

**MINISTERO
DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI
STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE**



COMUNE DI TORINO



**METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO
LINEA 2 – TRATTA POLITECNICO – REBAUDENGO**

**PROGETTAZIONE DEFINITIVA
Lotto Generale: Politecnico - Rebaudengo**

PROGETTO DEFINITIVO		 INFRATRASPORTI S.r.l.												
DIRETTORE PROGETTAZIONE Responsabile integrazione discipline specialistiche	IL PROGETTISTA													
Ing. R. Crova Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 60385	Dott.ssa P. Merafina Tecnico competente in acustica ENTECA n. 8063	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE PIANO DI INTERVENTO PER IL CONTENIMENTO DI EVENTUALI SVERSAMENTI ACCIDENTALI RELAZIONE												
		ELABORATO								REV.		SCALA	DATA	
		MT	L2	T1	A0	D	AMB	GEN	R	017	Int.	Est.		
BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi											0	0	-	15/11/2022

AGGIORNAMENTI

Fg. 1 di 1

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	VISTO
0	EMISSIONE	15/11/22	VARI AUTORI	P. Merafina	P. Merafina	R. Crova
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

<table border="1"> <tr> <td>LOTTO 0</td> <td>CARTELLA</td> <td>16</td> <td>37</td> <td>MTL2T1A0D</td> <td>AMBGENR017</td> </tr> </table>						LOTTO 0	CARTELLA	16	37	MTL2T1A0D	AMBGENR017	<p align="center">STAZIONE APPALTANTE</p> <p align="center">DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ Ing. R. Bertasio</p> <p align="center">RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. A. Strozziro</p>						
LOTTO 0	CARTELLA	16	37	MTL2T1A0D	AMBGENR017													

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta funzionale 1: Politecnico – Rebaudengo
Relazione sul piano di intervento per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali	MTL2T1A0DAMBGENR017-0-0

INDICE


1.	INTRODUZIONE	3
1.1	ACRONIMI E DEFINIZIONI	7
2.	INVENTARIO E GESTIONE DELLE POTENZIALI SOSTANTI INQUINANTI	9
2.1	GESTIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE	9
2.2	SCHEDA DATI	9
2.3	STOCCAGGIO ED UTILIZZO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE	10
3.	MISURE DI PREVENZIONE DA SVERSAMENTI ACCIDENTALI	11
3.1	MISURE DI PREVENZIONE	11
4.	ORGANIZZAZIONE DELLA GESTIONE DELLE EMERGENZE IN CASO DI SVERSAMENTI ACCIDENTALI DI IDROCARBURI	13
5.	CONTENUTO ESSENZIALE DELLE PROCEDURE OPERATIVE IN CASO DI SVERSAMENTO ACCIDENTALE DI IDROCARBURI	14
6.	INFORMAZIONE, FORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE	17

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1. Key-plan della Linea 2 – tratta funzionale 1: Politecnico-Rebaudengo	3
--	---

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1. Elenco delle WBS delle opere incluse nel 1° lotto costruttivo	5
Tabella 2. Elenco delle WBS incluse nel 2° lotto costruttivo	6

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Relazione sul piano di intervento per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali	MTL2T1A0DAMBGENR017-0-0

Bologna mediante una curva in direzione sud-est e si immette sotto l'asse di Corso Verona fino alla Stazione Verona ubicata in Largo Verona. Dopo la fermata Verona, sotto attraversato il fiume Dora e Corso Regina Margherita, la linea entra nel centro storico della città con le fermate Mole/Giardini Reali e Carlo Alberto, portandosi poi in corrispondenza di via Lagrange, sino ad arrivare alla stazione Porta Nuova, posta lungo via Nizza, che sarà una fermata di corrispondenza sia con la linea F.S. che con la Linea 1 della metropolitana di Torino. Dalla fermata Porta Nuova il tracciato prosegue lungo l'allineamento di via Pastrengo, per poi curvare in direzione sud per portarsi su corso Duca degli Abruzzi fino alla fermata Politecnico.

