



Progetto:

**Progetto per la produzione di biocarburanti
presso la Raffineria di Gela – Seconda fase
(G2 Project – Step 2)**

Piano di gestione dei rifiuti

a supporto dell'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale
(art. 23 D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)

Rif.: 46324549

Preparato per:
Raffineria di Gela S.p.A.

Rif. Doc.: Piano di gestione dei rifiuti_rev0.docx

Novembre 2016



INDICE

Sezione	N° di Pag.
1. INTRODUZIONE	3
1.1. Normativa di riferimento	3
2. DESCRIZIONE DELL'AREA E PIANO TEMPORALE DEGLI INTERVENTI	4
2.1. Piano Temporale degli Interventi	5
3. STATO PROCEDIMENTO DI BONIFICA PER LE AREE DI INTERESSE	7
3.1. Area impianto Steam Reformer	7
3.2. Area impianto POT	9
4. PRODUZIONE E MODALITÀ DI GESTIONE RIFIUTI	10
4.1. Fase cantiere	10
4.1.1. Tipologie di rifiuti prodotte	10
4.1.2. Modalità operative fase di cantiere	10
4.1.3. Caratterizzazione dei rifiuti	14
4.1.4. Destino finale	15
4.1.5. Tracciabilità dei rifiuti	15
4.2. Fase di esercizio post operam	17
4.2.1. Tipologie di rifiuti prodotte	17
4.2.2. Modalità operative e monitoraggio rifiuti in fase post operam	17
4.2.3. Destino finale	18

Figure

Figura 2-1 Layout di raffineria che individua l'area di intervento	4
Figura 2-2 Aree nuovi impianti collocati in Isola 5	5
Figura 4-1 Dettaglio delle aree di intervento di prima fase area POT	12
Figura 4-2 Dettaglio area deposito temporaneo materiali da scavo	13

Tabelle

Tabella 2-1 Cronoprogramma delle attività di realizzazione delle nuove unità	6
Tabella 4-1 Elenco impianti di smaltimento/trattamento	15
Tabella 4-2 Tipologia e quantità stimate di rifiuti alla MCP nel ciclo "green" post operam	17

1. INTRODUZIONE

Il ciclo produttivo "green" (G2 Project), prevede l'utilizzo di una parte degli impianti del ciclo produttivo tradizionale, di cui alcuni parzialmente modificati/ottimizzati, per la produzione di biocarburanti innovativi di elevata qualità (green diesel, green GPL e green nafta) a partire da biomasse oleose di prima generazione di origine vegetale.

Raffineria di Gela (RaGe) ha in programma di operare una modifica al progetto "G2 Project" (assetto "green") attualmente operativo mediante l'introduzione di un nuovo Impianto di Produzione Idrogeno e di una nuova unità di pretrattamento della carica (Unità POT). Con l'upgrade, la Raffineria intende processare, oltre agli oli vegetali, anche altre biomasse oleose quali grassi animali derivanti dagli scarti dell'industria alimentare e oli esausti di frittura.

Il presente documento costituisce il piano di gestione dei rifiuti predisposto a supporto della istanza di Valutazione di Impatto Ambientale (art. 23 D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) per quanto attiene alla fase di cantiere e di esercizio ed intende descrivere le attività previste per la gestione dei rifiuti prodotti nell'ambito delle diverse fasi operative della realizzazione dell'upgrade del Progetto G2.

1.1. Normativa di riferimento

Sono riportati nel seguito i principali riferimenti normativi presi a riferimento:

- D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- D.M. 27/09/2010 e s.m.i..

2. DESCRIZIONE DELL'AREA E PIANO TEMPORALE DEGLI INTERVENTI

L'area di intervento di modifica al progetto "G2 Project" interessa una zona della raffineria denominata Isola 5, collocata in posizione centrale del sito di Raffineria e prospiciente la Centrale Termo Elettrica (CTE) Figura 2-1. L'area ricade totalmente su suolo industriale, all'interno del perimetro attuale dello stabilimento, in zone con presenza di impianti e strutture ausiliarie.

