



CITTA' DI BELLONA (CE)



CITTA' DI BELLONA

MEDAGLIA D'ORO AL VALORE MILITARE
(Provincia di Caserta)

SETTORE ECOLOGIA-AMBIENTE



MESSA IN SICUREZZA DEL SITO "IMPIANTO ILSIDE SRL" UBICATO IN BELLONA ALLA STRADA PROVINCIALE 333 EX SS 264 AL KM. 30+760 MEDIANTE RIMOZIONE, TRASPORTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI IVI STOCCATI

Titolo elaborato:										Tavola	
Relazione tecnico - Illustrativa del contesto in cui è inserito il servizio										ED 02	
Committente: Comune di Bellona						Il Responsabile del Procedimento				Il Progettista	
										Ing. Luigi FALCO firmato in modalità elettronica ex art. 24 del D.lgs.82/2005	
Cod. Sito		Codice Elaborato					Nome file			Data : ottobre 2018	
-		PO	E	D	0	2	Rev. 0				scala: varie
Rev.	Data	Descrizione modifica							verificato:		approvato
0	07/2018	1° Emissione									
1	10/2018	Modifiche dovute ad alcune attività di Messa in sicurezza effettuate dal Comune dal luglio al settembre 2018									

Indice

1. Storia del sito e riferimenti amministrativi	2
2. Rilievi effettuati	2
3. Descrizione delle attività di smaltimento previste	4
3.1. Redazione del piano operativo delle attività	5
3.2. Attività preliminari e allestimento aree di cantiere;	5
3.3. Esalazione gas dall'area delle fumarole	6
3.4. Impianto di lavaggio ruote	7
3.5. Rimozione, raccolta, codifica e confezionamento dei materiali e/o rifiuti secondo quanto previsto dalle Norme vigenti	7
3.6. Pulizia, verifica e funzionalizzazione dell'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia	9
3.7. Indagini di fondo scavo	9
3.8. Ripristino dello stato dei luoghi	11
3.9. Monitoraggio della qualità dell'aria durante le attività di cantiere	11
4. Piano di lavoro	11

1. Storia del sito e riferimenti amministrativi

Il sito in esame è essenzialmente un impianto che operava nella raccolta, trasporto, stoccaggio, selezione, cernita, imballaggio, trattamento rifiuti urbani, speciali, pericolosi e non pericolosi con relativo recupero e commercializzazione dei materiali cartacei, plastici, legnosi, ferrosi e vetrosi e la sola messa in riserva di quelli pericolosi autorizzato con decreto regionale n. 127 rilasciato in data 15 giugno 2011 alla Ilside s.r.l.

In data 17 aprile 2012, presso lo stabilimento Ilside, si sviluppò un incendio che interessò una parte dei rifiuti ivi stoccati in una area esterna dello stabilimento.

In data 11 luglio 2017, presso il predetto sito di stoccaggio si è sviluppato un ulteriore incendio all'interno dell'area dello stabilimento nonché all'esterno, sul lato ovest. Sul posto è giunto personale dell'ARPA Campania - dipartimento di Caserta, il comando provinciale dei Vigili del fuoco nonché una squadra NBCR (nucleare biologico chimico radiologico) degli stessi Vigili del fuoco e i carabinieri della locale stazione.

