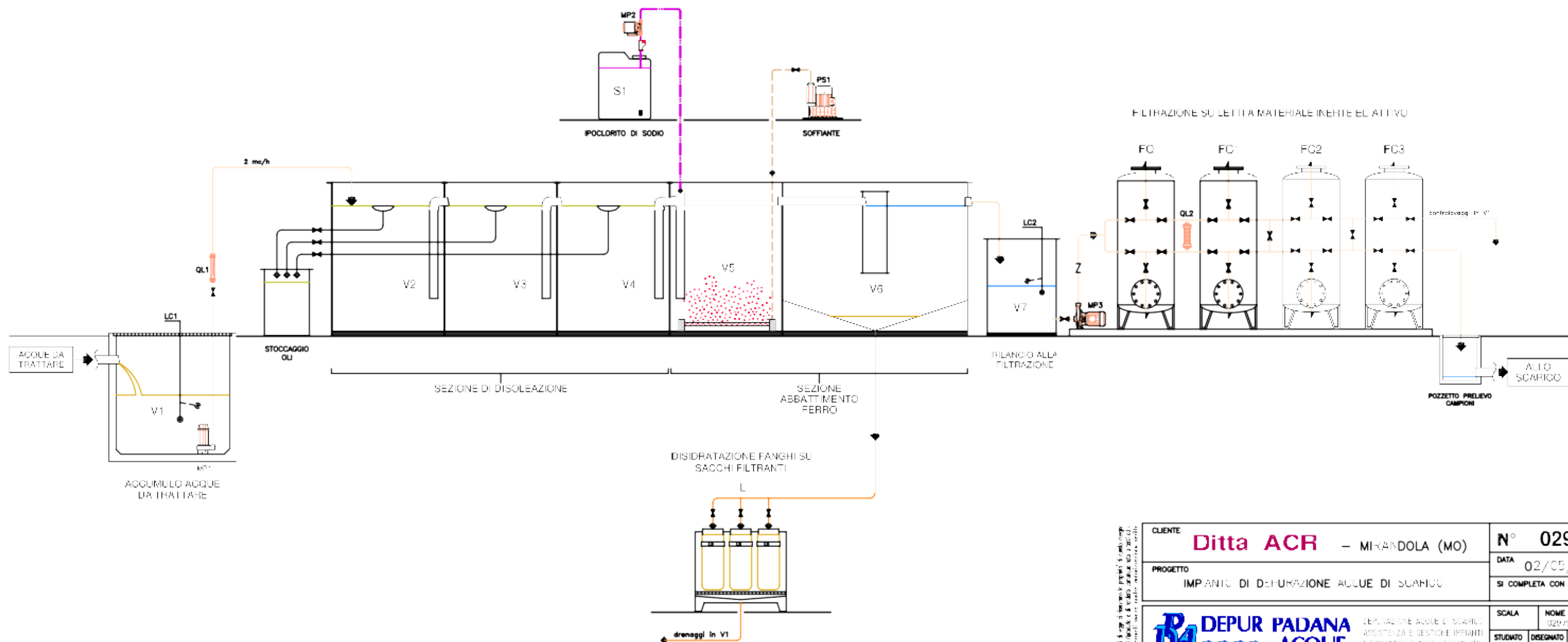


**Tecnica del Massaggio Cardiaco**

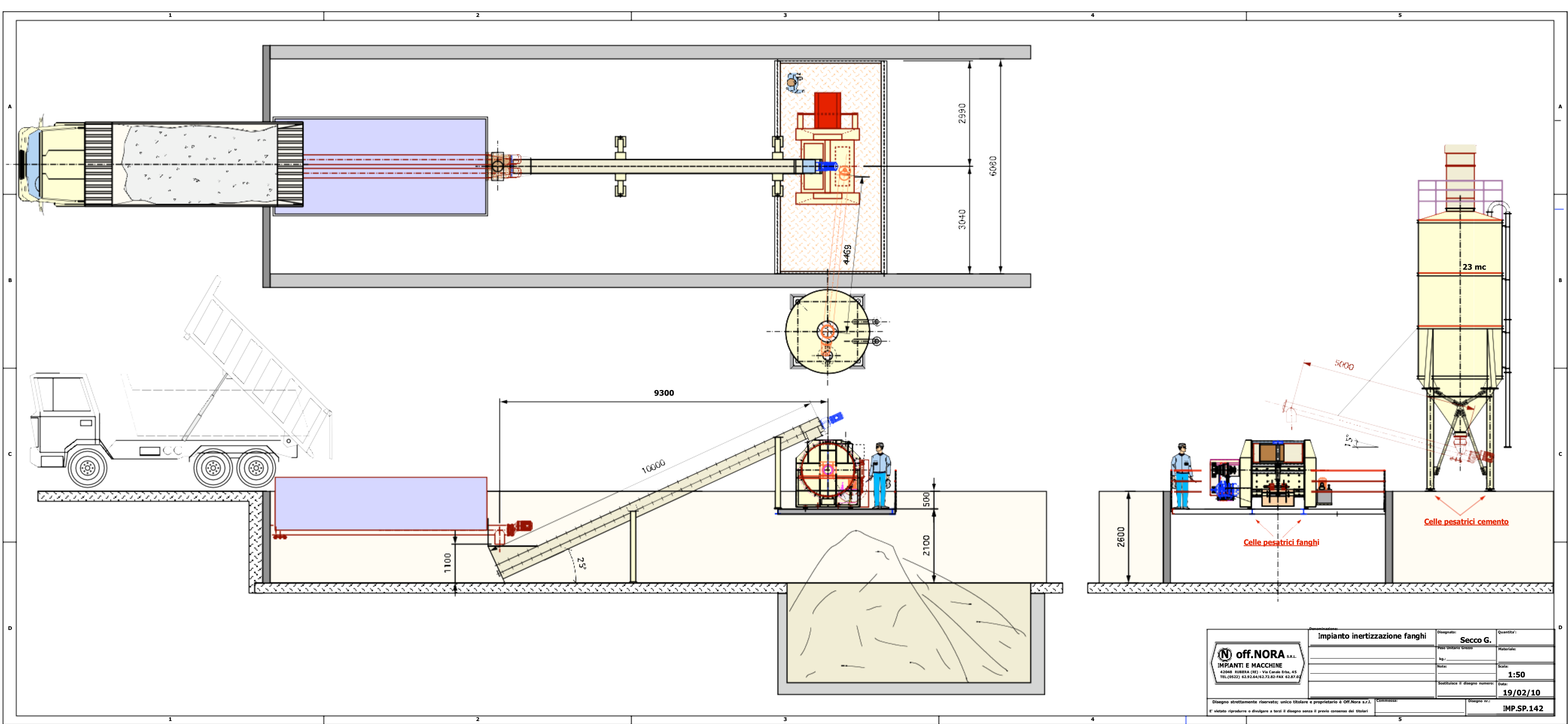
- Porre il paziente su di una superficie rigida in posizione supina
  - Inginocchiarsi a lato del paziente, che spesso si trova a terra
  - Individuare la metà inferiore dello sterno
  - Appoggiare l'estremità del palmo della mano sullo sterno, sollevando dita e palmo, per non comprimere le coste
  - Sovrapporre l'altra mano, a dita tese o incrociate
  - Effettuare le compressioni a braccia tese (gomiti rigidi) e spalle perpendicolari sullo sterno, in modo da esercitare la massima forza possibile per un tempo sufficientemente lungo con tutto il peso del tronco
  - Comprimerne lo sterno di 4-5 cm (la forza impiegata varia a seconda della struttura fisica del soccorritore e della vittima, dal bambino all'anziano) con un movimento intenso e rapido (meno di un secondo complessivamente)
  - Rilasciare la compressione, senza spostare e sollevare le mani, per permettere al torace di ritornare alla posizione di partenza sfruttandone l'elasticità
- 
- Il rapporto compressione-rilasciamento deve essere di 1:1
  - La frequenza di compressione deve essere 80-100 min. In questo modo si fa arrivare il sangue al cervello e al cuore con una pressione di 60-80 mmHg, che può garantire la sopravvivenza del paziente.

