



CAMPO GELA


AREA POZZO GELA 57 A NCO

SOSTITUZIONE CONDOTTA ESISTENTE CON FIBERGLASS DN 4" DA POZZO

GELA 57 A NCO


MODALITA' DI ESECUZIONE SCAVI E METODOLOGIA DI BONIFICA

EX-CO	01	NOV	EMISSIONE DOPO COMMENTI	PROECO	PROECO	PROECO	PROECO	ENIMED
Stato	Rev. Num	Data	Descrizione	Preparato Da	Controllato Da	Approvato Da	Approvazione Contractor	Approvazione Company
Indice Revisioni								
Company  EniMed S.p.A. EniMediterranea Idrocarburi		Nome Progetto SOSTITUZIONE CONDOTTA ESISTENTE CON FIBERGLASS DN 4" DA POZZO GELA 57 A NCO		Documento N. P16543-XX-SP-004 Commessa N. P16543				
Contractor  PROECO S.r.l.						Codice Contrattista 454257 Contratto N. 2500012543		
Nome NUOVO CENTRO OLIO-GELA 57			Località GELA - ONSHORE		Scala	Foglio di Fogli 1 di 12		
Titolo Documento <u>SOSTITUZIONE CONDOTTA ESISTENTE CON FIBERGLASS DN 4" DA POZZO GELA 57 A NCO</u>						Sostituisce il No. Sostituito dal No. 0805-00-DALB-80806		
Area Impianto GELA 57-NCO					Unità Impianto --			

	TITOLO DOCUMENTO	DOCUMENTO N.	INDICE REVISIONI		FG. DI FOGLI
	RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	P16543-XX-SP-004	STATO	REV. N.	2 / 12
			CD-BF	00	

INDICE

1.	PREMESSA	3
1.1.	LUOGO DI INSTALLAZIONE E CONDIZIONI AMBIENTALI	4
2.	MODALITÀ DI ESECUZIONE SCAVI	4
2.1.	PREPARAZIONE PISTA DI LAVORO	4
2.2.	SCAVI	5
2.3.	STIMA DEI VOLUMI DI SCAVO	6
3.	ATTIVITA' DI RIMOZIONE CONDOTTE ESISTENTI	6
3.1.	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ	6
3.2.	ATTIVITÀ PRELIMINARI	6
	SEZIONAMENTO DELL'IMPIANTO	6
	PREPARAZIONE AREA DI LAVORO	6
	AREA TAGLIO ROTTAMI	6
3.3.	BONIFICA DELLE CONDOTTE	7
3.4.	SVUOTAMENTO DELLA CONDOTTA	7
3.5.	POMPAGGIO D'ACQUA PER RIMOZIONE DEI RESIDUI IDROCARBURICI PRESENTI ALL'INTERNO DELLE CONDOTTE	9
3.6.	UTILIZZO DI PIG DI SPUGNA PER LA PULIZIA INTERNA DELLE PARETI DELLE CONDOTTE E SPIAZZAMENTO DELLE TRACCE DI ACQUA	9
3.7.	RIMOZIONE DELLE CONDOTTE	10
4.	ALLEGATI	12

 enimed	TITOLO DOCUMENTO	DOCUMENTO N.	INDICE REVISIONI		FG. DI FOGLI
	RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	P16543-XX-SP-004	STATO	REV. N.	3 / 12
		CD-BF	00		

1. PREMESSA

I lavori oggetto della presente relazione riguardano il collegamento del NCO Gela con il pozzo iniettore denominato “Gela 57”, per il trasporto e l’iniezione delle acque di strato del campo in unità geologiche profonde. Il collegamento avverrà a mezzo di condotta DN4” in fiberglass di nuova posa che sostituirà le attuali condotte esistenti DN 4” (utilizzata per il trasporto del greggio dal pozzo Gela 57 al NCO) e DN1” (attualmente utilizzata per il trasporto del flussante dal NCO al pozzo Gela 57).