La prima tratta funzionale è costituita dalle seguenti opere:

- 13 stazioni sotterranee
- 13 pozzi intertratta aventi funzione di ventilazione
- 1 pozzo di ventilazione ad inizio tratta incluso nel manufatto del deposito/officina Rebaudengo
- 1 uscita di emergenza ed accesso dei soccorsi
- 2 pozzi terminali provvisori, di cui uno a fine tratta funzionale per l'estrazione della TBM, posto all'estremità del tronchino in retrostazione Politecnico e l'altro alla fine della galleria a foro cieco realizzata con metodo tradizionale.
- La galleria di linea è costituita da:
 - ✓ la galleria naturale a foro cieco realizzata con scavo tradizionale per una lunghezza complessiva di 570m circa, che va dal manufatto di retrostazione Rebaudengo alla Stazione Rebaudengo e da quest'ultima al pozzo terminale PT2 ubicato alla fine dello scavo a foro cieco e costituisce l'inizio della galleria artificiale;
 - ✓ la galleria artificiale in Cut&Cover ad uno o due livelli, per una lunghezza complessiva di circa 2.390m che collega il pozzo PT2 e le stazioni Giulio Cesare, San Giovanni Bosco, Corelli, Cimarosa/Tabacchi, Bologna fino al manufatto in retrostazione Bologna che include anche il pozzo Novara;
 - ✓ la galleria naturale realizzata in scavo meccanizzato mediante una TBM (Tunnel Borin Machine) avente diametro di 10,00m, che andrà dal Pozzo Novara fino al tronchino in retrostazione Politecnico per una lunghezza complessiva di circa 5.175m;
- il manufatto in retrostazione Rebaudengo, avente la funzione di deposito-officina, per la manutenzione ordinaria programmata sui treni, oltre che il parcheggio di 7 treni in stalli predisposti e complessivamente di 10 treni a fine servizio;
- la predisposizione per la realizzazione del manufatto di bivio nella diramazione nord verso San Mauro Torinese.

Schematicamente, le WBS relative alle opere che compongono il progetto, distinte per i due lotti costruttivi summenzionati, sono indicate nelle seguenti tabelle.



Tabella 1. Elenco delle WBS delle opere incluse nel 1° lotto costruttivo

WBS	Descrizione WBS	Da PK	A PK	Sviluppo [m]
DRB	Deposito Officina Rebaudengo	15+236,86	15+589,47	352,61
PRB	Pozzo di inizio tratta incluso nel manufatto del deposito/officina Rebaudengo			
GN1	Galleria di linea naturale con metodo tradizionale da DRB a SRB	14+957,25	15+236,86	279,61
SRB	Stazione Rebaudengo	14+853,85	14+957,25	103,40
GN2	Galleria di linea naturale con metodo tradizionale da SRB fino al pozzo costruttivo PT2	14+561,22	14+853,85	292,63
PT2	Pozzo terminale estremità est della galleria artificiale – pozzo costruttivo per lo scavo della galleria a foro cieco dalla PK 14+560 verso stazione Rebaudengo	14+533,80	14+561,22	27,42
GA1	Galleria di linea artificiale da PT2 a SGC	14+151,04	14+533,80	382,76
PGC	Pozzo di intertratta Giulio Cesare		14+431,34	
SGC	Stazione Giulio Cesare	14+062,29	14+151,04	88,75
GA2	Galleria di linea artificiale da SGC a SSG	13+693,32	14+062,29	368,97
PSG	Pozzo di intertratta San Giovanni Bosco		13+902,27	
SSG	Stazione San Giovanni Bosco	13+605,13	13+693,32	88,19
GA3	Galleria di linea artificiale da SGC a SCO	13+122,58	13+605,13	482,55
PCO	Pozzo di intertratta Corelli		13+397,59	
SCO	Stazione Corelli	13+032,99	13+122,58	89,59
GA4	Galleria di linea artificiale da SCO a SCI - Manufatto di bivio nord e ramo ovest	12+398,84	13+032,99	634,15
PCI	Pozzo di intertratta Cimarosa/Tabacchi		12+672,97	
SCI	Stazione Cimarosa/Tabacchi	12+268,56	12+398,84	130,28
GA5	Galleria di linea artificiale da SCI a SBO	11+956,53	12+268,56	312,03
PBO	Pozzo di intertratta Bologna		12+074,00	
SBO	Stazione Bologna	11+838,94	11+956,53	117,59
GA6	Galleria di linea artificiale da SBO a PNO - Manufatto Retrostazione Bologna	11+630,34	11+838,94	208,60
PNO	Pozzo di intertratta Novara - pozzo partenza TBM	11+602,34	11+630,34	28,00


 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Relazione sul piano di intervento per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali	MTL2T1A0DAMBGENR017-0-0