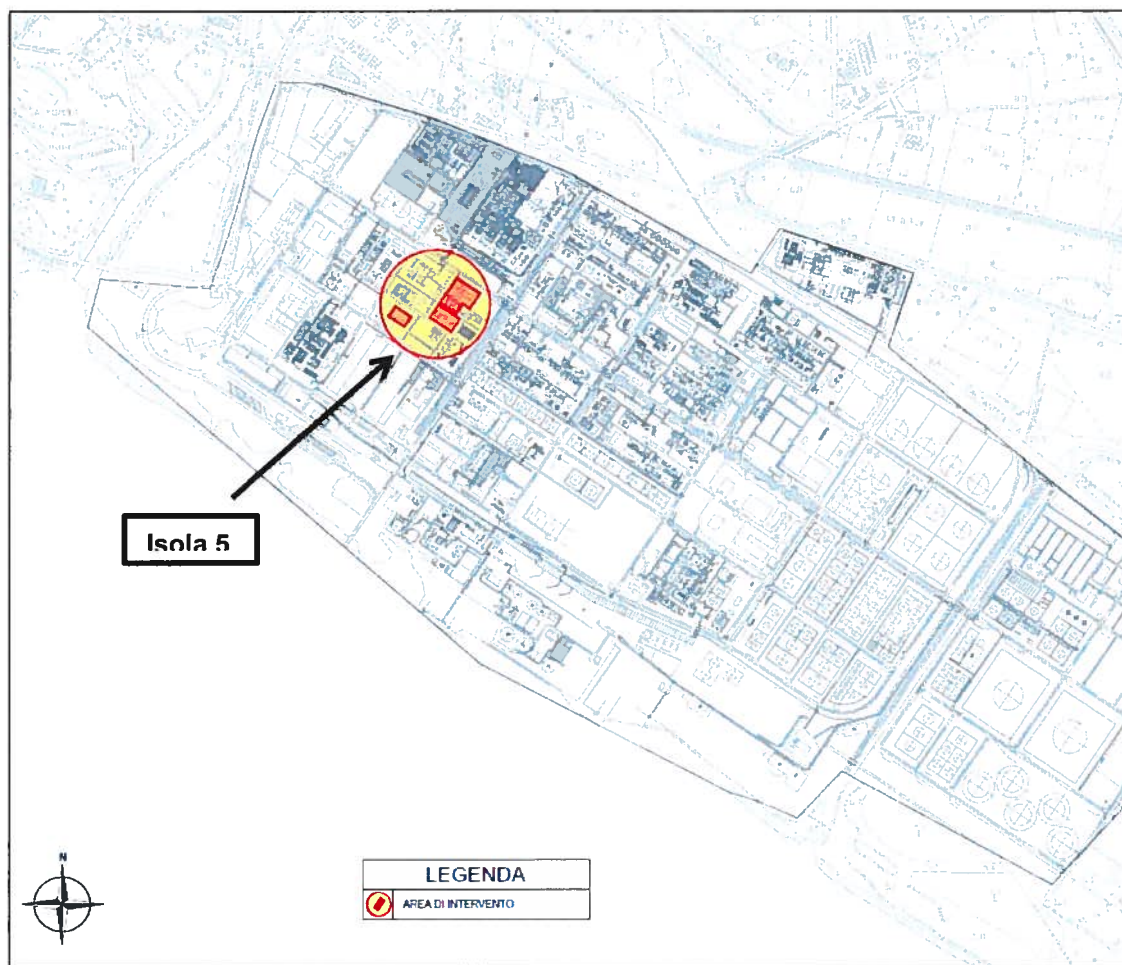


Figura 2-1 Layout di raffineria che individua l'area di intervento.

Tale zona verrà adibita alla realizzazione della nuova Unità di Produzione Idrogeno (SR) e della nuova Unità POT (si veda la Figura 2-2). Le due unità occuperanno, rispettivamente:

1. Una superficie di circa 3.100 m² (circonscritta in blu nella figura 2-2) compresa tra l'esistente Unità Texaco e la cabina elettrica LA0, posizionata nel quadrante sud ovest dell'Isola 5, oggetto nel recente passato di attività di bonifica, ultimata e validata dagli Enti di Controllo. Allo stato attuale l'area si trova a ca. -2m da p.c..

Per la realizzazione delle fondazioni sulle quali erigere la nuova Unità di Produzione Idrogeno, Raffineria utilizzerà una soluzione mista, con l'esecuzione di plinti e platee che potranno essere gettate sulla testa di pali trivellati. A tal fine, partendo da una situazione che vede l'area in esame con piano scavato ad una profondità di -2 m da p.c. sarà necessario approfondire lo scavo di soli 50 cm, come meglio dettagliato nel seguito.

2. L'area posizionata a nord dell'isola 5 (circonscritta in verde nella Figura 2-2), prospiciente la CTE e ad EST dell'esistente Unità Frazionamento Aria avente superficie di circa 7.200 m²., posizionata nel quadrante nord ovest dell'isola 5.

In tale area si intendono effettuare scavi di sbancamento per la realizzazione delle fondazioni sulle quali erigere la nuova Unità POT, in aggiunta alla demolizione ed asportazione di opere in calcestruzzo dovute alla presenza di basamenti di precedenti impianti.