**SCHEDE TECNICHE IMPIANTI TECNICI**

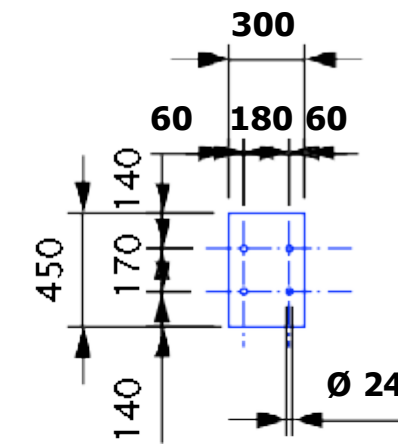
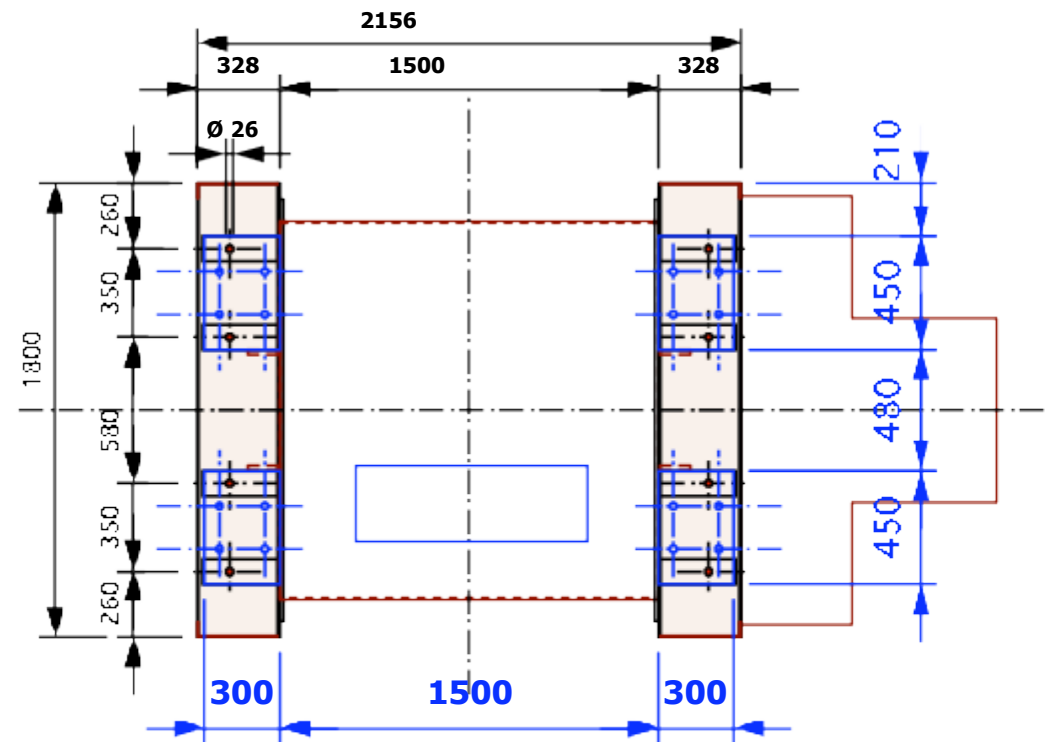
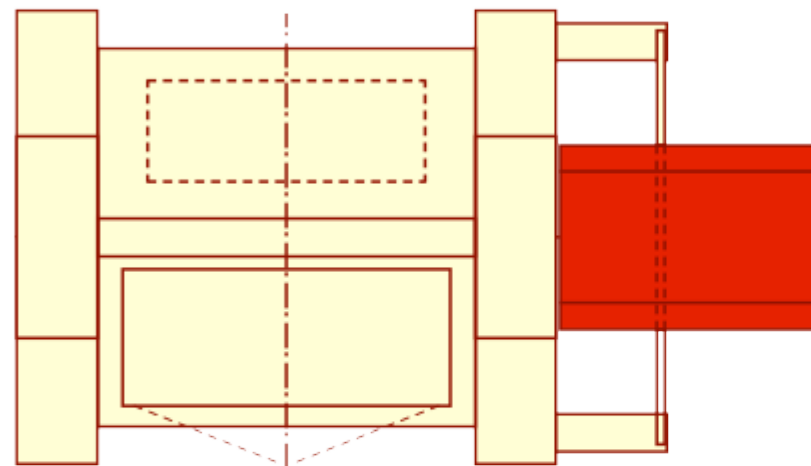
# SCHEMA DI PROCESSO: IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE DI SCARICO



