

OWNER/COMPANY  	OWNER/COMPANY Terminale GNL Adriatico S.r.l./Snamprogetti		CONTRACTOR  
	LOCATION ITALY		
	PROJECT Adriatic LNG	CONTRACTOR DOCUMENT NO REP-MS-000021	
CONTRACT NO. 3000006395	DOCUMENT TITLE Documentazione progettuale relativa all'isola artificiale temporanea propedeutica all'attraversamento in TOC del Po di Maistra		ALLEGATO 3

ALLEGATO 3: Piano di cantiere per la prevenzione ed il risanamento di sversamenti (Rep-MS-000015)

OWNER/COMPANY  	OWNER/COMPANY Terminale GNL Adriatico S.r.l./Snamprogetti		CONTRACTOR  
	LOCATION ITALY		
	PROJECT Adriatic LNG	CONTRACTOR DOCUMENT NO/Rev. REP-MS-000015	
CONTRACT NO. 3000006395	DOCUMENT TITLE Piano di cantiere per la prevenzione e il risanamento di sversamenti		Sheet 1 of 8

DOCUMENT TITLE:		Piano di cantiere per la prevenzione e il risanamento di sversamenti					
DOCUMENT NO:			REP-MS-000015				
REVISION:		0					
0	For information	RRI	DDA	GIN	23/11/06		
Revision	Description	Prepared	Checked	Approved	Date		
			CONTRACTOR			OWNER/COMPANY	

OWNER/COMPANY  	OWNER/COMPANY Terminale GNL Adriatico S.r.l./Snamprogetti		CONTRACTOR  
	LOCATION ITALY		
	PROJECT Adriatic LNG	CONTRACTOR DOCUMENT NO/Rev. REP-MS-000015	
CONTRACT NO. 3000006395	DOCUMENT TITLE Piano di cantiere per la prevenzione e il risanamento di sversamenti		Sheet 2 of 8

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
1.1	Definizioni	3
2	OBIETTIVI DEL PIANO	3
2.1	Contenuto del Piano	3
3	RESPONSABILITÀ E DOVERI	3
4	INVENTARIO DELLE POTENZIALI SOSTANZE INQUINANTI	4
5	CLASSIFICAZIONE DEGLI SVERSAMENTI	4
6	MISURE DI PREVENZIONE DI SVERSAMENTI ACCIDENTALI	4
6.1	Azioni generali di prevenzione	5
6.2	Azioni specifiche di prevenzione	5
6.2.1	<i>Azioni specifiche di prevenzione per tratto a mare (isola artificiale e TOC)</i>	5
6.2.2	<i>Azioni specifiche di prevenzione per le zone umide</i>	6
6.2.3	<i>Azioni specifiche di prevenzione per le aree agricole e valle Sacchetta</i>	6
7	AZIONI DI RISANAMENTO DI SVERSAMENTI ACCIDENTALI	7
7.1	Azioni di risanamento di sversamenti per il tratto a mare (isola artificiale e TOC)	7
7.2	Azioni di risanamento di sversamenti per le zone umide e aree agricole	7
8	REPORTISTICA	7
9	TRAINING	8

OWNER/COMPANY  	OWNER/COMPANY Terminale GNL Adriatico S.r.l./Snamprogetti		CONTRACTOR  
	LOCATION ITALY		
	PROJECT Adriatic LNG	CONTRACTOR DOCUMENT NO/Rev. REP-MS-000015	
CONTRACT NO. 3000006395	DOCUMENT TITLE Piano di cantiere per la prevenzione e il risanamento di sversamenti		Sheet 3 of 8

1 INTRODUZIONE

Il presente Piano di cantiere per la prevenzione e il risanamento di sversamenti sarà applicato a tutte le attività di progetto per le quali potrebbe esistere un rischio di sversamento.

1.1 Definizioni

PROPRIETARIO: TERMINALE GNL ADRIATICO S.r.l.
COMPANY: SNAMPROGETTI S.p.A.
CONTRACTOR: ATI Mantovani – Max Streicher
SSPRP: Site Spill Prevention and Response Plan (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

2 OBIETTIVI DEL PIANO

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 a seguito delle operazioni di costruzione del metanodotto, per i diversi ambienti interessati dal progetto, e identifica le azioni di risanamento da applicare a seguito di sversamenti accidentali.

2.1 Contenuto del Piano

Il presente Piano prende in considerazione tutte le attività che, durante i lavori, 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
- training

3 RESPONSABILITÀ E DOVERI

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

il caposquadra 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 Project Manager

OWNER/COMPANY  	OWNER/COMPANY Terminale GNL Adriatico S.r.l./Snamprogetti		CONTRACTOR  
	LOCATION ITALY		
	PROJECT Adriatic LNG	CONTRACTOR DOCUMENT NO/Rev. REP-MS-000015	
CONTRACT NO. 3000006395	DOCUMENT TITLE Piano di cantiere per la prevenzione e il risanamento di sversamenti		Sheet 4 of 8

- 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

4 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.