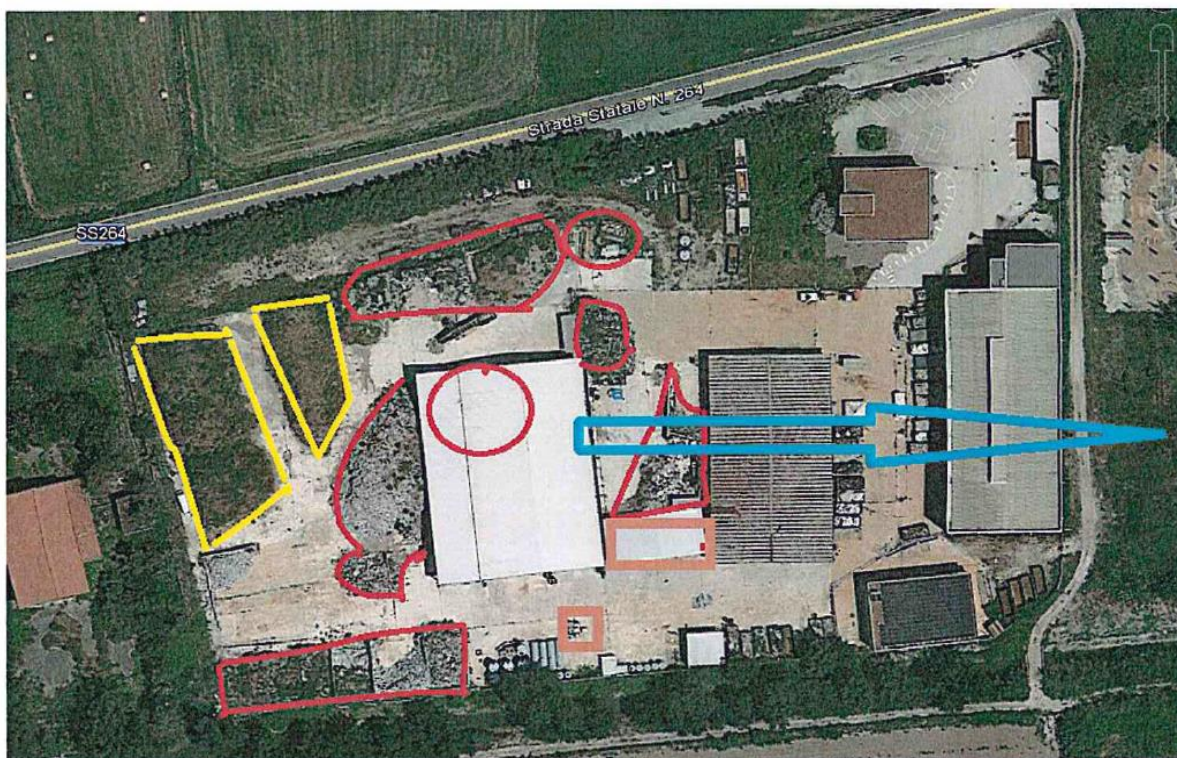
L'incendio ha interessato quasi la totalità dei rifiuti stimabili in un quantitativo di circa 4.500 tonnellate, costituiti da 1.500 tonnellate di rifiuti urbani e rifiuti speciali pericolosi e 3.000 tonnellate di rifiuti combusti nei precedenti incendi, miscelati a terra di spegnimento ad esclusione dei rifiuti con CER 19.12.04 "plastica e gomma" e 19.12.12 "altri rifiuti" stoccati in balle sovrapposte nel capannone più vicino all'ingresso; quest'ultimi stimabili in circa 300 tonnellate.

Dal 24/07/2018 al 14/09/2018 il Comune di Bellona, previa autorizzazione da parte dell'Autorità giudiziaria, ha provveduto alla rimozione ed al successivo smaltimento di 237,58 t di rifiuti prodotti dal trattamento meccanico giacenti nel capannone di stoccaggio più vicino all'ingresso del sito e non interessati da incendi (edificio "A") aventi codice CER 19.12.12 e 173,80 t di metalli aventi codice CER17.04.05 "ferro e acciaio" provenienti in gran parte dalla demolizione del capannone compromesso dagli incendi (edificio "B").

2. Rilievi effettuati

La superficie complessiva del sito è pari a circa 22000 mq., la quota topografica è pari a circa 30 m s.l.m.

Dalla relazione di sopralluogo ARPAC del 16/09/2014, verbale 121/DPF/14, risultava una giacenza di rifiuti presso il sito ILSIDE al 06/07/2013, giorno di chiusura dell'impianto, di un quantitativo di circa 4.500 tonnellate, di cui 1.500 tonnellate di rifiuti urbani e rifiuti speciali pericolosi e non, e 3.000 tonnellate di rifiuti combusti nei precedenti incendi, miscelati a terra di spegnimento.



