

ARPA

PRES <input type="checkbox"/>	AMCO <input type="checkbox"/>
AD <input checked="" type="checkbox"/>	HSE <input checked="" type="checkbox"/>
CIMP <input type="checkbox"/>	PERF <input type="checkbox"/>
SERTEC <input checked="" type="checkbox"/>	TECON <input type="checkbox"/>
RU <input type="checkbox"/>	LEG. ROMA <input type="checkbox"/>
APPR <input type="checkbox"/>	SEGR. SOC <input type="checkbox"/>



Ricevuta
Prot. **107**
06 FEB. 2018
Presa visione _____

VERBALE DI RIUNIONE TECNICA

DATA: 06/02/2018	INIZIO: 10.30	FINE: 12.30	LUOGO: Sede ARPA Siracusa
Oggetto:	Protocollo per la realizzazione delle opere minori		
Presenti	Ente/Azienda		
Dott. Vincenzo Liuzzo	Struttura Territoriale ARPA Siracusa (ARPA)		
Dott. Marcello Farina			
Ing. Claudia Di Marco	Raffineria di Gela S.p.A. (RAGE)		
Dott. Salvatore Martorana			

ARPA apre i lavori ricordando che la riunione odierna è stato convocata per le vie brevi da ARPA su richiesta di RAGE al fine di definire le procedure operative da seguire nel caso di esecuzione di opere minori che comportino attività di scavo. Al riguardo ARPA ricorda altresì che i riferimenti della normativa di settore sono:

- L'art. 34 del D.L. n. 133 del 12/09/2014 (cd. "Sblocca Italia" convertito in legge dalla Legge 11/11/2014 n. 164) che prevede, al comma 7, che *"nei siti inquinati, nei quali sono in corso o non sono ancora avviate attività di messa in sicurezza e di bonifica, possono essere realizzati interventi e opere richiesti dalla normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, di manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti e infrastrutture, compresi adeguamenti alle prescrizioni autorizzative, nonché opere lineari....a condizione che detti interventi e opere siano realizzati secondo modalità e tecniche che non pregiudicano né interferiscono con il completamento e l'esecuzione della bonifica, né determinano rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area."*
- L'art. 25 del D.P.R. 13/06/2017 n. 120 che prevede al comma 1 *"...per le attività di scavo da realizzare nei siti oggetto di bonifica già caratterizzati ai sensi dell'articolo 242 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si applicano le seguenti procedure:*
 - o *Lettera a): nella realizzazione degli scavi è analizzato un numero significativo di campioni di suolo insaturo prelevati da stazioni di misura rappresentative dell'estensione dell'opera e del quadro ambientale conoscitivo. Il piano di dettaglio, comprensivo della lista degli analiti da ricercare è concordato con l'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente..."*
 - o *Lettera b): le attività di scavo sono effettuate senza creare pregiudizio agli interventi e alle opere di prevenzione, messa in sicurezza, bonifica e ripristino necessarie ai sensi del Titolo V, della Parte IV, e della Parte VI del D. Lgs 152/2006 e nel rispetto della normativa vigente in tema di salute e sicurezza dei lavoratori. Sono, altresì, adottate le precauzioni necessarie a non aumentare i livelli di inquinamento delle matrici ambientali interessate e, in particolare, delle acque sotterranee soprattutto in presenza di falde idriche superficiali. Le eventuali fonti attive di contaminazione, quali rifiuti o prodotto libero, rilevate nel corso delle attività di scavo, sono rimosse e gestite nel rispetto delle norme in materia di gestione dei rifiuti.*

- L'art. 26 del D.P.R. 13/06/2017 n. 120 che prevede che:

- o Comma 1: "L'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo di cui all'articolo 25 all'interno di un sito oggetto di bonifica è sempre consentito a condizione che sia garantita la conformità alle CSC per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale..."
- o Comma 2: Le terre e rocce da scavo non conformi alle CSC o ai valori di fondo, ma inferiori alle CSR, possono essere utilizzate nello stesso sito alle seguenti condizioni:
 - Lettera a): le CSR, all'esito dell'analisi di rischio, sono preventivamente approvate dall'autorità ordinariamente competente, nell'ambito del procedimento di cui agli articoli 242 o 252 del D. lgs 152/2006... Le terre e rocce da scavo conformi alle CSR sono riutilizzate nella medesima area assoggettata all'analisi di rischio e nel rispetto del modello concettuale preso come riferimento per l'elaborazione dell'analisi di rischio. Non è consentito l'impiego di terre e rocce da scavo conformi alle CSR in sub-aree nelle quali è stato accertato il rispetto delle CSC..."

A tale scopo RAGE, intendendo avvalersi di quanto previsto al comma 7 dell'art. 34 del D.L. 264/2014, ha predisposto una bozza di Protocollo per la realizzazione delle opere minori, nel quale vengono illustrate le modalità di gestione delle procedure nel caso di quattro tipologie di interventi.

1. Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere ed attrezzature esistenti, anche mediante sostituzione di componenti obsoleti, che non comportano la modifica dell'esistente;
2. Interventi di adeguamento, nonché di realizzazione di nuove opere ed attrezzature, che comportano la modifica dell'esistente o la realizzazione ex-novo;
3. Interventi di realizzazione di opere lineari e nuove apparecchiature necessarie per l'esercizio di impianti e forniture di servizi;
4. Interventi finalizzati all'adeguamento a prescrizioni formulate dalla PP.AA.

In particolare è prevista una procedura per la prima tipologia di interventi ed un'altra, un po' più articolata, per le restanti tre tipologie. Per entrambe le procedure sono descritte: le modalità di comunicazione agli Enti con la relativa documentazione da trasmettere, la tempistica di riscontro da parte dell'ARPA ai sensi del comma dell'art. 25 del D.P.R. 120/2017 comma 1 lettera a), le modalità di campionamento dei terreni, le modalità di gestione dei materiali prodotti.

Relativamente al Piano di Dettaglio per il campionamento dei suoli insaturi, viene operata una distinzione tra:

- i campioni di terreno prelevati in corso d'opera dai cumuli ai fini di un eventuale riutilizzo *in situ* o *on-site* oppure in alternativa per l'invio a smaltimento o recupero;
- i campioni di terreno prelevati dalle pareti e dal fondo degli scavi realizzati per gli interventi, al fine di accertare la qualità del terreno in posto prima che lo stesso venga a contatto, al momento del ritombamento, con i terreni conformi o vergini di cava.

Dopo approfondita discussione, il Protocollo viene concordato nella sua stesura definitiva, che si allega al presente verbale.

ARPA inoltre raccomanda che:

- nel caso vengano rinvenuti materiali di riporto nel corso delle operazioni di escavazione, si ottemperi a quanto previsto dal comma 3 dell'art. 4 del D.P.R. 120/2017;
- per il deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo gestite come rifiuti, si ottemperi a quanto previsto dall'art. 23 del D.P.R. 120/2017.

I partecipanti








PROTOCOLLO PER LA
REALIZZAZIONE DI OPERE MINORI

GENNAIO 2018

esu *[Handwritten signature]*



INDICE

1	Oggetto del protocollo	3
2	Normativa di riferimento	5
3	Ambito di applicazione del protocollo	6
4	Modalità di gestione	10
5	Gestione delle matrici ambientali	14
5.1	Gestione dei terreni derivanti dalle attività di scavo	15
5.1.1	Modalità di esecuzione del campionamento dei cumuli di terreno scavati	16
5.2	Gestione dei materiali bituminosi e di demolizione	17
5.3	Collaudo fondo scavo e parete.....	17
5.4	Gestione delle acque derivanti dalle attività di scavo	18
5.5	Individuazione delle tipologie di rifiuti	19
6	Iter amministrativo della Raffineria di Gela	21
6.1	Iter amministrativo suoli	21
6.2	Iter amministrativo acque	24
7	Criteri di protezione dei lavoratori.....	26

ALLEGATI

Allegato 1: Procedura "PRO HSE 015 RAGE SPA" - Annesso 2 "Norme di sicurezza per l'esecuzione di scavi"

Handwritten signatures in blue ink.