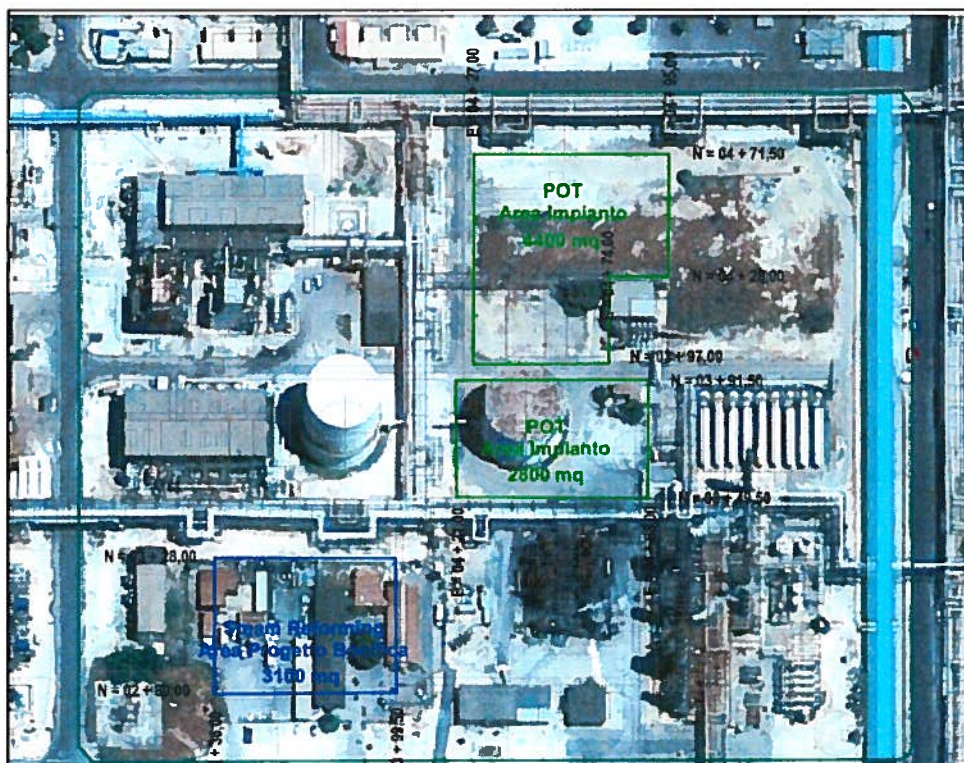


Figura 2-2 Aree nuovi impianti collocati in Isola 5

2.1. Piano Temporale degli Interventi

La durata della fase di cantiere è stata stimata complessivamente di circa 31 mesi. In particolare, sarà realizzata per prima la unità di produzione idrogeno, con attività di costruzione che avranno durata di circa 17,5 mesi. La costruzione della nuova unità pretrattamento oli sarà invece realizzata in un secondo tempo e le attività di costruzione avranno durata indicativa di 14 mesi.

3. STATO PROCEDIMENTO DI BONIFICA PER LE AREE DI INTERESSE

L'iter legato alla caratterizzazione ambientale delle aree di pertinenza della Raffineria di Gela ha avuto inizio nell'anno 2000, con l'approvazione, da parte del Ministero dell'Ambiente, del Piano di Caratterizzazione, secondo una maglia d'indagine pari a 100x100m (ai sensi dell'ex D.M. 471/99). Successivamente, su richiesta del Ministero, è stata eseguita un'integrazione della caratterizzazione secondo una maglia d'indagine pari a 50x50m. In ultimo RAGE, con l'entrata in vigore del D.Lgs. 152/06, essendo sostanzialmente cambiato il contesto normativo di riferimento, ha presentato un nuovo Piano di caratterizzazione (2008) al fine di adeguare le attività di indagine finalizzate alla predisposizione dell'analisi di rischio sito-specifica e contestualmente ottemperare alle prescrizioni della Conferenza dei Servizi decisoria del luglio 2007. Le attività sono state completate nel marzo 2011, con presa d'atto del Ministero dell'Ambiente nel giugno 2014.

L'Analisi di Rischio Sito Specifica è stata presentata nel luglio 2015, successivamente revisionata sulla base delle prescrizioni/osservazioni degli Enti competenti emerse in sede di CdS ed attualmente è in fase di istruttoria.

I paragrafi seguenti riportano il dettaglio delle attività di bonifica che hanno interessato le aree oggetto di intervento.

3.1. Area impianto Steam Reformer

Il nuovo Impianto di Produzione Idrogeno sarà anch'esso ubicato all'interno dell'isola 5, e precisamente tra l'attuale Unità Texaco e la cabina elettrica LA0.

L'area era già stata designata in passato per la realizzazione di un impianto analogo. Infatti, la Raffineria ha presentato, con nota RAGE/AD/113/T del 27/06/2008, il "Progetto Operativo di Bonifica area Steam Reforming" (FWIEnv, giugno 2008), in cui sono descritte le modalità di bonifica dei terreni, in funzione dell'esigenza di procedere alla costruzione del nuovo impianto. Quali obiettivi di bonifica sono state proposte le CSC, fissate dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per suoli ad uso industriale/commerciale.

Alla luce delle osservazioni avanzate dal MATTM nella Conferenza dei Servizi Istruttoria del 31/07/2008, la Raffineria ha fornito chiarimenti/informazioni nella "Nota tecnica sullo stato di avanzamento delle attività in essere presso la Raffineria di Gela" (FWIEnv, ottobre 2008), trasmessa con nota RAGE/AD/211/T del 22/10/2008.

In seguito, la Società ha risposto alle ulteriori osservazioni/prescrizioni riportate del verbale della Conferenza di Servizi decisoria del 23/07/2009 (trasmesso con Decreto Direttoriale prot. 16204/QdV/DI/VII-VIII del 29/07/2009), con la "Nota tecnica di risposta alle osservazioni/prescrizioni avanzate nel verbale della Conferenza di Servizi decisoria del 23/07/09" (FWIEnv, dicembre 2009), inviata con lettera RAGE/AD/DITEC/1148/T del 23/12/09.

Il MATTM ha autorizzato in via provvisoria, ai sensi del comma 8 dell'art. 252 del D.Lgs. 152/06, l'avvio dei lavori di realizzazione degli interventi di bonifica previsti nel Progetto, ritenuto approvabile nella Conferenza dei Servizi Decisoria del 23/07/09, con il Decreto Prot. n. 8805/QdV/M/DI/B del 01/02/2010.

ARPA, con nota prot. n. 510 del 04/03/2010, ha trasmesso la "Relazione di Validazione dell'attività di caratterizzazione ambientale Area Steam Reforming". I dati rilevati da ARPA nei campioni di

suolo e top soil, hanno confermato i risultati ottenuti dalla Raffineria., che ha trasmesso la Fidejussione contratta a garanzia degli interventi di bonifica, in favore della Regione Sicilia, con nota RAGE/AD/1014/T del 27/11/2013.