Tabella 2. Elenco delle WBS incluse nel 2° lotto costruttivo

WBS	Descrizione WBS	Da PK	A PK	Sviluppo [m]
PNO	Pozzo di intertratta Novara - pozzo partenza TBM	11+602,34	11+630,34	28,00
GT1	Galleria di linea naturale in TBM da PNO a SNO	11+281,96	11+602,34	320,38
SNO	Stazione Novara	11+217,66	11+281,96	64,30
GT2	Galleria di linea naturale in TBM da SNO a SVR	10+561,04	11+217,66	656,62
PVR	Pozzo di intertratta Verona		10+879,70	
SVR	Stazione Verona	10+487,44	10+561,04	73,60
GT3	Galleria di linea naturale in TBM da SVR a SMO	9+560,82	10+487,44	926,62
PMO	Pozzo di intertratta Mole/Giardini Reali		10+034,19	
EMO	Pozzo di Emergenza Mole		9+926,33	
SMO	Stazione Mole/Giardini Reali	9+496,52	9+560,82	64,30
GT4	Galleria di linea naturale in TBM da SMO a SCA	8+973,57	9+496,52	522,95
PCA	Pozzo di intertratta Carlo Alberto		9+144,80	
SCA	Stazione Carlo Alberto	8+899,97	8+973,57	73,60
GT5	Galleria di linea naturale in TBM da SCA a SPN	8+030,22	8+899,97	869,75
PPN	Pozzo di intertratta Porta Nuova		8+526,72	
SPN	Stazione Porta Nuova - interconnessione con Linea 1	7+941,62	8+030,22	88,60
GT6	Galleria di linea naturale in TBM da SPN a SPA	7+099,44	7+941,62	842,18
PPA	Pozzo di intertratta Pastrengo		7+415,42	
SPA	Stazione Pastrengo	7+035,04	7+099,44	64,40
GT7	Galleria di linea naturale in TBM da SPA a SPO	6+205,05	7+035,04	829,99
PPO	Pozzo di intertratta Politecnico		6+805,94	
SPO	Stazione Politecnico	6+131,45	6+205,05	73,60
GT8	Galleria di linea naturale in TBM da SPO a P01	5+925,75	6+131,45	205,70
PCB	Pozzo di intertratta Caboto		5+993,04	
PT1	Pozzo terminale della 1^ tratta funzionale nel retrostazione Politecnico (pozzo di estrazione della TBM)	5+907,75	5+925,75	18,00

La presente istruzione operativa è un documento specifico di dettaglio finalizzato ad identificare le azioni di risanamento da attivare a seguito di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti. Durante l'esecuzione delle attività previste dai cantieri dovrà essere garantita la corretta gestione delle sostanze pericolose al fine di prevenire eventuali danni all'ambiente.

Nello specifico la finalità della presente istruzione operativa è quella di definire sia le linee guida per lo stoccaggio, il trasporto e la gestione delle sostanze pericolose sia le azioni da seguire in caso di sversamenti accidentali all'esterno o all'interno dei cantieri.

L'obiettivo finale del documento è quello di ridurre l'impatto sull'ambiente tenendo sotto controllo le attività che possono comportare la contaminazione del terreno e delle acque sotterranee e per la corretta gestione di eventi incidentali ambientali.

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Relazione sul piano di intervento per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali	MTL2T1A0DAMBGENR017-0-0

Il presente elaborato potrà essere aggiornato e rivisto anche in riferimento a tutte le attività di costruzione e aggiornamenti normativi.

La realizzazione dell'opera sopra descritta comporterà:

1. l'impiego di mezzi d'opera quali:
 - TBM-EPB per lo scavo meccanizzato della galleria di linea nel lotto costruttivo 2,
 - escavatori attrezzati con benna e martello demolitore,
 - dumpers per la movimentazione dei materiali di scavo all'interno delle aree di cantiere,
 - autocarri per il trasporto dei materiali di scavo ai siti di destinazione,
 - autocarri per il trasporto dei rifiuti dalle aree di cantiere alle aree di deposito temporaneo e dalle aree di deposito temporaneo agli impianti autorizzati di destinazione,
 - autobetoniere per la fornitura di calcestruzzo al cantiere,
 - idrofresse per la realizzazione di diaframmi,
 - ecc...
2. l'organizzazione di depositi di stoccaggio e distribuzione di gasolio e oli minerali per il rifornimento dei mezzi d'opera.