1 OGGETTO DEL PROTOCOLLO

Il presente documento costituisce il Protocollo Operativo per la gestione delle matrici ambientali, derivanti da interventi di manutenzione all'interno delle aree di proprietà di RAGE, interne ed esterne al confine di stabilimento.

Il presente documento fornisce le procedure da seguire per lo svolgimento delle attività che comportano interventi sotto il piano campagna, al fine di garantire la necessaria continuità di esercizio ed uno standard di sicurezza adeguato alle norme vigenti, per le seguenti tipologie di interventi:

- a) interventi di manutenzione ordinaria e/o straordinaria, comprensivi di interventi di sostituzione di parti soggette a malfunzionamenti, disservizi, obsolescenza, finalizzati al mantenimento in efficienza ed al controllo ispettivo di reti tecnologiche, apparecchiature, linee di processo, fognature e rete antincendio;
- b) interventi di manutenzione straordinaria, che riguardano generalmente la sostituzione dell'unità di processo esistente piuttosto che la sostituzione di apparecchiature, linee, strumentazioni, che non alterano, se non limitatamente, la struttura impiantistica attuale;
- c) interventi di realizzazione di opere lineari e nuove apparecchiature necessarie per l'esercizio di impianti e forniture di servizi;
- d) Interventi finalizzati all'adeguamento a prescrizioni formulate dalla PP.AA. (ad esempio in ambito AIA, Comitato Tecnico Regionale di Prevenzione Incendi, ecc...)

Per maggiori dettagli sulla tipologia di interventi previsti si rimanda al capitolo 3.

Le attività di scavo descritte nel presente documento saranno gestite nell'ambito del D.L. n. 133 del 12/09/2014 (cd. "Sblocca Italia" convertito in legge dalla Legge 11/11/2014 n. 164), comma 7 dell'art. 34 in cui si prevede che *"nei siti inquinati, nei quali sono in corso o non sono ancora avviate attività di messa in sicurezza e di bonifica, possono essere realizzati interventi e opere richiesti dalla normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, di manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti e infrastrutture, compresi adeguamenti alle prescrizioni autorizzative, nonché opere lineari necessarie per l'esercizio di impianti e*



forniture di servizi e, più in generale, altre opere lineari di pubblico interesse a condizione che detti interventi e opere siano realizzati secondo modalità e tecniche che non pregiudicano né interferiscono con il completamento e l'esecuzione della bonifica, né determinano rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area."

Si ricorda che la Raffineria è parte del Sito di Interesse Nazionale di Gela ed in quanto tale è oggetto di attività di messa in sicurezza, caratterizzazione e bonifica, iniziate sotto il regime della pre-vigente normativa (D.Lgs. n°22/97 e D.M. 471/99) e attualmente in corso a seguito dell'entrata in vigore, nell'aprile 2006, del nuovo testo legislativo, il D.Lgs.152/06 "Norme in materia Ambientale".

Tale normativa, conciliando le esigenze ambientali con quelle di tutela delle attività produttive in essere, prevede che, nei siti ove insistano attività in esercizio, vengano eseguiti interventi atti a garantire un adeguato livello di sicurezza sanitaria e ambientale ("messa in sicurezza operativa"), in attesa di ulteriori interventi di messa in sicurezza permanente e/o bonifica da realizzarsi a cessazione delle attività.

CSM   



2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

L'area di proprietà di Raffineria di Gela ricade all'interno del "Sito di Interesse Nazionale di Gela", perimetrato con D.M. del 10 gennaio 2000, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 44 del 23 febbraio 2000.

Le prescrizioni di legge relative alle procedure di valutazione dello stato di contaminazione del sottosuolo e delle relative procedure di bonifica sono contenute nel Decreto Legislativo n°152 del 3 aprile 2006 "*Norme in materia ambientale*", entrato in vigore il 29 aprile 2006 e successive modifiche ed integrazioni.

Nello specifico la Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. n.152/06 "disciplina gli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti contaminati e definisce le procedure, i criteri e le modalità per lo svolgimento delle operazioni necessarie per l'eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e comunque per la riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti".

I valori di concentrazione soglia di contaminazione (nel seguito CSC) nel suolo e nel sottosuolo sono riportati nella Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V del presente Decreto e si differenziano per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (colonna A) e per i siti ad uso commerciale ed industriale (colonna B).

Il D.L. n. 133 del 12/09/2014 (cd. "Sblocca Italia" convertito in legge dalla Legge 11/11/2014 n. 164) al comma 7 dell'art. 34 prevede che *"nei siti inquinati, nei quali sono in corso o non sono ancora avviate attività di messa in sicurezza e di bonifica, possono essere realizzati interventi e opere richiesti dalla normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, di manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti e infrastrutture, compresi adeguamenti alle prescrizioni autorizzative, nonché opere lineari necessarie per l'esercizio di impianti e forniture di servizi e, più in generale, altre opere lineari di pubblico interesse a condizione che detti interventi e opere siano realizzati secondo modalità e tecniche che non pregiudicano né interferiscono con il completamento e l'esecuzione della bonifica, né determinano rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area."*



3 AMBITO DI APPLICAZIONE DEL PROTOCOLLO

Gli interventi, oggetto del presente Protocollo, si configurano come attività indifferibili ed urgenti di manutenzione ordinaria/straordinaria di reti tecnologiche, linee di processo, impianti, reti fognarie, nonché interventi finalizzati ad assicurare l'affidabilità in termini di sicurezza della conduzione degli impianti, ad ottemperare agli obblighi previsti dalle normative in materia di sicurezza, miglioramento ambientale ed alla sostituzione di componenti, impiegando nuove tecnologie, per il miglioramento dei processi e delle prestazioni degli impianti.

Tali interventi possono essere dettati dall'introduzione di nuove leggi, normative e regolamenti, o da iniziative di Raffineria, nell'ottica di un continuo miglioramento delle prestazioni ambientali. RAGE è costantemente impegnata nel perseguimento dello sviluppo delle proprie attività in modo sostenibile, dedicando il massimo impegno per il miglioramento continuo delle proprie prestazioni, in linea con la salvaguardia dell'ambiente, della salute e della sicurezza. In particolar modo, gli interventi considerati nel presente Protocollo includono le seguenti tipologie:

- a) interventi di manutenzione ordinaria e/o straordinaria, comprensivi di interventi di sostituzione di parti soggette a malfunzionamenti, disservizi, obsolescenza, finalizzati al mantenimento in efficienza ed al controllo ispettivo di reti tecnologiche, apparecchiature, linee di processo, fognature e rete antincendio. Tali interventi sono inoltre mirati alla prevenzione di eventuali sversamenti e fuoriuscite di sostanze potenzialmente contaminanti nell'ambiente, in ottemperanza alla normativa sugli incidenti rilevanti rappresentata dal D.Lgs. 105/15 (cosiddetta norma "Seveso III") ed in attuazione dei principi di precauzione ed azione preventiva di cui all'art. 3-ter del D.Lgs. 152/06;
- b) interventi di manutenzione straordinaria, che riguardano generalmente la sostituzione di componenti dell'unità di processo esistente con interventi parziali di sostituzione di apparecchiature, linee, strumentazioni, che non alterano, se non limitatamente, la struttura impiantistica attuale. Tali interventi sono finalizzati a garantire una migliore affidabilità dell'impianto stesso in termini di salvaguardia dell'ambiente e sicurezza per la



prevenzione di incidenti rilevanti connessi alle sostanze pericolose stoccate e lavorate negli impianti stessi.