Il territorio sul quale insiste l’intervento in progetto si colloca amministrativamente nel comune di Gela.

Il percorso della condotta ricalcherà il percorso attuale utilizzato precedentemente per il trasporto del greggio dal Pozzo Gela 57 al NCO.

La nuova condotta DN 4” sarà in fiber-glass ad eccezione del tratto fuori terra presente nell’area pozzo Gela 57 la quale, sarà realizzata in a.c. per consentire l’installazione della strumentazione di processo.


Nel suo percorso, prevalentemente interrato, verranno effettuati n.2 attraversamenti e n.1 sovrappasso sul canale ASI.

L’ intervento si rende necessario in considerazione del fatto che il pozzo Gela 57 sarà adibito a pozzo iniettore.

Si ricorda che il pozzo Gela 57 faceva parte della rete di raccolta greggio della piana di Gela; tale pozzo sarà modificato e trasformato in pozzo di iniezione per le acque di strato.

La scelta dell’utilizzo di una tubazione a componenti in fiberglass in luogo del tradizionale acciaio al carbonio attualmente utilizzato, scaturisce in relazione alle caratteristiche di aggressività chimica del fluido da trasportare.

Nella presente relazione tecnica verranno espone le fasi di lavoro di esecuzione scavi, bonifica delle condotte esistenti e rimozione.

 enimed	TITOLO DOCUMENTO	DOCUMENTO N.	INDICE REVISIONI		FG. DI FOGLI
	RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	P16543-XX-SP-004	STATO	REV. N.	4 / 12
		CD-BF	00		

1.1. Luogo di installazione e condizioni ambientali

Luogo d'installazione:

Località: Comune di Gela Regione Sicilia
Impianto: Nuovo Centro Olio Gela

Condizioni Ambientali

Temperatura ambiente min/max: -5 / 45 °C
Altitudine sul livello del mare: 0,0 m
Massima velocità del vento: 80 km/h
Umidità relativa : 60/90 %
Tipo di clima: Marino
Grado Sismicità Zona 2


2. MODALITÀ DI ESECUZIONE SCAVI

Nell'ambito delle attività di rimozione delle condotte esistenti e posa della nuova,, verranno eseguite le seguenti attività civili:

- preparazione pista di lavoro;
- scavi.

2.1. Preparazione pista di lavoro

- Si procederà allo sgombero dell'area dove verrà effettuata la sostituzione delle flowlines.
- La striscia di terreno sarà opportunamente picchettata e dovrà essere sufficiente a permettere il regolare svolgimento del lavoro in sicurezza.


 enimed	TITOLO DOCUMENTO	DOCUMENTO N.	INDICE REVISIONI		FG. DI FOGLI
	RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	P16543-XX-SP-004	STATO	REV. N.	5 / 12
		CD-BF	00		

2.2. Scavi

Il tracciato degli scavi dovrà risultare aderente ai disegni allegati ed a quanto definito dai picchetti precedentemente posati in opera.

In particolare:

- Prima dell'inizio dello scavo a macchina dovranno eseguirsi sondaggi a mano fino all'individuazione delle condotte da rimuovere.
- Le pareti della trincea di scavo saranno riprofilate con pendenze adeguate alla natura del terreno;
- Il fondo dello scavo sarà accuratamente ispezionato prima della realizzazione dell'opera, da personale qualificato e con le modalità previste dalle vigenti norme in materia di sicurezza al fine di accertare che non vi siano asperità individuabili a vista (sassi, trovanti) che possono determinare una mancanza di rettilineità al suo interno;
- Gli scavi per portare fuori terra le condotte da rimuovere saranno eseguiti con estrema cura e attenzione per evitare qualsiasi forma di danneggiamento delle condotte esistenti. Gli scavi, oltre a consentire la rimozione delle condotte, avranno, in corrispondenza del punto di taglio, dimensioni tali da consentire la stesura, al di sotto delle stesse, di idonei teloni impermeabili e di vaschette di captazione, per prevenire qualsiasi contaminazione del terreno;
- La condotta di nuova posa sarà segnalata con apposito nastro segnalatore disposto all'interno dello scavo ad un'altezza compresa tra i 50 e 70 cm al disopra;
- terminate le operazioni di rimozione tubazioni e l'installazione della nuova condotta, gli scavi saranno chiusi e il profilo del terreno sarà riportato allo stato originario.