Con nota RAGE/AD/535/T del 19/09/2014, Raffineria ha infine inviato al Comune di Gela ed al MATTM il documento "Area Nuovo Impianto Steam Reforming - Raccolta documentazione richiesta dal MATTM nella nota prot. 1854 del 29/01/10 al fine di consentire il riutilizzo dell'area" (FWIEnv, Settembre 2014) e ha comunicato, con nota RAGE/AD/627/T del 11/11/2014, l'avvio delle attività di scavo/bonifica, previsto per il 24/11/2014. A valle dell'esecuzione delle attività propedeutiche, le attività di scavo/bonifica sono iniziate il giorno indicato e sono state completate nel luglio 2015.

Le attività di collaudo del fondo/pareti scavo in contraddittorio con le PP.AA. sono state eseguite in data 27/08/2015 e proseguite il giorno 28/08/2015. In data 03/09/2015 è stato effettuato un ulteriore campionamento in contraddittorio di alcuni cumuli stoccati presso l'area di deposito e il controllo della documentazione relativa al progetto.

Al fine di ottenere la validazione dei risultati e la certificazione di avvenuta bonifica da parte delle PP.AA. Raffineria ha trasmesso, con nota RAGE/AD/554/T del 28/10/2015, la relazione "Area Nuovo Impianto Steam Reforming – Descrizione delle attività di bonifica eseguite e del relativo collaudo" (AmecFW, ottobre 2015).

In data 13/04/2016 ARPA, Struttura Territoriale di Siracusa, ha trasmesso la relazione "S.I.N. Gela - Raffineria di Gela SpA: Area Nuovo Impianto Steam Reforming – Collaudo delle attività di bonifica eseguite nell'area. Validazione dei dati analitici" con lettera prot. n° 22813 e successiva "errata corrige" con prot. 28987 del 10/05/2016, con la quale ha confermato e validato i risultati analitici ottenuti da RAGE.

In data 13/09/2016 ARPA SR, con lettera prot. 58031, ha infine trasmesso la relazione "S.I.N. Gela - Raffineria di Gela SpA: Area Nuovo Impianto Steam Reforming – relazione tecnica delle attività di bonifica eseguite nell'area" redatta ai sensi dell'art. 248 comma 2 del D.Lgs 152/06 ed attestante la piena conformità degli interventi di bonifica e collaudo eseguiti nell'area Steam Reforming al "Progetto Operativo di Bonifica Area Steam Reforming (FWIEnv, giugno 2008)".

RAGE rimane pertanto in attesa della certificazione di avvenuta bonifica dell'area Steam Reforming ai sensi dell'art. 248 D. Lgs 152/06 per il conseguente svincolo delle relative garanzie finanziarie.

L'area di bonifica ha dimensioni pari a circa 65 x 48 m, compatibili con l'impronta al suolo del plot plan previsto per la nuova unità.

Prima dell'inizio delle attività di bonifica, la Raffineria ha eseguito la demolizione e l'eliminazione di qualsiasi opera fuori terra (edifici, impianti, etc.). Successivamente, durante la fase di scavo e rimozione delle terre, ha provveduto ad eliminare qualsiasi trovante di vecchi asset, tranne nella zona a Sud-Ovest dove è rimasto in opera un cavidotto elettrico.

3.2. Area impianto POT

L'area in cui sarà realizzato l'impianto POT era stata a suo tempo individuata per la costruzione di una nuova centrale turbogas, progetto per il quale Raffineria ha presentato il documento "Relazione Tecnica Descrittiva e Richiesta di Stralcio Area "Nuova Centrale Turbogas" (FWIEnv, Maggio 2008).

Nella Conferenza dei Servizi decisoria del 23/07/09 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) ha avallato la richiesta di stralcio dell'area, richiedendo ad ARPA la relazione di validazione delle attività di caratterizzazione integrative realizzate nell'area.

Nella relazione, trasmessa al MATTM ed al Gestore con nota prot. 457 del 25/02/2010, ARPA ha evidenziato la presenza di un superamento delle CSC per il parametro Idrocarburi C>12 nel sondaggio S114C; le attività non sono pertanto state validate .

Raffineria di Gela, come comunicato con nota prot. RAGE/AD/406/T del 08/05/2013, ha provveduto ad approfondire lo scavo del sondaggio S114C, in ottemperanza alla prescrizione formulata dal MATTM per l'area Nuova Sala Controllo nella C.d.S. decisoria del 12/06/12, fino al raggiungimento di terreni conformi. ARPA Caltanissetta, con nota prot. n. 76040 del 20/11/2013, ha quindi trasmesso al MATTM la relazione di validazione dell'approfondimento di caratterizzazione effettuato nell'area.

4. PRODUZIONE E MODALITÀ DI GESTIONE RIFIUTI

In questo paragrafo sono riportate le informazioni richieste durante l'incontro con il Gruppo Istruttore della CTVA in data al fine di rendere più chiara la modalità di gestione dei rifiuti che saranno prodotti nella fase di cantiere e nella successiva fase di gestione operativa, indicando le possibili destinazioni finali ad oggi individuate.

4.1. Fase cantiere

4.1.1. Tipologie di rifiuti prodotte

Durante le varie attività di cantiere saranno prodotte diverse tipologie di riportate nei documenti facenti parte del SIA unitamente alla stima puramente indicativa dei quantitativi.

Con riferimento ai rifiuti costituiti da terre e rocce da scavo, per i quali il gruppo Istruttore aveva richiesto chiarimenti durante l'incontro, si ribadisce che esse saranno totalmente conferite a soggetti esterni autorizzati al loro corretto smaltimento, non essendo prevista la possibilità del riutilizzo dei 7'000 m³ di terre e rocce (CER 17 05 03* o 17 05 04) complessivamente prodotte in fase di cantiere (vedi Progetto e Q.Ambientale SIA).