- c) gli interventi di realizzazione di opere lineari e nuove apparecchiature necessarie per l'esercizio di impianti e forniture di servizi.
- d) Interventi finalizzati all'adeguamento a prescrizioni formulate dalla PP.AA. (ad esempio in ambito AIA, Comitato Tecnico Regionale di Prevenzione Incendi, ecc...)

Tali interventi non comprometteranno la possibilità di effettuare eventuali azioni in corso o da effettuare successivamente di Messa in Sicurezza e/o Bonifica dei suoli e delle acque di falda.

In particolare, si riporta di seguito il dettaglio di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, che prevedono la movimentazione e la gestione di suolo:

- ⇒ Scavo per la posa di tubazioni interrate e non, quali a titolo di esempio:
 - linee di processo (p.e. oleodotti, linee gas metano, linee di blowdown etc);
 - tratti di fognatura;
 - tratti di linee antincendio;
 - tratti di rete elettrica.
- ⇒ Scavo per realizzazione di basamenti di ridotte dimensioni per manutenzioni/sostituzioni che comportano, per esempio:
 - posa di pompe di rilancio;
 - strutture di sostegno (rack);
 - strumentazioni varie.

Tali possibili interventi comporteranno la movimentazione di quantitativi limitati di terreno, in quanto le sezioni di scavo di ciascuno di essi generalmente interesseranno lo strato superficiale del suolo.

Tutte le attività, descritte nel presente documento, saranno gestite nel pieno rispetto della vigente normativa in materia di sicurezza sul lavoro (D.L.gs. 81/2008 e s.m.i.). In particolare, verranno osservate scrupolosamente le procedure di stabilimento per una corretta



esecuzione in sicurezza delle attività e per minimizzare al contempo i potenziali rischi ad esse connessi. Per ulteriori dettagli si rimanda al capitolo 7.

Considerato che l'area della Raffineria di Gela nel corso degli anni è stata oggetto di numerose indagini di caratterizzazione, RAGE effettuerà le attività oggetto del presente Protocollo rispettando le procedure e modalità di caratterizzazione, scavo e gestione dei terreni movimentati riportate all'art. 34, comma 8, lettera b, del D.L. n. 133 del 12/09/2014: *“in presenza di attività di messa in sicurezza operativa già in essere, il proponente, in alternativa alla caratterizzazione di cui alla lettera a), previa comunicazione all'Arpa da effettuarsi con almeno quindici giorni di anticipo, può avviare la realizzazione degli interventi e delle opere. Al termine dei lavori, l'interessato assicura il ripristino delle opere di messa in sicurezza operativa”*.

Nella comunicazione sarà riportato il *“piano operativo degli interventi previsti e di un dettagliato cronoprogramma con l'indicazione della data di inizio dei lavori”*.

Come riportato all'art. 34, comma 8, lettera c, del sopraccitato D.L. n. 133/2014, *“le attività di scavo sono effettuate con le precauzioni necessarie a non aumentare i livelli di inquinamento delle matrici ambientali interessate e, in particolare, delle acque sotterranee. Le eventuali fonti attive di contaminazione, quali rifiuti o prodotto libero, rilevate nel corso delle attività di scavo, sono rimosse e gestite nel rispetto delle norme in materia di gestione rifiuti. I terreni e i materiali provenienti dallo scavo sono gestiti nel rispetto dei commi 3 e 4.”* (n.d.r. in realtà si riferisce ai successivi commi 9 e 10 del medesimo art. 34, riportati di seguito).

Il materiale scavato potrà essere riutilizzato in-situ, nell'area di scavo, oppure on-site, nell'ambito di attività di rinterro che dovessero rendersi necessarie, qualora siano rispettate le condizioni riportate ai commi 9 e 10 all'art. 34, del sopraccitato D.L. n. 133/2014:

Comma 9: *“Il riutilizzo in situ dei materiali prodotti dagli scavi è sempre consentito se ne è garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione/valori di fondo.”*

Comma 10: *“I terreni non conformi alle concentrazioni soglia di contaminazione/valori di fondo, ma inferiori alle concentrazioni soglia di rischio, possono essere riutilizzati in situ con le seguenti prescrizioni:*

a) le concentrazioni soglia di rischio, all'esito dell'analisi di rischio, sono preventivamente approvate dall'autorità ordinariamente competente, mediante



convocazione di apposita conferenza di servizi. I terreni conformi alle concentrazioni soglia di rischio sono riutilizzati nella medesima area assoggettata all'analisi di rischio;

b) qualora ai fini del calcolo delle concentrazioni soglia di rischio non sia stato preso in considerazione il percorso di lisciviazione in falda, l'utilizzo dei terreni scavati è consentito solo se nell'area di riutilizzo sono attivi sistemi di barriera fisico o idraulico di cui siano comprovate l'efficienza e l'efficacia."

Come meglio dettagliato nel successivo capitolo, i materiali provenienti dagli scavi risultati non conformi sulla base delle analisi, saranno gestiti come rifiuti in accordo alla normativa vigente.



4 MODALITÀ DI GESTIONE

Per le attività di manutenzione (tipologia a paragrafo 3) delle opere ed attrezzature esistenti, anche mediante sostituzione di componenti obsoleti, che non comportano la modifica dell'esistente, si procederà a:

1. Comunicare a mezzo pec *“con almeno quindici giorni di anticipo”* ad ARPA (e per conoscenza al MATTM, al Comune di Gela e agli altri Enti preposti) il *“piano operativo degli interventi previsti e di un dettagliato cronoprogramma con l'indicazione della data di inizio dei lavori”* per tutti gli interventi pianificabili. Per interventi con carattere di urgenza non programmabili a priori e non posticipabili per motivi di sicurezza, gli interventi saranno eseguiti, sempre previa comunicazione, senza aspettare i 15 gg. di anticipo, motivando nella comunicazione le motivazioni dell'urgenza.

Nel piano saranno riportati:

- lo scopo del lavoro;
- la data di inizio esecuzione e durata attività prevista;
- i riferimenti per la localizzazione dell'intervento;
- le attività di caratterizzazione svolte nell'area di interesse, con particolare riferimento alla potenziale contaminazione eventualmente riscontrata negli spessori di terreno in cui saranno realizzati gli interventi;
- le eventuali attività di messa in sicurezza o bonifica in corso nell'area;
- l'attestazione che l'intervento non produrrà alcuna variazione significativa del flusso idrico sotterraneo e pertanto non interferirà con la bonifica della falda;
- la dichiarazione che tutte le attività saranno gestite nel pieno rispetto della vigente normativa in materia di sicurezza sul lavoro (D.L.gs. 81/2008 e s.m.i.). In particolare, verranno osservate scrupolosamente le procedure di stabilimento per una corretta esecuzione in sicurezza delle attività e per minimizzare al contempo i potenziali rischi ad esse connessi. Per ulteriori dettagli si rimanda al capitolo 7.