Nel corso delle attività di cui sopra possono avvenire sversamenti accidentali di sostanze pericolose come ad esempio idrocarburi (fase di rifornimento dei depositi di gasolio ed oli minerali, fase di rifornimento dei mezzi d'opera, fase di impiego dei mezzi d'opera).

1.1 Acronimi e definizioni

Agenti chimici (D.lgs 81/2008 e smi):	Tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato.
Agenti chimici pericolosi (D.lgs 81/2008 e smi)	<ol style="list-style-type: none"> 1) agenti chimici classificati come sostanze pericolose ai sensi del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, e successive modificazioni, nonché gli agenti che corrispondono ai criteri di classificazione come sostanze pericolose di cui al predetto decreto. Sono escluse le sostanze pericolose solo per l'ambiente; 2) agenti chimici classificati come preparati pericolosi ai sensi del decreto legislativo 14 marzo 2003, n. 65, e successive modificazioni, nonché gli agenti che rispondono ai criteri di classificazione come preparati pericolosi di cui al predetto decreto. Sono esclusi i preparati pericolosi solo per l'ambiente;




CITTA' DI TORINO

**Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta:
Politecnico – Rebaudengo**

Relazione sul piano di intervento per il
contenimento di eventuali sversamenti accidentali

MTL2T1A0DAMBGENR017-0-0

	<p>3) agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, in base ai numeri 1) e 2), possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimicofisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale.</p>
Miscela	Le miscele o le soluzioni costituite da due o più sostanze.
Sostanze	Gli elementi chimici ed i loro composti, allo stato naturale o ottenuti mediante qualsiasi procedimento di produzione, compresi gli additivi necessari per mantenere la stabilità dei prodotti e le impurità derivati dal procedimento impiegato
Sversamento	Dispersione di prodotto, anche volatile, su superfici non confinate e/o impermeabili (suolo, acque, aria) dalla quale non sia recuperabile o parzialmente recuperabile con mezzi fisici o chimici.

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Relazione sul piano di intervento per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali	MTL2T1A0DAMBGENR017-0-0

2. INVENTARIO E GESTIONE DELLE POTENZIALI SOSTANTI INQUINANTI

2.1 Gestione delle sostanze pericolose

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 reflue degli impianti;
- additivi per calcestruzzo;
- malte;
- vernici,
- solventi;
- cementi;
- batterie;
- scarti di lavorazione.

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

Sulla base delle indicazioni del Responsabile di cantiere e del Responsabile ambientale deve essere predisposto e mantenuto aggiornato un elenco delle sostanze e preparati, mediante schedatura.

Quando viene introdotto una nuova sostanza o un nuovo preparato il Responsabile di cantiere verifica sull'elenco delle sostanze e preparati la presenza del preparato stesso.


Se il nuovo preparato non è già incluso nell'elenco, prima di deciderne l'introduzione o l'uso, il responsabile di funzione richiede ed acquisisce la scheda di sicurezza, valutandone gli aspetti ambientali.

Al termine della valutazione saranno aggiornati e verificati:

- l'elenco sostanze e preparati, autorizzando pertanto l'uso del preparato;
- se necessario l'identificazione degli aspetti ambientali significativi;
- la necessità di nuove attività formative o informative;
- la necessità di nuove istruzioni operative e/o altre misure di controllo operativo.

2.2 Scheda dati

Deve essere garantita la conservazione delle schede di sicurezza delle sostanze pericolose utilizzate. Per consentire un rapido accesso alle informazioni contenute nelle schede di sicurezza,


 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Relazione sul piano di intervento per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali	MTL2T1A0DAMBGENR017-0-0

esse sono rese disponibili presso i luoghi di utilizzo e di stoccaggio, facilmente accessibili agli operatori.

2.3 Stoccaggio ed utilizzo delle sostanze pericolose

Lo stoccaggio delle sostanze pericolose deve soddisfare i seguenti requisiti:

- L'area di deposito e i contenitori devono essere correttamente etichettati.
- Seguire le raccomandazioni riportate nelle schede di sicurezza relativamente allo stoccaggio delle diverse tipologie di sostanze (compatibilità delle sostanze stoccate).
- Posizionare tutti i serbatoi di stoccaggio e le batterie su aree pavimentate, contenute all'interno di un bacini di contenimento opportunamente dimensionati, onde evitare contaminazioni del terreno e delle acque meteoriche.
- Le schede di sicurezza devono trovarsi in prossimità del deposito e comunque in aree facilmente accessibili.
- Rendere disponibili degli spill kit.