Tutti i terreni e le rocce prodotti durante le attività di cantiere saranno opportunamente stoccati e caratterizzati secondo le modalità descritte nel seguito, e saranno gestiti come rifiuti speciali e smaltiti, ovvero inviati a smaltimento in impianti autorizzati secondo i requisiti di legge.

Si specifica che qualora durante le attività di dismissione demolizione dei rack e del gasometro 200-S02 presenti in area POT venisse riscontrata la presenza di materiali contenenti amianto si procederà alle operazioni di mappatura e rimozione secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

4.1.2. Modalità operative fase di cantiere

4.1.2.1. Accantieramento e attività preliminari

L'allestimento del cantiere sarà operato in modo da garantire il rispetto delle più severe norme in materia di salute e sicurezza ed ambiente. L'area verrà debitamente recintata e opportunamente segnalata e sarà composta da un'area logistica e da aree operative.

Le scelte tecnologiche e le modalità operative per la gestione del cantiere saranno dettate, oltre che dalle esigenze tecnico-costruttive, anche dall'esigenza di contenere al massimo la produzione di materiale di rifiuto, i consumi per trasporti, la produzione di rumore e di polveri dovuti alle lavorazioni direttamente e indirettamente collegate all'attività del cantiere, ed infine gli apporti idrici ed energetici.

4.1.2.2. Attività di scavo e di deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo

Come già descritto nel paragrafo 3, per l'area destinata allo Steam Reforming, già oggetto di precedenti lavori di bonifica non si rende necessaria alcuna attività di demolizione di strutture esistenti ma solo attività di sistemazione e approfondimenti puntuali per la realizzazione delle strutture di fondazione.

Per l'area destinata all'impianto POT, non è stato rilevato alcun superamento delle CSC (Concentrazioni Soglia di Contaminazione come definite dalla Tabella 1 Colonna B allegato 5 alla parte IV del D.Lgs 152/06) a carico dei suoli.

Il nuovo impianto sarà realizzato fuori terra, prevedendo l'esecuzione di scavi solo per la realizzazione delle fondazioni. Nella progettazione della nuova unità l'orientamento seguito, in linea con quanto previsto a livello normativo, è stato quello di minimizzare lo scavo, la movimentazione e il conferimento ad impianto esterno di terreno, peraltro risultato conforme in fase di caratterizzazione.

Le principali operazioni che saranno eseguite per le attività di scavo previste nell'area sede della nuova unità POT:

- Demolizione delle opere civili fuori terra insistenti sull'area, rimozione delle coperture in asfalto, demolizione, frantumazione, deferrizzazione delle solette in calcestruzzo e delle fondazioni degli impianti preesistenti e dei sotto-servizi preesistenti (linee fognarie, etc.);
- Scavo del terreno fino al raggiungimento delle quote di progetto per la realizzazione delle fondazioni. Per la realizzazione degli scavi ed eliminazione di trovanti in CLS, saranno utilizzati escavatori con benna e martello demolitore idraulico, ruspe e pale meccaniche.

Nell'area dell'unità POT si prevede inoltre lo smantellamento delle strutture fuori terra (un serbatoio fuori servizio, un tratto di rack e la restante parte dell'edificio del vecchio impianto di

Tutti i materiali scavati e quelli di risulta delle demolizioni saranno conferiti nell'area di deposito temporaneo descritta nel seguito, per essere caratterizzati ai fini del recupero e/o smaltimento in impianti autorizzati.

4.1.2.3. Realizzazione delle aree di deposito temporaneo dei rifiuti e movimentazione materiale

Per ovviare alla complessità della logistica dell'area di scavo per la realizzazione della nuova unità POT e consentire quindi una più agevole movimentazione dei materiali di risulta, gli scavi di sbancamento verranno eseguiti in due fasi.

Nella **prima fase** l'area totale di scavo verrà divisa in due sub-aree.

In Figura 4-1 viene evidenziata in azzurro l'area che sarà oggetto di scavo in questa prima fase, che avrà un'estensione di circa 4.400 m²; in rosso è invece identificata la sub area "deposito temporaneo materiali da scavo".

Il materiale di scavo, rimosso nell'ambito dei lavori di sbancamento previsti durante la prima fase, verrà stoccato nell'area di deposito prevista nella parte Nord dell'area in oggetto, e che verrà opportunamente impermeabilizzata.