ORTOFOTO DEL SITO

Aree perimetrate in giallo: cumuli di rifiuti combusti da precedente incendio

Aree perimetrate in rosso: cumuli di rifiuti speciali non pericolosi incendiati in data 11.07.17

Aree perimetrate in marrone: rifiuti speciali pericolosi e di pitture e vernici di scarto incendiati in data 11.07.17

L'ARPAC, (nella relazione di sopralluogo del 16/09/2014, verbale 121/DPF/14) ha constatato l'esistenza di una giacenza di rifiuti di circa 4.500 tonnellate, di cui 3.000 tonnellate di rifiuti combusti miscelati a terra di spegnimento e 1.500 tonnellate di rifiuti ai quali ha assegnato i seguenti codici:

n.o.	DESCRIZIONE RIFIUTO	CODICE CER		Collocazione/stato	foto
		Pericoloso	Non pericoloso		
1	Plastica e gomma		191204	In balle in capannone non incendiati	f.1-2
2	Sovvallo		191212	In cumuli all'aperto incendiati	f. 8-9-10
3	Pitture e vernici di scarto p	080111*		In cisternette sotto tettoia -incendiati	f.4
4	Pitture e vernici di scarto np		080112	In cisternette esterno piazzale incendiati	f.6-7
5	Soluzioni di sviluppo per lastre	090103*		In cisternette sotto tettoia -incendiati	f.3
6	Scarti d'inchostro p	080312*		In cisternette sotto tettoia -incendiati	f.3
7	Scarti d'inchostro np		080313	In cisternette esterno piazzale incendiati	f. 6-7
8	Solventi organici alogenati	070203*		In cisternette sotto tettoia -incendiati	f.4
9	Fanghi da trattamento effluenti p	070211*		In cisterne in prossimità della tettoia - incendiati	f.3
10	Fanghi da trattamento effluenti np		070212	In cisterne esterno piazzale incendiati	f. 6-7
11	Solventi organici alogenati	070303*		In cisternette sotto tettoia -incendiati	f.3
12	Soluzioni acquose di lavaggio	070601*		In cisternette sotto tettoia -incendiati	f.3
13	Imballaggi contaminati	150110*		Sotto tettoia incendiati	f.3
14	Assorbenti materiali filtranti	150202*		Sotto tettoia incendiati	f.3
15	Soluzioni acquose di scarto	161001*		In cisternette sotto tettoia -incendiati	f.3
16	Sostanze chimiche di laboratorio	160506*		In cisternette sotto tettoia -incendiati	f.3
17	Rifiuti inorganici	160303*		In cisterne sotto tettoia -incendiati	f.3
18	Materiali da costruzione con amianto	170605*		Sotto tettoia incendiato l'involucro esterno di protezione	f.4

n.o.	DESCRIZIONE RIFIUTO	CODICE CER		Collocazione/stato	foto
		Pericoloso	Non pericoloso		
19	Lampade tubolari neon	200121*		In cassone metallico sotto tettoia incendiati	f.5
20	Rifiuti elettrici ed elettronici RAEE pericolosi			Sotto tettoia incendiati	f.5
21	Medicinali non citotossici		200232	Sotto tettoia in cassone incendiati	f.4

I rifiuti presenti in impianto non sono stimabili in modo preciso perché disposti in cumuli sovrapposti (rifiuti frammisti a terreno) e collocati nei piazzali. Essi hanno subito incendi e poi operazioni di spegnimento con acqua e ricoprimento di terreno. In seguito ad un rilievo plano-altimetrico, sono stati stimati circa 5000 t di rifiuti combustibili, provenienti da selezione e separazione rifiuti (CER 19.12.12) stoccati all'aperto (cfr. tav. 01 "Planimetria generale di intervento" - cumuli 2), 4.500 t di terreno utilizzato per lo spegnimento di cui una parte (circa 3.000 t) contenente sostanze pericolose (CER 17.05.03*) ed una parte (circa 1.500 t) non contenenti sostanze pericolose CER 17.05.04 (cfr. tav. 01 "Planimetria generale di intervento" cumuli 3) e 3.636 terreno vegetale e pozzolanico occorso per lo spegnimento (incendio 2017).