	TITOLO DOCUMENTO	DOCUMENTO N.	INDICE REVISIONI		FG. DI FOGLI
	RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	P16543-XX-SP-004	STATO	REV. N.	6 / 12
			CD-BF	00	

2.3. Stima dei volumi di scavo

In merito alle attività di rimozione delle condotte esistenti ed alla posa delle nuove, si stimano i seguenti volumi di scavo.

$$V_{\text{scavo}} = 1.755 \text{ m}^3$$

3. ATTIVITA' DI RIMOZIONE CONDOTTE ESISTENTI

3.1. Descrizione delle attività

Durante la rimozione delle condotte esistenti, verranno prese misure di sicurezza al fine di evitare qualsiasi tipo di sversamento in ambiente. In particolare, la rimozione delle condotte esistenti verrà effettuata utilizzando la seguente procedura operativa:

- Sezionamento delle parti d'impianto;
- Bonifica delle condotte;
- Taglio e rimozione delle condotte;
- Carico e trasporto condotte.

3.2. Attività preliminari

Sezionamento dell'impianto


Prima di iniziare le attività di bonifica e rimozione delle condotte verrà effettuato il sezionamento d'impianto tramite intercetto di porzioni di linea a mezzo di chiusura valvole e/o utilizzo di dischi ciechi.

Preparazione area di lavoro

Per eseguire le attività di bonifica e rimozione delle condotte verranno predisposte idonee aree di lavoro, posizionate in maniera tale da minimizzare la movimentazione di mezzi e materiali.

Area taglio rottami

E' prevista un area di stoccaggio di rottami all'interno delle dell'area pozzo. Tale area verrà ricoperta a mezzo di telo impermeabile.

	TITOLO DOCUMENTO	DOCUMENTO N.	INDICE REVISIONI		FG. DI FOGLI
	RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	P16543-XX-SP-004	STATO	REV. N.	7 / 12
			CD-BF	00	

3.3. Bonifica delle condotte

Le parti impiantistiche oggetto di bonifica e rimozione sono costituite da condotte interrato. Le condotte da rimuovere saranno oggetto di bonifica prima di iniziare le attività di smantellamento.

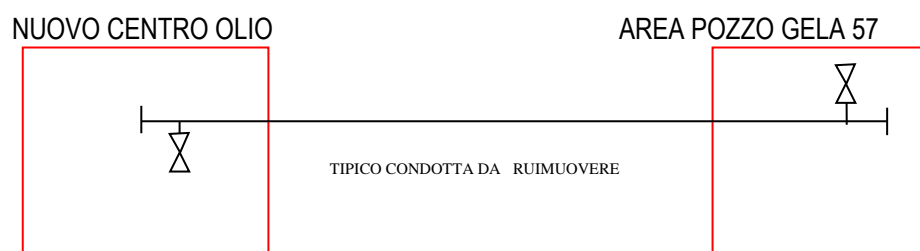
Tali operazioni consentiranno di eliminare qualsiasi traccia di prodotti idrocarburici e di evitare l'eventualità di sversamenti durante le attività di taglio delle condotte da sostituire/rimuovere.

L'attività di bonifica consisterà in:

- Svuotamento delle condotte;
- Pulizia delle condotte a mezzo di pompaggio d'acqua al fine di rimuovere i residui di idrocarburi presenti all'interno delle condotte;
- Utilizzo di pig di spugna per la pulizia interna delle pareti delle condotte e spiazzamento delle tracce di acqua cui al precedente punto.