<small>                     R.D. Disegni &amp; Impianti s.r.l. è un'azienda specializzata in servizi di ingegneria e architettura. I disegni sono realizzati con software CAD e sono destinati a essere utilizzati in cantiere. I disegni sono protetti da copyright e non possono essere riprodotti o distribuiti senza permesso scritto dalla R.D. Disegni &amp; Impianti s.r.l.                 </small>	CLIENTE	Ditta ACR – MIRANDOLA (MO)		N°	02979
	PROGETTO	IMPIANTO DI DEPURAZIONE ACQUE DI SCARICO		DATA	02/05/00
				SI COMPLETA CON	
<b>DEPUR PADANA ACQUE</b> <small>                     DEPURAZIONE ACQUE DI SCARICO                      ASSISTENZA E GESTIONE IMPIANTI                      LABORATORI ANALISI CHIMICHE                 </small>	SCALA	NOME FILE			
	STUDIATO	DISEGNATO		VISTO	
	RP	LE			

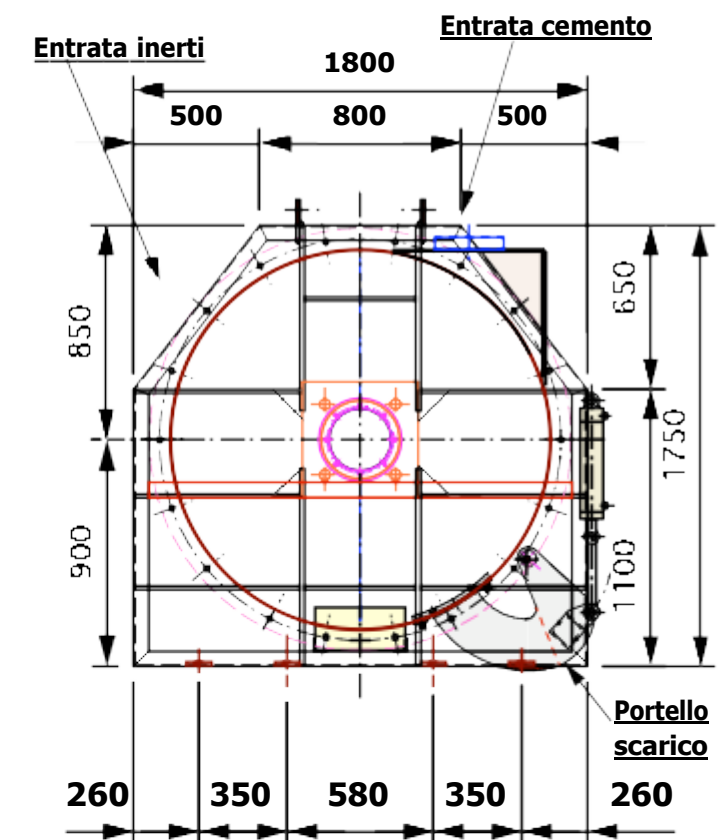
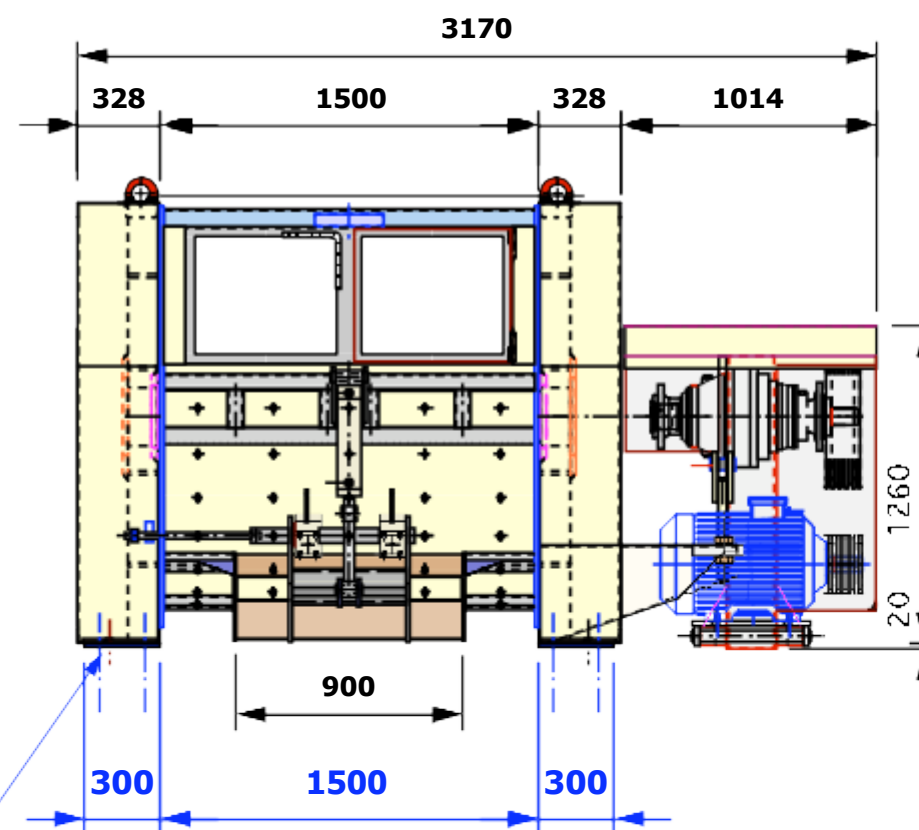
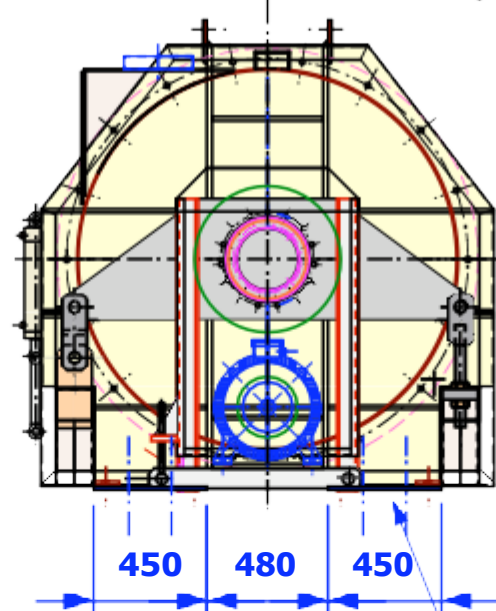






**Piastre bullonate per fissaggio celle pesatrici**  
**Piatto 300x12 mm**

Senso rotazione albero ORARIO



**Piastre di base bullonate per celle**

	Denominazione:		Disegnato:	Quantita':
	<b>Schema mescolatore B1000.</b>		<b>Secco G.</b>	
	<b>Massa a vuoto: kg 4.300</b>		Controllato:	Materiale:
			Peso Unitario Grezzo	Scala:
Sostituisce il disegno numero:		Trattamento:	Note:	Data:
<b>C.273/04</b>				
		Codice:	Disegno Nr.:	