2. Effettuare le opere di scavo accumulando il materiale a piè d'opera in sicurezza ed al riparo dagli agenti atmosferici o in alternativa saranno conferiti alle aree di stoccaggio, opportunamente individuate;
3. Effettuare campionamenti ed analisi del materiale accumulato. Qualora RAGE si voglia avvalere della facoltà di riutilizzare il terreno, saranno ricercati i parametri della caratterizzazione. Il materiale risultato conforme, ovvero che rispetti le condizioni riportate ai commi 9 e 10 dell'art. 34 del D.L. 133/2014, potrà essere riutilizzato in-situ, nell'area di scavo, oppure on-site, nell'ambito di attività di rinterro che dovessero rendersi necessarie in conformità al DPR 120/2017. In alternativa i materiali provenienti dagli scavi, non conformi sulla base delle analisi o non riutilizzabili a priori, saranno considerati rifiuti e come tali gestiti e quindi caratterizzati, stoccati e smaltiti secondo la normativa vigente in materia. Per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo 5.1 e successivi;
4. Ripristinare lo scavo mediante riutilizzo dello stesso materiale, qualora certificato conforme, o con materiale conforme certificato di altra provenienza;
5. Inviare ad ARPA, nonché per conoscenza al MATTM, al Comune di Gela e agli altri Enti preposti, una comunicazione riassuntiva dell'intervento effettuato, segnalando volumi e tipologia dei rifiuti smaltiti.

Tale procedura sarà inoltre applicata, per tutte le tipologie di interventi, da eseguire in:

- Aree stralciate dall'iter di bonifica dei suoli in quanto non contaminate. Al momento della presentazione del presente protocollo sono: area Parco Coke di isola 4, area Nuova Sala Controllo e area Nuova Centrale Turbogas;
- Aree con progetti di bonifica già approvati e attività già concluse e certificate, al momento della presentazione della richiesta di interventi. Al momento della presentazione del presente protocollo sono:
 - Aree bonificate e certificate: area TAF e nuovo impianto Steam Reforming;
 - Aree bonificate in attesa certificazione da parte degli enti: Nuova unità Recupero Zolfo 2;
 - Aree con progetti di bonifica già approvati e in corso di esecuzione: area Serbatoi S111-S112.



Per le attività di adeguamento, nonché di realizzazione di nuove opere ed attrezzature (tipologie b, c, d) che comportano la modifica dell'esistente o la realizzazione ex-novo, si procederà secondo il seguente iter:

1. Invio comunicazione a mezzo pec *"con almeno quindici giorni di anticipo"* ad ARPA (e per conoscenza al MATTM, al Comune di Gela e agli altri Enti preposti), nella quale vengono illustrate le motivazioni per cui l'intervento è necessario, nonché le aree interessate. Il *"piano operativo degli interventi previsti"* conterrà una relazione tecnica descrittiva delle attività, che saranno condotte in conformità al presente Protocollo. Nella relazione saranno riportate le seguenti informazioni:
 - la tipologia e la procedura dell'intervento da eseguire;
 - la rappresentazione grafica dell'area di interesse,
 - le attività di caratterizzazione svolte nell'area di interesse, con particolare riferimento alla potenziale contaminazione eventualmente riscontrata negli spessori di terreno in cui saranno realizzati gli interventi;
 - le eventuali attività di messa in sicurezza o bonifica in corso nell'area;
 - la stima delle volumetrie dei materiali da movimentare della profondità e tipologia di materiali/rifiuti prodotti;
 - il cronoprogramma delle attività connesse con la movimentazione.
 - l'attestazione che l'intervento non produrrà alcuna variazione significativa del flusso idrico sotterraneo e pertanto non interferirà con la bonifica della falda;
 - la dichiarazione che tutte le attività saranno gestite nel pieno rispetto della vigente normativa in materia di sicurezza sul lavoro (D.L.gs. 81/2008 e s.m.i.). In particolare, verranno osservate scrupolosamente le procedure di stabilimento per una corretta esecuzione in sicurezza delle attività e per minimizzare al contempo i potenziali rischi ad esse connessi. Per ulteriori dettagli si rimanda al capitolo 7.
2. L'ARPA, sentiti eventualmente i pareri degli altri Enti preposti al Controllo, provvederà, entro i 15 giorni sopra indicati, ad esprimere parere in merito alle attività da eseguire segnalando eventuali prescrizioni. La mancata comunicazione da parte di ARPA entro il termine indicato di 15 giorni, equivale al parere favorevole in merito all'attività, nel rispetto dei termini della proposta inviata;

osu sf Y/h



3. Ricevuto il parere favorevole di ARPA, RAGE esegue le opere di scavo accumulando il materiale a piè d'opera in sicurezza e al riparo dagli agenti atmosferici o in alternativa conferimento alle aree di stoccaggio, opportunamente individuate;
4. Esecuzione di campionamenti ed analisi del materiale accumulato. Qualora RAGE si voglia avvalere della facoltà di riutilizzare il terreno, saranno ricercati i parametri della caratterizzazione. Il materiale risultato conforme, ovvero che rispetti le condizioni riportate ai commi 9 e 10 dell'art. 34 del D.L. 133/2014, potrà essere riutilizzato in-situ o on-site, nell'ambito di attività di rinterro che dovessero rendersi necessarie in conformità al DPR 120/2017. In alternativa i materiali provenienti dagli scavi, non conformi sulla base delle analisi o non riutilizzabili a priori, saranno considerati rifiuti e come tali gestiti e quindi caratterizzati, stoccati e smaltiti secondo la normativa vigente in materia. Per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo 5.1 e successivi;
5. Esecuzione di campionamenti ed analisi di fondo scavo e di pareti, in numero adeguato a rappresentare lo stato del suolo, secondo le modalità descritte nel paragrafo 5.3. I risultati di questi prelievi saranno utilizzati nelle fasi di progettazione di eventuali attività di bonifica/messa in sicurezza operativa;
6. Ripristino dello scavo mediante riutilizzo dello stesso materiale se risultato conforme o con materiale conforme certificato di altra provenienza;
7. Invio ad ARPA, nonché per conoscenza al MATTM, al Comune di Gela e agli altri Enti preposti di una relazione tecnica finale sull'intervento eseguito. Tale relazione riporterà, oltre alla descrizione tecnica delle attività svolte, tutta la documentazione relativa alla caratterizzazione analitica svolta ai fini dello smaltimento come rifiuto, all'avvenuto trasporto ed allo smaltimento ad idoneo impianto autorizzato dei volumi di terreno proveniente dallo scavo e/o dei materiali di demolizione prodotti.

CSM SJ PA



5 GESTIONE DELLE MATRICI AMBIENTALI

Nel presente capitolo vengono descritte le modalità di gestione dei materiali provenienti dalle diverse tipologie di interventi oggetto del presente Protocollo.

In generale, dalle attività di scavo, relative agli interventi oggetto del presente Protocollo, verranno prodotte cinque tipologie di materiali:

- ⇒ terreno presunto conforme;
- ⇒ terreno eccedente le CSC del D.Lgs. 152/06;
- ⇒ materiali derivanti dalle attività di demolizione di solette, tubazioni e sottoservizi;
- ⇒ asfalto e materiali bituminosi;
- ⇒ acque di falda.

I materiali di scavo, suddivisi in base alla tipologia, potranno essere stoccati a bordo scavo sopra teli impermeabili, in cassoni scarrabili o in big bags, o in alternativa, saranno conferiti alle aree di stoccaggio, opportunamente individuate. I diversi materiali saranno campionati secondo le modalità di seguito riportate:

- ⇒ per il terreno scavato si procederà:
 - alla verifica dell'idoneità all'eventuale riutilizzo, in accordo a quanto riportato nel D.Lgs. 133/14, art. 34, comma 9 (*"Il riutilizzo in situ dei materiali prodotti dagli scavi è sempre consentito se ne è garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione/valori di fondo"*), nelle more dell'approvazione dell'Analisi di Rischio sanitaria e ambientale dei suoli insaturi. Successivamente i risultati saranno confrontati alle concentrazioni soglia di rischio riportate nell'Analisi di Rischio sanitaria ed ambientale per i suoli insaturi approvata, nel rispetto delle prescrizioni riportate nel succitato comma 10 del D.Lgs. 133/14, art. 34;
 - alla caratterizzazione come rifiuto finalizzata al recupero e/o smaltimento in impianti esterni
- ⇒ per gli altri materiali si procederà alla caratterizzazione come rifiuto finalizzata al recupero e/o smaltimento in impianti esterni.