3.4. Svuotamento della condotta

Lo svuotamento delle condotte verrà effettuato a mezzo di spurghi valvolati presenti sulle stesse in modo da evitare sversamenti in ambiente.



Ciononostante, durante le operazioni di svuotamento verranno utilizzati i seguenti accorgimenti aggiuntivi allo scopo di evitare qualunque sversamento in ambiente:

- Posizionamento in prossimità dello spurgo valvolato di telone impermeabile di adeguate dimensioni;

	TITOLO DOCUMENTO	DOCUMENTO N.	INDICE REVISIONI		FG. DI FOGLI
	RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	P16543-XX-SP-004	STATO	REV. N.	8 / 12
			CD-BF	00	

- Predisposizione di materiale oleoassorbente (panne o altro materiale specifico) a disposizione in prossimità dell'area di lavoro e di alcuni sacchi in polietilene in cui riversare l'eventuale materiale assorbente utilizzato (tale materiale, se utilizzato, sarà poi smaltito nel rispetto delle norme vigenti);
- Posizionamento di vaschetta metallica sotto lo spurgo valvolato;
- Verrà utilizzato un manometro, che, misurando la pressione sulle condotte, darà un'indicazione della quota piezometrica del liquido in essa contenuto.


Dopo aver preso tutti gli accorgimenti di cui sopra, si procederà all'aspirazione dei liquidi contenuti nelle tubazioni da rimuovere, il tutto così come segue:

- collegamento della manichetta dell'autospurgo allo spurgo valvolato presente sulle condotte, per aspirare l'eventuale liquido presente nelle tubazioni;
- estrazione di tutto il liquido aspirabile con l'autospurgo, fino al completo svuotamento delle tubazioni.

NUOVO CENTRO OLIO

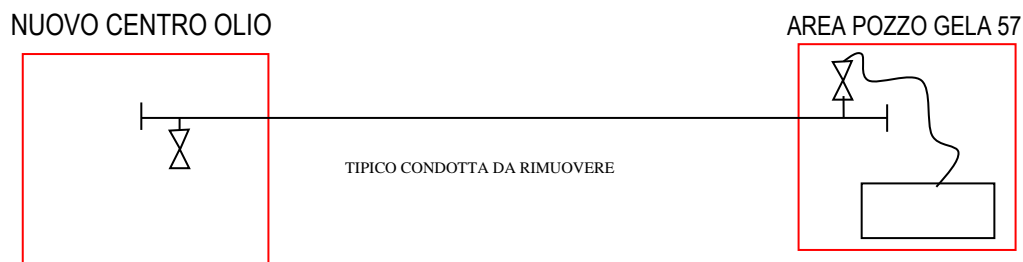
AREA POZZO GELA 57



	TITOLO DOCUMENTO	DOCUMENTO N.	INDICE REVISIONI		FG. DI FOGLI
	RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	P16543-XX-SP-004	STATO	REV. N.	9 / 12
			CD-BF	00	

3.5. Pompaggio d'acqua per rimozione dei residui idrocarburici presenti all'interno delle condotte

Terminate le attività di svuotamento della condotte, si procederà con il pompaggio di acqua al fine di rimuovere eventuali tracce di idrocarburi rimasti all'interno della stessa. Il pompaggio avverrà a mezzo di stacchi valvolati presenti sulla condotta.




Anche durante le fasi di pompaggio dell'acqua verranno presi gli accorgimenti già descritti al punto precedente.

3.6. Utilizzo di pig di spugna per la pulizia interna delle pareti delle condotte e spiazzamento delle tracce di acqua

Terminate le operazioni di lavaggio delle condotte si procederà con la pulizia interna delle pareti a mezzo di lancio di pig di spugna avente la funzione di rimuovere residui solidi depositati sulle pareti interne delle condotte.