L'inventario comprenderà gli idrocarburi e le altre sostanze che potrebbero essere pericolose per l'ambiente.

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

- gasolio per rifornimento
- oli e grassi lubrificanti
- vernici

Gasolio per rifornimento

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

Oli e grassi lubrificanti

Per evitare sversamenti durante le operazioni di manutenzione delle macchine, verranno utilizzate 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.

Vernici

Le vernici lungo la linea vengono utilizzate solamente in corrispondenza delle saldature dei tubi. Al fine di evitare dispersione di materiale, la verniciatura verrà effettuata all'interno di idonee capannine, equipaggiate in maniera tale da contenere ai lati e alla base la vernice spruzzata.

5 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.

Al fine di attivare la procedura idonea di risposta agli sversamenti, questi sono stati classificati in tre tipi:

- sversamenti minori: minori di 100 litri in volume in terreno agricolo e minori di 25 litri in volume in area umida;
- sversamenti medi: maggiori di 100 litri in volume in terreno agricolo e maggiori di 25 litri in volume in area umida;
- sversamenti maggiori: ingenti sversamenti che richiedono l'intervento di mezzi e maestranze esterne (es.: collisione di autocisterne o di mezzi navali, collassamento di grossi serbatoi ecc.)

6 MISURE DI PREVENZIONE DI SVERSAMENTI ACCIDENTALI

In questo capitolo vengono specificate le misure di prevenzione per evitare sversamenti accidentali.

 	OWNER/COMPANY Terminale GNL Adriatico S.r.l./Snamprogetti		 
	LOCATION ITALY		
	PROJECT Adriatic LNG	CONTRACTOR DOCUMENT NO/Rev. REP-MS-000015	
CONTRACT NO. 3000006395	DOCUMENT TITLE Piano di cantiere per la prevenzione e il risanamento di sversamenti		Sheet 5 of 8

6.1 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

6.2 Azioni specifiche di prevenzione

Le azioni specifiche di prevenzione sono state suddivise sulla base dell'ambiente interessato dai lavori:

- Azioni specifiche di prevenzione per tratto a mare (isola artificiale e TOC)
- Azioni specifiche di prevenzione per le zone umide
- Azioni specifiche di prevenzione per le aree agricole e valle Sacchetta

6.2.1 Azioni specifiche di prevenzione per tratto a mare (isola artificiale e TOC)

Le misure di prevenzione specifiche riguardano due categorie di liquidi che possono causare sversamenti accidentali: idrocarburi (carburante, olio motore) e bentonite.

Come prima azione è stato previsto che lo strato superficiale di materiale utilizzato per il riempimento dell'isola artificiale venga isolato dal materiale sottostante da un telo impermeabile, al fine di contenere eventuali sversamenti di liquidi inquinanti.

Per quanto riguarda gli idrocarburi, le misure specifiche che verranno prese durante le operazioni di trivellazione possono essere così schematizzate:

- il serbatoio di gasolio posizionato sull'isola artificiale sarà posizionato all'interno di un contenitore stagno e sarà dotato di erogatore di sicurezza
- tutti i mezzi e le attrezzature posizionate sull'isola 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

Per quanto riguarda la bentonite, in corrispondenza del punto di entrata e di uscita della trivellazione, verrà predisposta un'area impermeabilizzata con appositi e teli, circondata da argini interra, sempre rivestiti da teli plastici, al fine di evitare dispersioni di bentonite. La bentonite non più riciclabile, unitamente al materiale derivante dalla perforazione e al terreno ad esso mischiato, verrà portata a smaltimento.

La bentonite verrà miscelata all'interno di vasche prefabbricate, impermeabili e a tenuta, al fine di evitare dispersione di materiale.

Le unità di miscelazione e recupero della bentonite verranno posizionate su teli di plastica, in modo da non disperdere eventuali piccole fuoriuscite di fanghi.

La circolazione della bentonite all'interno del circuito chiuso verrà monitorata in continuo, attraverso il controllo della pressione, che potrà essere alzata o abbassata, a seconda delle necessità; in questa maniera, in caso di pericolo di fuoriuscita accidentale dal sistema, l'abbassamento della pressione di circolazione

OWNER/COMPANY  	OWNER/COMPANY Terminale GNL Adriatico S.r.l./Snamprogetti		CONTRACTOR  
	LOCATION ITALY		
	PROJECT Adriatic LNG	CONTRACTOR DOCUMENT NO/Rev. REP-MS-000015	
CONTRACT NO. 3000006395	DOCUMENT TITLE Piano di cantiere per la prevenzione e il risanamento di sversamenti		Sheet 6 of 8

della bentonite garantirà l'interruzione del flusso e quindi il contenimento all'interno del sistema stesso di tutta la bentonite in circolazione.