I campionamenti e le analisi sui campioni prelevati saranno eseguiti secondo le modalità descritte nei successivi paragrafi.



5.1 Gestione dei terreni derivanti dalle attività di scavo

Il terreno asportato durante le attività di scavo, necessarie agli interventi descritti al capitolo 3, sarà preliminarmente segregato dai materiali lapidei grossolani, dai blocchi di calcestruzzo e/o solette, pavimentazioni e sottofondi stradali eventualmente rinvenuti e successivamente sarà sottoposto ad una prima caratterizzazione speditiva, per separare il terreno “presunto conforme” dal terreno potenzialmente contaminato, basata sui seguenti criteri:

- ⇒ informazioni pregresse: valori analitici riscontrati nelle indagini precedentemente eseguite;
- ⇒ analisi visiva del terreno: colorazione del suolo, evidenze della eventuale presenza di idrocarburi in fase sciolta o adsorbita;
- ⇒ determinazione speditiva delle concentrazioni di idrocarburi volatili presenti nel terreno mediante fotoionizzatore o esplosivometro portatile.

I terreni di risulta potranno inoltre essere stoccati, qualora necessario, in una porzione dell'area stessa di produzione, sopra appositi teli impermeabili posti a protezione del terreno, o in alternativa, posizionati nelle immediate vicinanze dell'area di scavo in idonei cassoni scarrabili, atti a contenere il terreno in attesa di caratterizzazione analitica e successivo conferimento a smaltimento/recupero.

In base alle evidenze di campo di cui sopra, il terreno scavato verrà trasportato con idonei autocarri presso l'area di deposito temporaneo, adeguatamente individuata ed allestita nel rispetto dei criteri definiti dalla normativa in vigore con idonea pavimentazione e sistema di raccolta delle acque meteoriche. In corrispondenza dell'area adibita a deposito temporaneo, i materiali di scavo, derivanti dalle diverse tipologie di interventi di manutenzione in corso nel sito, verranno opportunamente stoccati e separati in cumuli omogenei per tipologia di intervento ed area di provenienza.

I cumuli verranno coperti a fine giornata con teli impermeabili opportunamente ancorati al fine di limitare l'emissione di odori e/o polveri ed evitare la lisciviazione del terreno in caso di precipitazioni meteoriche, per essere poi caratterizzati per il successivo recupero in sito o classificati ai sensi della normativa vigente sui rifiuti per lo smaltimento/recupero ex sito, presso impianti autorizzati ai sensi della normativa vigente, secondo quanto descritto nei successivi paragrafi.

cxll



Le attività di scavo e la relativa gestione dei materiali scavati verranno condotte adottando appropriate misure di prevenzione dei rischi igienico sanitari, valutati sulla base delle problematiche ambientali dell'area di lavoro (cfr. capitolo 7).

Al termine degli interventi di manutenzione, qualora fosse necessario ripristinare il piano campagna, si procederà al ritombamento degli scavi con materiale risultato riutilizzabile o con materiale vergine di cava certificato, o con materie prime seconde certificate conformi derivanti da operazioni di recupero dei rifiuti.

5.1.1 Modalità di esecuzione del campionamento dei cumuli di terreno scavati

Il campionamento dei cumuli di terreno scavato avverrà mediante l'utilizzo di idonei mezzi meccanici così da prelevare aliquote di materiale dall'intero cumulo. Al fine di garantire una adeguata certificazione dei materiali scavati, la caratterizzazione dei cumuli avverrà per lotti, seguendo quanto previsto dalla norma UNI 10802.

Le dimensioni dei lotti da caratterizzare non dovranno superare i 1000 m³ ed, in particolare, ciascun lotto dovrà essere caratterizzato da un unico campione formato dall'unione di un certo numero di incrementi. In particolare, per lotti di 1000 m³ si procederà al prelievo di 20 incrementi costituiti da 10 prelievi profondi e 10 prelievi superficiali, che verranno miscelati fra loro per ottenere un campione composito che, per quartatura, darà il campione da analizzare. Il numero minimo di incrementi con i quali ottenere il campione finale non potrà, in ogni modo, essere inferiore a 6.

I campioni saranno prelevati in triplice aliquota, previa comunicazione alle Autorità Competenti: la prima sarà inviata al laboratorio per le determinazioni analitiche, la seconda sarà messa a disposizione delle PP.AA. per gli accertamenti di competenza, mentre la terza aliquota rimarrà a disposizione per eventuali controanalisi.

Il campione formato sarà sottoposto a caratterizzazione secondo le modalità previste dal D.Lgs. n.152/06. Il campione prelevato dovrà essere sottoposto alle analisi di laboratorio per la determinazione dei parametri previsti dal Piano della Caratterizzazione approvato per il sito di Gela.

I risultati analitici sui parametri indicati saranno confrontati con i limiti riportati nella Tabella 1 colonna B dell'Allegato 5 del Titolo V alla parte IV del D. Lgs.152/06, nelle more dell'approvazione dell'Analisi di Rischio sanitaria e ambientale dei suoli insaturi. Successivamente i risultati saranno confrontati concentrazioni soglia di rischio riportate

esui   



nell'AdR approvata, nel rispetto delle prescrizioni riportate nel succitato comma 10 del D.Lgs. 133/14, art. 34.

Qualora le analisi effettuate confermassero l'assenza di superamenti ai limiti sopraindicati e il materiale fosse riutilizzabile all'interno dell'area di scavo, si procederà al rinterro garantendo la rintracciabilità del materiale.

Il materiale conforme alle CSC che non potrà essere riutilizzato, nonché quello che evidenziasse il superamento delle CSC, sarà caratterizzato come rifiuto in accordo alla normativa vigente, finalizzata all'attribuzione del corretto codice CER, sulla base del Catalogo Europeo dei Rifiuti, ed alla conseguente definizione di ammissibilità in discarica e/o impianto di trattamento/smaltimento esterno. Una volta caratterizzato, il terreno sarà conferito ad idoneo impianto di smaltimento/recupero esterno. Al paragrafo 5.5 vengono riportate le differenti tipologie di rifiuti individuate per gli interventi in oggetto e di relativi codici CER.

5.2 Gestione dei materiali bituminosi e di demolizione

I rifiuti da scarifica stradale (conglomerati bituminosi), nonché il materiale proveniente dalle attività di demolizione primaria (solette in calcestruzzo, opere civili fuori terra, fondazioni, etc.), saranno stoccati temporaneamente nell'area di deposito adeguatamente individuata, caratterizzati e conferiti ad idonei impianti esterni in accordo alla legislazione vigente in materia di rifiuti, come meglio descritto al successivo paragrafo 5.5.

5.3 Collaudo fondo scavo e parete

Al termine delle attività di scavo, prima di procedere al ritombamento dello scavo, si procederà al collaudo del fondo e delle pareti dello scavo, per la verifica della qualità ambientale del terreno lasciato *in situ*, in linea con quanto previsto all'art. 25, comma 1, lettera a del D.Lgs. 120/2017. Il collaudo delle pareti e del fondo scavo verrà effettuato immediatamente a valle delle attività di escavazione, mediante prelievo di campioni di terreno dal fondo scavo e dalle pareti.