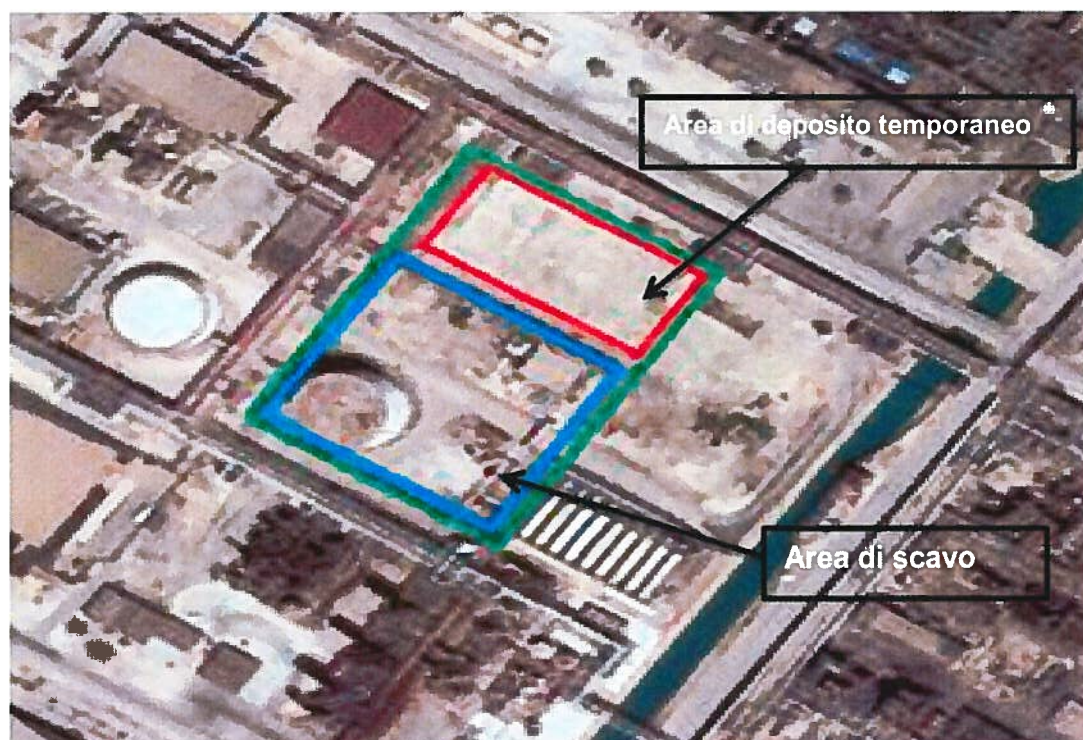


Figura 4-1 Dettaglio delle aree di intervento di prima fase area POT

Nella Figura 4-2, è riportata l'ubicazione dell'area di deposito, di estensione rispettivamente pari a circa 70x40m (2.800m²), per una capacità di stoccaggio totale di circa 4.500 m³.

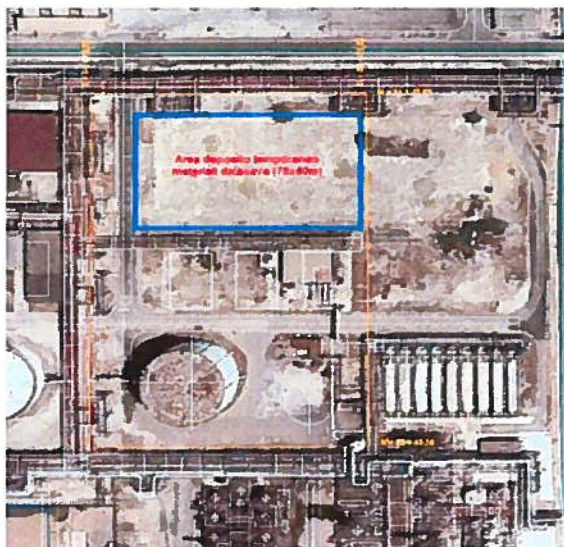


Figura 4-2 Dettaglio area deposito temporaneo materiali da scavo

L'area di deposito sarà gestita adottando tutte le cautele tecniche previste dalla normativa vigente, evitando in particolare che i materiali eterogenei possano venire a contatto tra loro e/o essere mescolati.

Le varie tipologie di materiali saranno allocate mediante ruspe o pale meccaniche in cumuli di circa 600-700 m³, in funzione delle necessità di cantiere, che saranno identificati univocamente da paletti numerati.

I cumuli saranno mantenuti ben separati dalla viabilità interna all'area di stoccaggio, eventualmente mediante l'uso di appositi elementi prefabbricati (tipo New Jersey).

I cumuli saranno ricoperti da teli impermeabili di PVC o LDPE, di spessore minimo pari a 0,3 mm, posati con cura ed opportunamente ancorati, al fine di minimizzare la dispersione in atmosfera di polveri e di limitare la lisciviazione degli eventuali contaminanti ad opera delle acque meteoriche. La movimentazione di parte dei materiali di risulta stoccati nell'area di deposito temporaneo, al fine di liberare lo spazio necessario per permettere l'operatività dei mezzi, avverrà in maniera "dinamica" consentendo di gestire i cumuli senza giungere a saturazione dell'area.

Una volta ultimata la prima parte di scavi si passerà **alla seconda fase**. La porzione di terreno destinata, in fase realizzativa, ai nuovi serbatoi asserviti all'unità POT ed alla logistica, ed utilizzata nella prima fase per lo stoccaggio temporaneo dei cumuli di terreno sbancato, sarà a sua volta scavata alla fine dei lavori civili ed i terreni saranno temporaneamente collocati all'interno di cassoni scarrabili a tenuta e telonati, posizionati fuori dall'area impianto, in attesa di essere caratterizzati e trasportati agli impianti di smaltimento.

Per quanto attiene allo scavo da eseguirsi in area Steam Reforming, tenuto conto che le tempistiche di esecuzione dei lavori civili delle due unità risultano sfasate nel tempo (per il Nuovo Impianto di Produzione Idrogeno nel 1Q 2017, per la nuova unità POT nel 2Q 2018), e che le stesse distano circa 50 metri l'una dall'altra, si prevede di utilizzare per lo stoccaggio temporaneo delle terre di scavo l'area individuata per l'unità POT, come sopra descritta (prima fase). In aggiunta, in funzione delle modalità operative previste per lo scavo ed adottando tutte le cautele tecniche previste dalla normativa vigente, si prevede la possibilità di stoccare le terre anche nell'area di scavo o a bordo della stessa.