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Relazione sul piano di intervento per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali	MTL2T1A0DAMBGENR017-0-0

3. MISURE DI PREVENZIONE DA SVERSAMENTI ACCIDENTALI

Al fine di prevenire rilasci liquidi e interferenze con suolo/sottosuolo si forniscono alcune linee guida volte a prevenire, contrastare e bonificare eventuali sversamenti accidentali di sostanze pericolose.

Durante le attività, lo sversamento accidentale di sostanze pericolose è limitato a piccole quantità, ad eccezione delle operazioni di trasporto del carburante, rottura e perdite accidentali da serbatoi di stoccaggio o danneggiamento di condutture già esistenti.

A riguardo degli sversamenti in cantiere è da porre la dovuta attenzione alla gestione dei materiali cementizi, impiegati nella realizzazione delle singole opere. In fase di getto bisognerà tenere sotto controllo le fasi liquide/solide e qualora in eccesso procedere alla realizzazione dei relative depositi temporanei e successivi smaltimenti.

Durante le attività giornaliere, all'interno delle aree di lavoro, verrà controllata l'andatura dei mezzi in transito e lo stato di manutenzione delle piste di cantiere, soprattutto in corrispondenza di aree sensibili, al fine di evitare incidenti con relative perdite di carico.


3.1 Misure di prevenzione

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

- dotare ciascun serbatoio o area di stoccaggio reflui/rifiuti di una idonea vasca di contenimento; 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;
- 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.
- estintori adeguati a fuochi di Classe B devono essere disposti vicino ai serbatoi e/o alle aree di stoccaggio.

Per il contenimento si consiglia l'adozione delle seguenti attrezzature:

- Panni assorbenti
- Granuli oleoassorbenti
- Sabbia

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Relazione sul piano di intervento per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali	MTL2T1A0DAMBGENR017-0-0


- Big-bags
- Fusti/taniche Rotolo di telo in PVC
- Nastro vedo
- Pale,
- picconi, rastrelli, cesoie per metalli, flessibile.

Altre misure consistono nel:

- sensibilizzare il personale impiegato in cantiere affinché sviluppi metodi di lavoro mirati a prevenire gli scenari;
- effettuare periodicamente (da valutare in funzione della durata del cantiere) delle esercitazioni di simulazione sversamento;
- organizzarsi, in termini di mezzi e attrezzature, al fine di contenere, in modo efficace e tempestivo, l'effetto dannoso derivante dal verificarsi di uno scenario di emergenza.

Di seguito si riportano alcune precauzioni da adottare specificatamente durante il rifornimento del combustibile o degli oli minerali:

- Il rifornimento deve essere effettuato in tutta sicurezza su di aree preferibilmente impermeabili, cercando di ridurre al minimo i rischi di perdite sul terreno/suolo.
- Quando il rifornimento deve avvenire per forza nell'area di lavori, per mezzo di taniche, il trasporto del combustibile o degli oli minerali deve essere eseguito in modo tale da evitare perdite. In caso di sversamento accidentale, il combustibile o gli oli minerali devono essere recuperati immediatamente onde evitarne la diffusione. Per eseguire tale operazione si ricorre all'uso di materiale assorbente (sepiolite, sabbia). Il prodotto sversato deve essere raccolto assieme al materiale utilizzato per assorbirlo e posto in un contenitore apposito - etichettato come "Materiale Assorbente Contaminato", da collocarsi in un'area coperta.
- Dopo che il rifornimento è stato eseguito, le chiusure/valvole delle taniche/container devono essere controllate e sigillate.
- I tubi flessibili devono essere posizionati in modo da evitare che il combustibile o gli oli minerali finiscano, gocciolando, sul terreno. Se necessario, per raccogliere tutti i gocciolamenti utilizzare un apposito recipiente.

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Relazione sul piano di intervento per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali	MTL2T1A0DAMBGENR017-0-0

4. ORGANIZZAZIONE DELLA GESTIONE DELLE EMERGENZE IN CASO DI SVERSAMENTI ACCIDENTALI DI IDROCARBURI

Le modalità di gestione di possibili emergenze associate a sversamenti accidentali di idrocarburi dovranno essere definite al fine di prevenire la loro insorgenza e a dare pronta ed adeguata risposta al loro insorgere per neutralizzare o minimizzare le conseguenze ambientali e per le persone.