I campioni saranno prelevati in triplice aliquota, previa comunicazione alle Autorità competenti: la prima da inviare al laboratorio privato per le determinazioni previste, la



seconda a disposizione per gli accertamenti di competenza di ARPA, ai sensi del D.Lgs. 152/06, e la terza da conservare in Stabilimento per eventuali controanalisi.

In particolare si procederà al prelievo di n. 1 campione di fondo scavo, secondo le modalità riportate nella seguente tabella, e di n. 1 campione di parete, ogni 50 ml.

Tabella 5-1: Punti di prelievo da fondo scavo

Dimensione dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

Nel caso di opere infrastrutturali lineari si procederà al prelievo di campioni di fondo e pareti scavo ogni 500 metri lineari di tracciato.

Sui campioni prelevati, verranno ricercati i parametri previsti dal Piano della Caratterizzazione approvato: i risultati delle analisi di laboratorio saranno confrontati con i limiti normativi del D.Lgs. 152/06.

Qualora i risultati evidenziassero una potenziale contaminazione, l'area in esame dovrà essere considerata nel Progetto di Bonifica/Messa in sicurezza operativa di Sito per i suoli insaturi, o trattata secondo quanto previsto dall'art. 242 del D.lgs 152/2006 qualora tale potenziale contaminazione nelle soggette a Bonifica/MISO in caso di progetto già approvato.

5.4 Gestione delle acque derivanti dalle attività di scavo

Gli interventi oggetto del presente Protocollo generalmente interesseranno la porzione insatura del terreno. Qualora all'interno dello scavo dovessero essere rinvenute acque di falda o acque meteoriche, che possano accumularsi occasionalmente a fondo scavo durante le attività, in quanto interferenti con le stesse, saranno evacuate mediante un sistema di aggettamento e opportunamente collettate all'impianto TAS/BIO.IND. tramite rete fognaria esistente o linea dedicata;

Qualora non fosse fattibile il collettamento all'impianto TAS/BIO.IND., le stesse saranno considerate rifiuti e gestite ai sensi della normativa vigente in materia. In tal caso le acque

CSU *SJ* *Y* *J*



verranno aggettate e stoccate in apposite aree e caratterizzate ai fini dell'attribuzione del corretto codice CER ed inviate ad impianto di trattamento esterno autorizzato.

5.5 Individuazione delle tipologie di rifiuti

I materiali individuati come rifiuto, prodotti nel corso delle attività descritte precedentemente, saranno sottoposti a caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente, finalizzata alla classificazione sulla base del Catalogo Europeo dei Rifiuti ed alla conseguente definizione dell'ammissibilità in discarica e/o impianto di trattamento/smaltimento esterno.

I campioni di rifiuto rappresentativi di ogni singolo cumulo saranno prelevati in duplice aliquota, la prima inviata al laboratorio per le determinazioni analitiche, la seconda a disposizione in Stabilimento per eventuali controanalisi.

Nella seguente tabella sono indicati i codici CER di cui si prevede l'attribuzione sulla base delle informazioni disponibili relativamente alla tipologia di contaminazione rinvenuta e alla tipologia di materiali che si prevede di conferire ad impianti di trattamento e/o smaltimento esterni.

Tabella 5-2: Tipologie di rifiuti e relativi codici CER

TIPOLOGIA DI RIFIUTO	CODICE CER
Ferro e acciaio	17.04.05
Legno	17.02.01
Altri rifiuti delle attività di costruzione e demolizione contenenti sostanze pericolose	17.09.03*
Rifiuti misti delle attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alla voce 17.09.03*	17.09.04
Miscele bituminose contenenti catrame di carbone	17.03.01*
Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01*	17.03.02
Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose	19.13.01*
Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.01*	19.13.02
Fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni contenenti sostanze pericolose	19.13.03*
Fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.03*	19.13.04

OSU *sf* *PA*



TIPOLOGIA DI RIFIUTO	CODICE CER
Fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose	19.13.05*
Fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.05*	19.13.06
Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose	19.13.07*
Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.07*	19.13.08

Per i rifiuti prodotti sarà tenuta la documentazione prevista dalla normativa vigente.

I rifiuti verranno trasportati all'idoneo impianto esterno di recupero/smaltimento, mediante automezzi autorizzati, secondo le procedure previste dalla normativa vigente.



6 ITER AMMINISTRATIVO DELLA RAFFINERIA DI GELA

6.1 Iter amministrativo suoli

Per quanto riguarda i suoli, l'iter legato alla caratterizzazione ambientale delle aree di pertinenza RAGE ha avuto inizio nell'anno 2000, con l'approvazione, da parte del MATTM, del *"Piano di Caratterizzazione rev.2"* (FWIEnv, aprile 2000).

Le attività di caratterizzazione sono state svolte negli anni 2001-2003, secondo una maglia d'indagine pari a 100x100m (ai sensi del D.M. 471/99). I risultati di tali attività sono riportati nei documenti:

- *"Relazione tecnica descrittiva relativa alla esecuzione del Piano della Caratterizzazione Ambientale - rev.1"* (FWIEnv, gennaio 2002);
- *"Relazione tecnica descrittiva relativa alle attività di indagini integrative al Piano della Caratterizzazione Ambientale - rev.0"* (FWIEnv, dicembre 2002);

A seguito della richiesta del MATTM di incrementare il grado di dettaglio della caratterizzazione nei Siti di Interesse Nazionale RAGE ha presentato un *"Piano di Caratterizzazione Ambientale proposta integrativa maglia 50X50 m"* (FWIEnv, giugno 2004), che prevede attività di caratterizzazione integrativa secondo una maglia d'indagine pari a 50x50m, ai sensi dell'allora vigente D.M. 471/99.

Nel corso del 2006 ha eseguito la caratterizzazione maglia 50x50m estesa a tutte le aree di proprietà, in esecuzione del Piano della Caratterizzazione approvato. I risultati della caratterizzazione svolta nel 2006 sono riportati nella relazione *"Caratterizzazione integrativa a maglia 50X50 m nelle aree di proprietà di Raffineria di Gela – Presentazione dei risultati, rev. 1"* (SnamProgetti, novembre 2006).

Durante tali attività di indagine è cambiato il contesto normativo di riferimento, con l'entrata in vigore del D.Lgs. 152/06 e pertanto RAGE ha trasmesso, con nota prot. RAGE/AD/127/D del 24/10/06, una proposta progettuale di adeguamento del Piano della Caratterizzazione



dell'intero Stabilimento (*"Adeguamento del piano di indagini della Raffineria di Gela al D.Lgs. 152/06 e completamento delle attività di caratterizzazione da eseguirsi di concerto con gli enti di controllo – Rev. 1"* - SnamProgetti, ottobre 2006), ai fini di:

- rimodulare gli obiettivi di bonifica ai sensi dell'art. 265 del D.Lgs. 152/06;
- proporre l'ubicazione di n°60 sondaggi integrativi alla prima fase di caratterizzazione maglia 50mx50m, da concordare con i competenti Enti di Controllo;
- proporre l'ubicazione dei punti di indagine del top soil per la verifica della presenza di PCB, Diossine/Furani ed Amianto, da concordare con i competenti Enti di Controllo.

Le attività di cui sopra sono state altresì inserite nel documento *"Attività di completamento della caratterizzazione a maglia 50X50 m e Piani della Caratterizzazione richiesti dalla Conferenza dei Servizi decisoria del 24.07.07"* (FWIEnv, giugno 2008).