Tutti gli scavi avverranno per mezzo di escavatori cingolati con benna che all'occorrenza potrà essere sostituita con martellone demolitore idraulico per la demolizione e l'eliminazione di manufatti in calcestruzzo facenti parte basamenti o retaggi dei vecchi impianti presenti nell'area.

Il materiale di risulta di scavi e demolizioni sarà trasferito a mezzo camion nella zona di deposito temporaneo, separando:

1. Il terreno, che sarà suddiviso in cumuli e sottoposto a successiva caratterizzazione chimica ai sensi della normativa vigente;
2. Il materiale di demolizione, preventivamente separato in cumuli secondo la relativa tipologia (calcestruzzo, misto di cava, etc.), che sarà sottoposto ad ulteriore attività di frantumazione tramite martellone per consentire gli accertamenti analitici, che sarà caratterizzato come rifiuto ed inviati ad impianti esterni di recupero/smaltimento in accordo alla normativa vigente.

Al fine di garantire in ogni momento la tracciabilità dei materiali di scavo, si procederà nel seguente modo:

- Sarà tenuto un registro cartaceo, unitamente ad un database informatizzato, ad uso interno, per la gestione dei materiali provenienti dalle attività di scavo, che renda in ogni momento possibile la tracciabilità dei materiali in oggetto (per lotti), dal momento dello scavo al loro conferimento ad idoneo impianto di smaltimento/recupero;
- Per tutti i rifiuti generati sarà prodotta la documentazione prevista dalla normativa vigente.

Le altre tipologie di rifiuti prodotti, saranno trasferite presso le aree di deposito temporaneo in essere presso la Raffineria per il successivo invio a recupero/smaltimento.

4.1.3. Caratterizzazione dei rifiuti

L'attività di classificazione/caratterizzazione dei rifiuti sarà svolta avvalendosi di laboratori esterni qualificati. Secondo quanto previsto dal regolamento 2015/1357, la classificazione di pericolosità del rifiuto deve essere effettuata sulla base delle concentrazioni delle sostanze presenti, rapportate ai limiti stabiliti in funzione delle indicazioni di pericolo H.

I materiali abbancati saranno contrassegnati con un numero progressivo che identifichi univocamente il materiale stoccato, il codice CER preliminare attribuito e la descrizione del rifiuto, l'area di provenienza ed eventuali campioni di caratterizzazione.

Presso l'area di deposito, i materiali saranno caratterizzati, ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e del Decreto 27 settembre 2010, al fine di attribuire i codici CER e definirne la destinazione di smaltimento finale conferito ad idoneo impianto di smaltimento/recupero autorizzato.

Il campionamento avverrà in conformità alla norma UNI 10802:2013. In particolare, il campionamento dei cumuli avverrà di norma al raggiungimento della volumetria massima stabilita per ciascun cumulo e pari a circa 700 m³.

4.1.4. Destino finale

Nella tabella sottostante sono riportati alcuni dei possibili impianti di smaltimento in possesso delle necessarie autorizzazioni che sono stati individuati. Si fa presente sin d'ora che altre opportunità di smaltimento potranno essere individuate in fase di aggiudicazione dell'appalto e durante l'esecuzione degli interventi sulla base degli esiti delle attività di caratterizzazione di cui al paragrafo precedente.

Tabella 4-1 Elenco impianti di smaltimento/trattamento

Ragione Sociale	Ubicazione Impianto	Autorizzazione
F.M.G. s.r.l.	P.zza Salvatore Rizzo 28 di Melilli (SR)	Aut. N.79/X Provincia Regionale di Siracusa 25/06/2014
Cisma Ambiente S.p.a.	C.da Bagali di Mlilli (SR).	AIA n.1772 del 15/10/2013

Intermediario incaricato da RAGE, in possesso dell'iscrizione all'Albo dei Gestori Ambientali è **Syndial-Servizi Ambientali S.p.A.** Iscrizione n. MI05767 del 09/08/2016 con scadenza 09/08/2021 Categoria 8 Classe A.

4.1.5. Tracciabilità dei rifiuti

La gestione dei rifiuti in raffineria è gestita dalla istruzione operativa "opi hse 010 rage spa r07" del 02 novembre 2016, onde garantire la piena conformità alla normativa vigente, e la completa tracciabilità dei rifiuti.

Il produttore/detentore dei rifiuti sarà Raffineria di Gela; come tale avrà l'obbligo della corretta compilazione e archiviazione di tutti i documenti previsti dalla normativa vigente per la gestione dei rifiuti (SISTRI; registro carico/scarico, formulari etc.).

Syndial, incaricata da RAGE alla gestione documentale dei rifiuti prodotti dalla Raffineria provvederà a:

- Redigere e firmare il formulario di trasporto e/o la scheda SISTRI;
- Aggiornare i registri di carico e scarico dei rifiuti secondo le tempistiche previste dalla normativa vigente;
- Verificare la ricezione del rifiuto da parte dello smaltitore ricevendo la IV^a copia del formulario o l'email nel caso del SISTRI.