6.2.2 Azioni specifiche di prevenzione per le zone umide

Le misure che verranno prese nelle zone umide per evitare sversamenti saranno le seguenti:

Per idrocarburi

- I contenitori di idrocarburi non possono essere trasportati su pontoni o barche
- I rifornimenti di gasolio avverranno in aree delimitate da contenitori o sistemi di impermeabilizzazione
- Il mezzo addetto al rifornimento dovrà fermarsi lontano da corsi d'acqua, in luogo sicuro
- Dovranno essere effettuati monitoraggi giornalieri sulle macchine operatrici, per evitare che vi siano perdite di oli o carburanti

Per prodotti chimici

- I prodotti chimici saranno trasportati nelle aree di lavoro solo nelle quantità strettamente necessarie
- I prodotti saranno stoccati in apposite aree attrezzate e isolate dall'ambiente circostante con vasche e teli impermeabili

6.2.3 Azioni specifiche di prevenzione per le aree agricole e valle Sacchetta

Le misure che verranno prese nelle zone umide per evitare sversamenti saranno le seguenti:

Per idrocarburi

- I rifornimenti di gasolio verranno effettuati lontani da corsi d'acqua
- Tutti i mezzi operativi verranno controllati giornalmente, al fine di verificare che non vi siano perdite di oli o carburanti
- In corrispondenza dei cantieri di entrata e uscita delle trivellazioni orizzontali controllate, i macchinari fissi e le attrezzature saranno posizionate su aree impermeabilizzate con teli di plastica

Per prodotti chimici

- I prodotti chimici saranno trasportati nelle aree di lavoro solo nelle quantità strettamente necessarie
- I prodotti saranno stoccati in apposite aree attrezzate e isolate dall'ambiente circostante con vasche e teli impermeabili

Per bentonite

- In corrispondenza dei cantieri di entrata e uscita delle trivellazioni orizzontali controllate verranno costruite vasche di contenimento di bentonite impermeabilizzate con teli di plastica e conterminate da argini in terra, sempre coperti da teli impermeabili
- I punti di entrata e uscita delle TOC verranno isolati da argini in terra e teli impermeabili
- La circolazione della bentonite all'interno del circuito chiuso verrà monitorata in continuo, attraverso il controllo della pressione, che potrà essere alzata o abbassata, a seconda delle necessità; in questa maniera, in caso di pericolo di fuoriuscita accidentale dal sistema, l'abbassamento della pressione di circolazione della bentonite garantirà l'interruzione del flusso e quindi il contenimento all'interno del sistema stesso di tutta la bentonite in circolazione.
- La bentonite verrà miscelata all'interno di vasche prefabbricate, impermeabili e a tenuta, al fine di evitare dispersione di materiale.

OWNER/COMPANY  	OWNER/COMPANY Terminale GNL Adriatico S.r.l./Snamprogetti		CONTRACTOR  
	LOCATION ITALY		
	PROJECT Adriatic LNG	CONTRACTOR DOCUMENT NO/Rev. REP-MS-000015	
CONTRACT NO. 3000006395	DOCUMENT TITLE Piano di cantiere per la prevenzione e il risanamento di sversamenti		Sheet 7 of 8

7 AZIONI DI RISANAMENTO DI SVERSAMENTI ACCIDENTALI

Le azioni di risanamento sono state suddivise sulla base dell'ambiente interessato dai lavori:

- mare (isola artificiale)
- zone umide e aree agricole

7.1 Azioni di risanamento di sversamenti per il tratto a mare (isola artificiale e TOC)

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

- informazione immediata 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, utilizzando 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 bentonitico e trasporto in discarica per lo smaltimento

7.2 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

8 REPORTISTICA

Le modalità di reportistica sono definite nel documento "Site Environmental Management Plan".

OWNER/COMPANY  	OWNER/COMPANY Terminale GNL Adriatico S.r.l./Snamprogetti		CONTRACTOR  
	LOCATION ITALY		
	PROJECT Adriatic LNG	CONTRACTOR DOCUMENT NO/Rev. REP-MS-000015	
CONTRACT NO. 3000006395	DOCUMENT TITLE Piano di cantiere per la prevenzione e il risanamento di sversamenti		Sheet 8 of 8

9 TRAINING

Le modalità di training sono definite nel documento “Site Environmental Management Plan”.