Le attività previste nei documenti sopra citati sono state eseguite rispettivamente:

- nel periodo ottobre 2008 - luglio 2009: esecuzione dei sondaggi mancanti al completamento della caratterizzazione a maglia 50x50m (n°60 sondaggi, in funzione dei risultati delle precedenti fasi d'indagine e caratterizzazione dell'area demaniale a sud dell'impianto TAS, oggetto di interventi di MISE);
- nel periodo settembre ÷ dicembre 2009 ed aprile 2010: esecuzione delle indagini di adeguamento della caratterizzazione maglia 50x50m al D.Lgs. 152/06 (prelievo di campioni di 1° metro, campioni intermedi, ove mancanti, e campioni di top soil);
- nel periodo febbraio - marzo 2011: caratterizzazione delle aree esterne al confine di stabilimento ed ex ISAF (isola 9), come richiesto dal MATTM nella Conferenza di servizi decisoria del 24/07/07.

Inoltre, sono state effettuate da RAGE le indagini volte all'acquisizione di parametri sito specifici pro Analisi di Rischio, quali sondaggi geotecnici, analisi di speciazione degli Idrocarburi e K_d , monitoraggio dei gas interstiziali da sonde indoor.

Il MATTM, nel verbale della C.d.S. istruttoria del 24/06/2014, ha preso atto che *"L'Azienda ha terminato solo nel 2012 la caratterizzazione a maglia 50x50 m delle aree di competenza..."*.



Di conseguenza, RAGE ha trasmesso con nota RAGE/AD/415/T del 30/07/2015 il documento *“Analisi di Rischio di Rischio Sanitario ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per i suoli della Raffineria di Gela”* (AMECFW, lug-15).

Il MATTM nella C.d.S. del 18/02/2016 ha richiesto la rielaborazione dell'Analisi di Rischio sanitaria, ai sensi del D.Lgs. 152/06, considerando anche il percorso di lisciviazione in falda. In data 08/07/2016, con nota RAGE/AD/354/T, RAGE ha trasmesso il documento *“Analisi di Rischio Sanitario e Ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per i suoli della Raffineria di Gela – rev1”* (AMECFW, luglio 2016).

In particolare il MATTM nel corso dell'incontro tecnico del 01/06/2017 ha richiesto di procedere alla revisione dell'Analisi di Rischio sanitario e ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per i suoli insaturi solamente nelle aree in cui non vi è una diffusa presenza di prodotto surnatante in falda. Nelle aree in cui il prodotto surnatante è presente in misura maggiore le PP.AA. hanno richiesto la messa in opera di misure di mitigazione/prevenzione del rischio.

Con lettera RAGE/AD/331/T del 22/06/2017, RAGE ha inviato la *“Nota di risposta alle richieste emerse nell'incontro del 01/06/2017 presso il MATTM”* in cui vengono individuate le aree in cui RAGE intende procedere alla rielaborazione dell'AdR e quelle all'interno delle quali intende eseguire interventi di prevenzione/mitigazione del rischio.

Al fine di ottemperare alle richieste degli Enti RAGE ha trasmesso i documenti:

- *“Piano di caratterizzazione - Indagini concordate con PP.AA. nell'incontro tecnico del 01/06/2017”;*
- *“Nota di risposta e piano di caratterizzazione - Indagini richieste dalle PP.AA. con lettera prot. 15173/STA del 19/07/2017”.*

Una volta eseguite e validate dagli Enti le caratterizzazioni integrative richieste, RAGE procederà alla revisione dell'Analisi di Rischio nelle aree in cui non vi è una diffusa presenza di prodotto surnatante in falda.



Con nota prot. RAGE/AD/521T del 28/09/2017, RAGE ha inviato il *“Piano degli interventi di mitigazione – Aree con potenziale rischio per inalazione vapori”*, in cui vengono definite le modalità d'intervento per la mitigazione del rischio nelle aree con diffusa presenza di prodotto surnatante.

RAGE sta procedendo con la progettazione e la realizzazione degli interventi proposti in linea con quanto concordato nel corso dell'incontro tenutosi presso il MATTM in data 01/06/2017. Il MATTM ha infatti chiarito che *“non occorre avere l'approvazione della valutazione del rischio o delle CSR per attuare le misure di prevenzione...omissis...la bonifica è l'obiettivo prioritario comune per questo sito. La bonifica non esclude le misure di prevenzione prioritarie. Le misure di prevenzione devono essere attuate immediatamente e non necessitano di autorizzazioni. L'azienda comunicando gli interventi che intende attuare con il supporto degli Enti, con le dovute indicazioni, può procedere all'attuazione degli interventi prioritari.”*

6.2 Iter amministrativo acque

Per quanto riguarda la falda sottostante lo Stabilimento, RAGE e le altre Società Coinsediate (Syndial, ISAF e Polimeri Europa) hanno presentato alle PP.AA. il Progetto Definitivo di Bonifica delle acque di falda, composto dai seguenti documenti:

- *“Progetto definitivo di bonifica delle acque di falda dello Stabilimento Multisocietario di Gela”* (FWIEnv, dicembre 2003), comprensivo del *“Progetto Definitivo dell'Impianto di Trattamento Acque di Falda”*;
- *“Integrazione al progetto definitivo di bonifica della falda – progetto di sbarramento delle aree T e V”* (FWIEnv, maggio 2004).

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (nel seguito MATTM), con Decreto Interministeriale del 6 dicembre 2004, ha autorizzato le opere previste dal suddetto Progetto.



Il sistema di interventi dello Stabilimento di Gela, previsto da PDB falda approvato, è costituito, per quanto di competenza RAGE, da una serie di barrieramenti fisici ed idraulici mirati a:

- recuperare il prodotto libero surnatante in galleggiamento sulla falda;
- attuare il contenimento idraulico degli inquinanti mediante depressione della falda indotta dalla messa in pompaggio di pozzi barriera;
- trattare le acque emunte dei pozzi di contenimento della barriera idraulica.

Tali opere interessano tutta la fascia fronte mare ed alcune aree interne allo Stabilimento. Le opere previste dal progetto sono state realizzate e gli interventi sono in corso.

In data 13/04/2017 il MATTM ha inviato il parere congiunto di ISPRA/ARPA Sicilia in merito al documento *"Valutazione sull'efficienza idraulica ed efficacia idrochimica dei sistemi di contenimento delle acque sotterranee monitoraggio anno 2015"* (dicembre 2016) in cui emerge che *"la tenuta idraulica è complessivamente confermata, anche sulla base dei numerosi sopralluoghi sul sito effettuati da ARPA"*.

osu sf



7 CRITERI DI PROTEZIONE DEI LAVORATORI

Tutte le attività, descritte nel presente documento, saranno gestite nel pieno rispetto della vigente normativa in materia di sicurezza sul lavoro (D.L.gs. 81/2008 e s.m.i.).

In particolare, verranno osservate scrupolosamente le procedure di stabilimento per una corretta esecuzione in sicurezza delle attività e per minimizzare al contempo i potenziali rischi ad esse connessi. In particolare le ditte esecutrici delle attività saranno tenute a rispettare quanto previsto nell'Annesso 2 "Norme di sicurezza per l'esecuzione di scavi" alla Procedura "PRO HSE 015 RAGE SPA". Tale annesso è riportato in allegato 1 al presente protocollo.

L'attuazione di quanto precedentemente descritto dovrà garantire lo svolgimento di tutte le attività nel rispetto della vigente normativa in fatto di sicurezza.

In particolare, tali attività generalmente prevedranno:

- ⇒ la realizzazione di scavi;
- ⇒ la demolizione di calcestruzzo ed asfalto;
- ⇒ la movimentazione di terreno (contaminato e non), calcestruzzo ed asfalto;
- ⇒ il prelievo di campioni dai materiali scavati/demoliti;
- ⇒ il prelievo di campioni di parete e fondo scavo.