Per quanto riguarda la compilazione dei formulari, nella sezione "annotazioni" sarà previsto l'inserimento delle seguenti informazioni:

1. Area di provenienza rifiuto;
2. Cumulo di appartenenza
3. Operazione di smaltimento

Inoltre per ciascun Cumulo identificato in fase di caratterizzazione saranno essere raccolti ed archiviati:

1. I certificati analitici per la caratterizzazione del rifiuto e l'ammissibilità in discarica;



2. 1° Copia dei F.I.R. in uscita dalla Raffineria;
3. 4° copia dei F.I.R. di ritorno dagli impianti off-site di recupero/smaltimento;
4. Copia del registro di carico/scarico;

Tutti i documenti prodotti e archiviati saranno sintetizzati in un database, che potrà essere in formato Excel o Access, e che darà evidenza, per ciascun Lotto smaltito, delle seguenti informazioni:

- a. provenienza del rifiuto e numero del Lotto di appartenenza
- b. data di formazione del Cumulo;
- c. data e numero del Rapporto di Prova per le analisi di caratterizzazione ai fini dello smaltimento;
- d. numero del registro di carico/scarico;
- e. serie e numero del FIR;
- f. peso in uscita dalla Raffineria;
- g. trasportatore e targa del mezzo;
- h. dati relativi all'impianto di destinazione che dovrà comprendere almeno:
 - a. nome impianto;
 - b. operazione di smaltimento;
 - c. data di ingresso;
 - d. peso a destino.

I dati organizzati secondo le modalità sopra descritte consentiranno di ricostruire il processo di smaltimento che interesserà i rifiuti accumulati, definendo in maniera univoca tutte le operazioni eseguite per ciascun Cumulo.

4.2. Fase di esercizio post operam

4.2.1. Tipologie di rifiuti prodotte

I principali rifiuti prodotti dalle nuove unità del ciclo produttivo alternativo "green", nella fase di esercizio post operam, sono riportate nei documenti facenti parte del SIA sono costituiti da:

- gomme separate dai grassi animali;
- terre sbiancanti esauste;
- fanghi prodotti dall'impianto di trattamento delle acque reflue;
- catalizzatori esausti prodotti dall'Unità di Produzione Idrogeno.

La tabella seguente riporta le informazioni di dettaglio.

Tabella 4-2 Tipologia e quantità stimate di rifiuti alla MCP nel ciclo "green" post operam

Descrizione del rifiuto	Codice CER	Fase di provenienza	Quantità/anno
Gomme separate dai grassi animali	020304	Unità POT	8.235 t
Terre sbiancanti esauste	020304	Unità POT	24.530 t
Fanghi di trattamento acque reflue	020305	Unità POT	5.475 t
Catalizzatori esausti	160802*	Unità di Produzione Idrogeno	15,8 t

4.2.2. Modalità operative e monitoraggio rifiuti in fase post operam

Raffineria di Gela agisce in conformità ai disposti della normativa vigente ed alle prescrizioni del Decreto AIA prot DEC – MIN 000236 del 21.12.2012 e del Decreto Ministeriale 0000220 del 5.09.14 - Riesame AIA. Ed è dotata della istruzione operativa "opi hse 010 rage spa r07" per la Gestione dei rifiuti prodotti durante il normale funzionamento della Raffineria stessa.

L'istruzione operativa prevede, in particolare, che la produzione ed il conseguente smaltimento dei rifiuti di provenienza industriale, debbano essere ridotti al minimo ed effettuati solo in mancanza di alternative ragionevoli, previa attenta valutazione di tutte le possibilità di riutilizzo.

Al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica ed una corretta classificazione in riferimento al catalogo CER, i rifiuti prodotti vengono sottoposti ad opportune analisi con frequenza semestrale/annuale e comunque in occasione di modifica delle condizioni che ne determinano la produzione.

La Raffineria gestisce i rifiuti prodotti in regime di deposito temporaneo. Tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico ed amministrativo sono gestiti mediante compilazione dell'apposito registro di carico e scarico, FIR (Formulario di Identificazione Rifiuti) e rientro della 4° copia firmata dal destinatario per accettazione. Dal mese di marzo 2014 la Raffineria, quale produttore di rifiuti pericolosi, è tenuta anche all'interazione con il Sistema di Controllo della Tracciabilità dei Rifiuti (SISTR).



La Raffineria comunica annualmente all'autorità competente, con le modalità previste dalla legislazione vigente, le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti prodotti, compilando le schede del Modello Unico di Dichiarazione Ambientale (MUD), conservata per almeno 5 anni.

Al fine della verifica del rispetto del criterio temporaneo, la Raffineria provvede infine mensilmente alla verifica dello stato di giacenza degli stessi.

4.2.3. Destino finale

La quota più consistente dei rifiuti prodotti nel futuro assetto del ciclo "green" è rappresentata dalle terre sbiancanti, costituite da una frazione inerte e da una componente organica derivante dalla carica vegetale trattata non totalmente recuperata nell'Unità POT.

Nel seguito sono indicati i possibili trattamenti per quest'ultima:

- La componente organica nelle terre sbiancanti esauste potrà essere convertita in appositi impianti di digestione anaerobica, mediante fermentazione, in biogas. Tale biogas è utilizzabile per la produzione di energia elettrica. La frazione inerte può essere utilizzata come compost.
- Alternativamente, tale frazione, potrebbe essere utilizzata nei cementifici come carica ai forni al fine di recuperare il contenuto energetico residuo.

Esistono alcuni riferimenti di società estere, operanti in Europa, che prelevano le terre sbiancanti esauste per sottoporle ad ulteriori trattamenti, al fine di produrre biogas. Eni ha già individuato alcune Società operanti anche in Italia in grado di effettuare trattamenti di recupero e ricondizionamento presso le quali valutare un possibile futuro conferimento di tali terre esauste.

La rimanente parte dei rifiuti prodotti col nuovo assetto sarà destinata a recupero/smaltimento secondo i canali già consolidati per i CER gestiti nella normale attività di esercizio della raffineria.