Il Comune nel periodo luglio-settembre 2018 ha, inoltre, proceduto alla rimozione di circa 400 t. In particolare, dal 24/07/2018 al 14/09/2018 il Comune di Bellona, previa autorizzazione da parte dell'Autorità giudiziaria, ha provveduto alla rimozione ed al successivo smaltimento di 237,58 t di rifiuti prodotti dal trattamento meccanico aventi codice CER 19.12.12 e 173,80 t di metalli aventi codice CER 17.04.05 "ferro e acciaio" provenienti in gran parte dalla demolizione del capannone compromesso dagli incendi.

Secondo la vigente legislazione, il **produttore e/o detentore del rifiuto**, prima del conferimento in discarica, dovrà effettuarne la caratterizzazione.

A seguito dell'affidamento del servizio di bonifica e rimozione dei rifiuti "*produttore e/o detentore del rifiuto*" ai sensi del d.Lgs. 152/2006 dovrà essere considerato l'affidatario del predetto servizio, il quale, attraverso specifica caratterizzazione, dovrà assegnare ai rifiuti i relativi codici CER.

Ciò posto, i codici individuati dall'ARPAC (cfr. *relazione di sopralluogo ARPAC del 16/09/2014, verbale 121/DPF/14*) nonché quelli indicati nel presente progetto, assumono carattere meramente "indicativo" e dovranno essere assegnati in via definitiva dall'affidatario del servizio di rimozione dei rifiuti a seguito di specifica caratterizzazione così come previsto dalla legge.

Ulteriori analisi chimiche sui rifiuti presenti in sito sono state effettuate dal Custode giudiziario nel settembre 2017 (cfr. *allegato 2*) e dal sottoscritto nel luglio 2018 (cfr. *allegato 1*) a cui si rimanda.

3. Descrizione delle attività di smaltimento previste

Le attività da effettuare per l'allontanamento dei rifiuti stoccati nell'area oggetto di intervento in esecuzione di quanto disposto nei tavoli tecnici sono schematizzabili come di seguito:

1. Redazione del "Piano Operativo delle Attività" a cura dell'impresa a cui sarà affidato il servizio di rimozione e smaltimento dei rifiuti abbancati;
2. Attività preliminari e allestimento aree di cantiere;

3. Monitoraggio emissioni gassose e di eventuali fumarole;
4. Rimozione, raccolta, codifica e confezionamento dei materiali e/o rifiuti secondo quanto previsto dalle Norme vigenti;
5. Carico, pesatura, trasporto e conferimento dei rifiuti in impianto di trattamento/recupero o in discarica autorizzata;
6. Pulizia, verifica e funzionalizzazione dell'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia;
7. Caratterizzazione del fondo scavo mediante indagini sui suoli con prelievo di campioni di top soil;
8. Controanalisi e validazione da parte di ARPAC;
9. Ripristino dello stato dei luoghi e quant'altro necessario per ottenere il lavoro a regola d'arte.

3.1. Redazione del piano operativo delle attività

Per una migliore gestione e un corretto svolgimento delle attività, il soggetto incaricato del servizio di rimozione rifiuti sarà tenuto a presentare un "Piano Operativo di attività" con indicazione settimanale delle attività che si intendono effettuare.

Il Piano Operativo delle Attività dovrà indicare, per ognuna delle settimane interessate:

- le modalità di movimentazione, recupero e/o smaltimento dei rifiuti, con descrizione dettagliata delle operazioni previste anche con riferimento alle modalità di codifica dei rifiuti in corso d'opera;
- il personale da impiegare;
- i mezzi e le attrezzature necessarie per eseguire le attività previste
- il sito di recapito dei rifiuti con relativa autorizzazione.