Durante gli interventi saranno attuate tutte le procedure necessarie ad evitare potenziali contatti con sostanze pericolose per la salute degli operatori che lavorano sul sito nelle fasi di realizzazione dello scavo.

Le attività che comportano la realizzazione di scavi saranno effettuate utilizzando idonee attrezzature per la movimentazione della terra e confinando opportunamente le aree interessate dagli scavi, mediante recinzione provvisoria idonea di cantiere.

Le attività di scavo saranno condotte con escavatore o altri mezzi idonei, in funzione della consistenza del terreno da scavare. Le macchine opereranno a debita distanza dal fronte di scavo tale da evitare il rischio di seppellimento della macchina operatrice e del suo operatore. Gli addetti ai lavori supervisioneranno gli scavi tenendosi a debita distanza sia dal fronte di scavo sia dalla macchina operatrice. Durante gli scavi, per profondità superiori al



metro, verrà mantenuta una pendenza delle scarpate tali da impedire eventuali smottamenti; se necessario, il sostegno delle pareti degli scavi potrà essere garantito mediante installazione di armature, palancolature e/o sbadacchiature.

esce sf E h



Allegato 1: Procedura "PRO HSE 015 RAGE SPA" - Annesso 2 "Norme di sicurezza per l'esecuzione di scavi"

OSU SJ F J

ANNESSO TECNICO 2

NORME DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DI SCAVI

1. SCOPO

Eseguire lavori di scavo e sbancamento e/o per riparazione/eliminazione perdite.

2. CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente annesso tecnico si applica per l'esecuzione di lavori di scavo all'interno della raffineria.

3. PRESCRIZIONI

I lavori di scavo e sbancamento di qualsiasi genere, ivi compresi i lavori di inserimento di tasselli in masselli esistenti nelle trincee, sia all'interno della raffineria che nelle eventuali pertinenze, possono presentare aspetti di pericolosità dovuti alla presenza nel terreno di cavi elettrici (vedi anche annesso tecnico 3), tubazioni, fognature, ecc.

L'Unità che richiede il lavoro, per poter effettuare uno scavo, deve tassativamente farsi rilasciare l'autorizzazione mediante Permesso di Lavoro complesso con annesso l'allegato planimetrico per lavori di scavo, debitamente compilato e firmato da tutte le unità interessate riportante anche lo schizzo planimetrico con le relative coordinate. Nessun lavoro di scavo potrà avere inizio prima che il relativo permesso sia stato rilasciato.

Sull'allegato planimetrico per lavori di scavo devono essere trascritti, desunti dal Permesso di Lavoro cui è allegato:

- la stessa descrizione del lavoro e la stessa data

Il modulo planimetrico allegato al Permesso di Lavoro per scavo, completa dei dati e dei visti richiesti, dovrà essere riprodotta in quattro copie, che saranno destinate alle unità interessate. La copia destinata ad HSE verrà archiviata per ogni eventuale consultazione da SIA. L'esecutore dello scavo, durante l'effettuazione del lavoro, deve tener presso di sé il modulo planimetrico della zona interessata allo scavo, in modo che possa essere facilmente consultabile o prontamente esibito al personale Aziendale autorizzato che ne facesse richiesta.

I Preposti di Unità precisati al punto 3 prima di apporre il visto sul modulo planimetrico per lavori di scavo dovranno accertare, ciascuno per la parte di propria competenza, sulla scorta della planimetria allegata al Permesso di Lavoro, di disegni in loro possesso ed effettuando, se necessario, sopralluoghi, l'eventuale presenza nella zona di:

- fognature (competenza della manutenzione MECEDI);
- cavi elettrici, interrati, cunicoli elettrici, rete tubi elettrica interrata (competenza della manutenzione ELESTR);
- reti antincendio interrate (competenza HSE);
- linee interrate di acqua, ossigeno e oleodotti (unità DFL);

segnalando sulla planimetria quanto accertato e prescrivendo le precauzioni da adottarsi per consentire l'effettuazione in sicurezza del lavoro.

Qualora lo scavo da effettuare interessi zone relative a due o più Unità Operative, si dovranno compilare due o più permessi di lavoro ciascuno a firma del rispettivo RTO. I lavori di scavo effettuati con Permesso di Lavoro che si prolunghino oltre il periodo di tempo autorizzato, dovranno avere allegata al nuovo Permesso di Lavoro anche una copia dell'allegato planimetrico per i lavori di scavo

A seguito della caratterizzazione dei suoli insaturi, ai sensi del D.Lgs.152/06, nelle aree di pertinenza Raffineria di Gela sono state riscontrate potenziali contaminazioni di metalli, idrocarburi e composti aromatici.

Per tale ragione durante le attività di scavo, regolamentate dal presente annesso tecnico, il personale dell'impresa deve indossare la maschera a pieno facciale ABEK P3 ossia filtro polivalente antigas+ polveri fini e nebbie.

Disposizioni Operative Specifiche

a) Gli scavi da eseguire in prossimità di percorsi cavi elettrici interrati devono essere fatti a mano quando interessano zone che distano meno di 1,5 metri dai limiti laterali del fascio elettrico, utilizzando mezzi idonei (mezzi dielettrici, pala in vetroresina, elmetto, guanti e stivali dielettrici);

b) Gli scavi da eseguire in prossimità di cavidotti (tubi conduit in metallo od in materiale sintetico inglobati in massello di cemento) o di pozzetti di passaggio cavi elettrici, devono essere eseguiti a mano quando interessano zone che distano meno di 0,5 metri dai limiti laterali del massetto purché il percorso del massello sia preventivamente individuato previo sondaggio a mano, utilizzando mezzi idonei (mezzi dielettrici, pala in vetroresina, elmetto, guanti e stivali dielettrici).

Quando sul Permesso di Lavoro viene indicato che lo scavo deve essere eseguito a mano, si deve intendere che non debba farsi uso di mezzi meccanici (martello demolitore, escavatrice, pala meccanica ecc.). L'eventuale utilizzo di mezzi meccanici per la demolizione di pavimentazioni deve risultare espressamente autorizzato sul permesso di lavoro. È consentita l'effettuazione di scavi con mezzi meccanici per distanze superiori a quelle citate ai punti a) e b) purché siano scrupolosamente rispettate le relative prescrizioni ed in particolare l'Esecutore lavori provveda a picchettare e segnalare il tracciato entro il quale può operare lo scavo con mezzi meccanici. Gli scavi che interessano la viabilità stradale devono essere segnalati con cartelli indicatori sistemati a distanza opportuna. Ogni altro scavo ed i cumuli di terra di riporto devono essere segnalati con transenne poste in maniera tale da impedire che qualcuno vi cada e per consentire una migliore individuazione a distanza dell'ostacolo. Tutte le Unità interessate devono farsi carico di sveltire i lavori di scavo, con particolare riferimento a quelli stradali, perché si possa ripristinare, in tempi brevi, la normale transitabilità nelle zone e le condizioni originarie del manto stradale.

LE CITATE NORME E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA INTEGRANO LE NORME RELATIVE AGLI SCAVI CONTENUTE NEL D.Lgs 81/08 Titolo IV Sezione III(scavi e fondazioni) e successive modifiche e anche del D.P.R. 177/2011.

4. INTERPRETAZIONE E AGGIORNAMENTO

La responsabilità di interpretazione e aggiornamento dell'annesso tecnico è demandata a HSE

The image shows four handwritten signatures in blue ink, arranged horizontally. From left to right, they appear to be: a stylized signature starting with 'C', a signature starting with 'S', a signature starting with 'P', and a signature starting with 'L'.