Dovrà pertanto essere individuato una figura di Responsabile Ambientale che dovrà elaborare un piano di gestione delle emergenze associate allo sversamento accidentale di idrocarburi in cui saranno definiti:

- le responsabilità ed i compiti delle varie figure coinvolte;
- le procedure e le istruzioni operative da seguire per il personale;
- l'elenco e la dislocazione delle attrezzature e delle risorse da utilizzare per rispondere alle emergenze;
- le modalità di comunicazione interna ed esterna delle emergenze;
- le modalità di addestramento e formazione.

Il Responsabile Ambientale si occuperà quindi di:


- identificare le esigenze di formazione e addestramento del personale per far sì che esso sia adeguatamente preparato per rispondere ad eventuali incidenti con rilascio di idrocarburi,
- programmare simulazioni di emergenza e relativo intervento per affrontare la situazione creatasi,
- valutare i risultati di simulazioni di emergenza per tenere sempre adeguato il livello di preparazione degli addetti,
- apportare modifiche ed aggiornamenti alla presente procedura o al piano di emergenza,
- richiedere l'effettuazione di una ulteriore esercitazione,
- apportare modifiche al piano della formazione.

I risultati delle simulazioni di emergenza ambientale devono essere registrati su appositi verbali che dovranno riportare:

- il luogo ove lo sversamento si è verificato,
- la dinamica dello sversamento,
- le quantità di prodotto sversato,
- le procedure implementate per rispondere all'emergenza.

Il Responsabile Ambientale dovrà trasmettere copia del verbale alla Committente, alla Direzione Lavori e al Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione.

A seguito di un incidente ambientale o una situazione di emergenza, il Responsabile Ambientale verificherà l'adeguatezza delle procedure implementate ed eventualmente aggiornerà il Piano di emergenza e le relative istruzioni operative per evitare che la situazione si ripeta.

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Relazione sul piano di intervento per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali	MTL2T1A0DAMBGENR017-0-0

5. CONTENUTO ESSENZIALE DELLE PROCEDURE OPERATIVE IN CASO DI SVERSAMENTO ACCIDENTALE DI IDROCARBURI

L'efficienza e la tempestività delle segnalazioni e di attuazione delle opportune misure di messa in sicurezza di emergenza costituisce un fattore indispensabile per un efficace intervento di contenimento e gestione degli sversamenti accidentali di idrocarburi, specialmente se tale sversamento avviene su superfici che presentino alta o media permeabilità ($10^{-1} < K < 10^{-3}$ cm sec⁻¹) come:

- terreni sciolti a granulometria grossa o media non consolidati (ghiaie, sabbie...);
- basamenti in calcestruzzo usurati e/o fessurati.


L'asportazione degli idrocarburi sversati dovrà essere effettuata tenendo presenti il quantitativo sversato e le caratteristiche chimiche dei liquidi sversati con particolare riferimento alle caratteristiche di pericolosità e alla infiammabilità degli stessi. A titolo di esempio, si potrà fare ricorso ad:

- asportazione tramite pompe di adeguate caratteristiche, successivo stoccaggio dei liquidi in condizioni di sicurezza e smaltimento in base alla normativa vigente;
- utilizzo di kit assorbenti con successivo stoccaggio e smaltimento del materiale assorbente in base alla normativa vigente.

A valle della rimozione dei liquidi sversati e a seguito della valutazione macroscopica delle condizioni dell'area interessata dallo sversamento, potrà essere valutata l'opportunità di procedere alla asportazione di un minimo spessore di suolo, qualora lo sversamento abbia interessato superfici non pavimentate/impermeabilizzate. Lo spessore del suolo da rimuovere dall'area interessata dallo sversamento non dovrebbe comunque essere superiore a 10 - 30 cm. Successivamente alla rimozione si dovrà procedere a condurre verifiche analitiche sul terreno sottostante per controllare che non permangano situazioni di contaminazione del suolo ai sensi della Colonna B di Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V del D.lgs.152/06 e s.m.i..

Le istruzioni operative per la gestione delle situazioni di emergenza conseguenti allo sversamento accidentale di idrocarburi dovranno riportare i contenuti minimi elencati nel seguito.