Il lancio dei pig di spugna avverrà dall'area pozzo Gela 57 al Nuovo Centro Olio. Il fluido di spinta utilizzato sarà prima acqua e poi azoto. In questo modo verranno rimosse anche eventuali tracce di acqua accumulatosi all'interno delle condotte.

 enimed	TITOLO DOCUMENTO	DOCUMENTO N.	INDICE REVISIONI		FG. DI FOGLI
	RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	P16543-XX-SP-004	STATO	REV. N.	10 / 12
			CD-BF	00	

3.7. Rimozione delle condotte

Terminate le operazioni di bonifica e pulizia delle condotte, si potrà procedere con il taglio in tronchi.


Ciononostante, durante le operazioni di taglio verranno utilizzati i seguenti accorgimenti aggiuntivi allo scopo di evitare qualunque sversamento in ambiente:

- posizionamento al di sotto della tubazione di telone impermeabile di adeguate dimensioni;
- posizionamento di estintori per il pronto intervento in prossimità dell'area di lavoro, in posizione visibile e facilmente raggiungibile;
- predisposizione di materiale oleoassorbente (panne o altro materiale specifico) a disposizione in prossimità dell'area di lavoro e di alcuni sacchi in polietilene in cui riversare l'eventuale materiale assorbente utilizzato (tale materiale, se utilizzato, sarà poi smaltito nel rispetto delle norme vigenti);
- posizionamento di vaschetta metallica sotto la linea, in corrispondenza del punto di taglio delle tubazioni;
- Realizzazione di un forellino con trapano per verificare la presenza di liquidi residui.

A questo punto si procederà con il taglio delle condotte, mediante tecniche di taglio principalmente a freddo.

In particolare, il taglio a freddo verrà effettuato attraverso attrezzature manuali (seghetti manuali o alternativi e simili).

In merito alle attività, di seguito si forniscono, a titolo indicativo ma non esaustivo, alcune indicazioni operative:


 enimed	TITOLO DOCUMENTO	DOCUMENTO N.	INDICE REVISIONI		FG. DI FOGLI
	RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	P16543-XX-SP-004	STATO	REV. N.	11 / 12
			CD-BF	00	

- Il taglio dei tratti di condotta verrà eseguito utilizzando delle brache per mantenere le tubazioni stesse in posizione orizzontale riducendo così il rischio di cadute del carico;
- la dimensione volumetrica di quanto tagliato sarà eseguita in maniera tale da consentirne il trasporto preferibilmente in sagoma alle destinazioni prescelte;
- alle estremità delle tubazioni tagliate verranno inseriti dei tamponi;
- la movimentazione dei materiali risultanti dalle demolizioni all'interno delle aree di cantiere sarà eseguita con pale cariatrici ed idonei autocarri.

Gli addetti ai lavori saranno adeguatamente formati e informati sui rischi connessi alle lavorazioni in questione in modo da poter operare in sicurezza.

Durante le lavorazioni non sarà presente altra ditta in modo da evitare qualsiasi rischio interferenza.

I rifiuti generati nel corso delle attività di smantellamento verranno recuperati e smaltiti con operazioni che non comporteranno ripercussioni ambientali. Saranno adeguatamente sistemati, ciascuno per propria tipologia, all'interno di un Deposito Temporaneo secondo le disposizioni del D. Lgs 152/2006 in attesa di caratterizzazione e successivo conferimento in discarica. L'efficacia delle operazioni di smaltimento verranno monitorate costantemente da personale qualificato.

	TITOLO DOCUMENTO	DOCUMENTO N.	INDICE REVISIONI		FG. DI FOGLI
	RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	P16543-XX-SP-004	STATO	REV. N.	12 / 12
			CD-BF	00	

4. ALLEGATI

Descrizione	n. doc.
Planimetria stato di fatto	0806.00.DADG.60557
Planimetria stato di progetto	0806.00.DADG.60558
Tipico pista di lavoro e sezione di scavo	0806.00.DLDT.60560