- Chiunque riscontri uno sversamento accidentale dovrà informare senza indugio il Responsabile del cantiere/Direttore di Cantiere, il Responsabile Ambiente, il RSGA e il referente in campo della Direzione Lavori per successive comunicazioni.
- Individuare la sorgente/causa del rilascio.
- Utilizzando gli appositi DPI, arrestare la fuoriuscita del rilascio, avvalendosi di qualsiasi mezzo/materiale si ritenga utile a tale scopo (ad es. sepiolite, sabbia e/o intervenendo sulla chiusura di valvole e riparazione o sostituzione del tratto danneggiato).

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Relazione sul piano di intervento per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali	MTL2T1A0DAMBGENR017-0-0


- Sospendere le attività lavorative, programmate nei dintorni dell'area interessata dall'emergenza, che possono provocare un "effetto domino" dell'incidente o complicare le operazioni necessarie al contenimento e alla pulizia.
- Identificare la tipologia e le caratteristiche del prodotto/sostanza sversata.
- raccogliere il materiale assorbente, e il suolo contaminato eventualmente presente, collocarli nel contenitore apposito – "Materiale assorbente contaminato", che dovrà essere gestito come rifiuto con codici CER previsti: 15 02 03 o 15 02 02* relativo a assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, potenzialmente contaminati da sostanze pericolose in funzione degli esiti delle analisi di caratterizzazione del rifiuto.
- Individuare i punti di sensibilità (corsi d'acqua superficiali, acquifero superficiale, ecc) prossimi al rilascio.
- Delimitare lo spandimento tramite la realizzazione di trincee, recupero dell'eventuale surnatante e messa in aspirazione delle acque da inviare a unità di trattamento.
- Posizionare panni oleoassorbenti superficiali, in caso di spandimento di sostanze oleose.
- Laddove si sia verificato un rilascio in area non pavimentata, occorre subito arginare la fuoriuscita con sabbia e/o granuli assorbenti.
- Recuperare il prodotto sversato mediante aspirazione
- Nell'area maggiormente interessata dallo sversamento, scoticare lo strato di terreno impregnato finché non sia raggiunto uno strato non interessato dalla contaminazione.
- In caso di sversamento all'interno del sistema di contenimento, procedere alla raccolta del prodotto.

Il Responsabile Ambientale provvederà a valutare l'esigenza di procedere:

- alla segnalazione immediata della situazione alle autorità competenti (ARPA, SMAT, Comune) qualora il prodotto versato raggiunga una rete fognaria;
- alla segnalazione delle misure di messa in sicurezza d'emergenza adottate alle autorità competenti (ARPA, Città Metropolitana, Comune ed eventualmente SMAT);
- alla asportazione di uno strato di suolo di spessore compreso tra 10 e 30 cm da gestire come rifiuto ai sensi della normativa vigente. Il terreno contaminato da olio potrà essere gestito, in funzione delle sue caratteristiche ambientali con codice CER 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 o codice CER 17 05 03* terra e rocce, contenenti sostanze pericolose;
- alla verifica analitica della qualità del suolo rimasto in posto nell'area interessata dallo sversamento;
- alla segnalazione della situazione alle autorità competenti (ARPA, Provincia, Comune) qualora il terreno dell'area interessata dallo sversamento (a seguito delle operazioni di messa in sicurezza d'emergenza) presenti concentrazioni residue di contaminanti nel suolo superiori alle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alla Colonna B di Tabella 1 dell'Allegato 5 alla

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Relazione sul piano di intervento per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali	MTL2T1A0DAMBGENR017-0-0

Parte Quarta, Titolo V del D.lgs.152/06 e s.m.i. (notifica ai sensi dell'art. 242 comma 1 del D.Lgs. 125/06 e s.m.i.).

 CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Relazione sul piano di intervento per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali	MTL2T1A0DAMBGENR017-0-0

6. INFORMAZIONE, FORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

A tutti i lavoratori del sito che saranno coinvolti con la manipolazione di sostanze pericolose devono essere fornite le informazioni di base e/o specifiche e formazione relativamente alla manipolazione di queste sostanze e le metodologie di prevenzione degli sversamenti. Le attività di formazione devono essere registrate e archiviate.

Il personale coinvolto nella gestione degli sversamenti deve essere specificamente addestrato nelle strategie di contenimento e antinquinamento, sul corretto smaltimento dei prodotti chimici e dei materiali recuperati. Esercitazioni pratiche di emergenza sversamenti devono essere pianificate e periodicamente effettuate.