Il Piano Operativo delle Attività potrà subire in corso di attuazione tutte le modifiche utili o necessarie per la corretta esecuzione del servizio e il coordinamento di tutti i soggetti interessati.

Tutte le attività dovranno altresì essere svolte nel rispetto della vigente normativa in materia di sicurezza (D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.). L'Affidatario dovrà pertanto approntare tutte le misure (igienico-sanitarie, di protezione collettiva e individuale, di emergenza, ecc.) necessarie a svolgere in completa sicurezza le varie tipologie di attività, sia per il proprio personale incaricato sia per il personale esterno (Ente di Controllo, Comune o altro Ente interessato) che potrà essere presente durante l'esecuzione del servizio.

3.2. Attività preliminari e allestimento aree di cantiere;

Prima dell'avvio delle attività, dovranno essere condotte tutte le lavorazioni necessarie affinché l'esecuzione delle stesse avvenga in condizioni di sicurezza per i lavoratori impegnati. In particolare dovranno essere effettuati i seguenti interventi:

- Delimitazione delle aree di cantiere ed installazione cartelli segnaletici;
- Preparazione dell'area, diserbamento, scoticamento superficiale;

- Allestimento aree di stoccaggio temporaneo interne al cantiere e posizionamento dei cassoni scarrabili.

L'allestimento delle aree di cantiere in relazione alle attività descritte nel presente progetto dovranno essere tali da assicurare il perseguimento dei seguenti obiettivi di salvaguardia ambientale e salute pubblica:

- evitare la probabilità di contatto dei rifiuti con persone estranee al cantiere;
- evitare la possibilità di apporto di ulteriori quantitativi di rifiuti;
- proteggere il suolo da eventuale contatto con il rifiuto.

Al fine di perseguire tali obiettivi sul sito dovrà essere allestita un'apposita area di cantiere per la esecuzione in sicurezza delle operazioni di separazione, campionamento e rimozione, come di seguito descritto:

- delimitazione dell'area interessata;
- installazione in cantiere dell'impianto di lavaggio delle ruote degli automezzi e dell'impianto di pesatura;
- allestimento di aree impermeabilizzate con telo HDPE (almeno 1,5 mm di spessore) per le operazioni di separazione, cernita, campionamento (quartature) eventualmente da realizzare sul posto;
- utilizzo di eventuali cassoni scarrabili in modo da effettuare in sicurezza lo stoccaggio ed il trasporto, a perfetta tenuta;
- copertura giornaliera dei rifiuti con teli impermeabili;
- adozione di misure atte ad evitare la formazione o diffusione di polveri ed odori molesti (irrorazione di sostanze antimicrobiche, di deodorazione, ecc.);
- utilizzo di attrezzature e macchinari che facilitino al massimo le operazioni di separazione dei rifiuti in loco.

Il campionamento dei rifiuti non classificabili a vista, e le relative determinazioni analitiche dovranno essere effettuate in conformità alla norma UNI 10802 relativa al campionamento manuale, alla preparazione ed analisi degli eluati relativi a rifiuti solidi, rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi.

All'ottenimento delle risultanze analitiche si procederà alla rimozione, avviando i rifiuti a recupero/smaltimento in impianti autorizzati.

La rimozione dei rifiuti dovrà essere effettuata in condizioni di sicurezza, adottando tutte le misure necessarie a tutelare la salute degli operatori e ad evitare rischi di contaminazione delle matrici ambientali.

3.3. Monitoraggio emissioni gassose e di eventuali fumarole

Al fine di ridurre il rischio di gas e vapori si effettuerà il monitoraggio delle emissioni gassose nelle aree interessate dagli incendi ed in particolare dai cumuli.

Per eliminare e/o ridurre tale rischio occorre:

- effettuare giornalmente la verifica visiva ed olfattiva dell'emissione dei fumi da parte del preposto nel corso dello svolgimento dei servizi.
- dotare i lavoratori di autorespiratori, quando sia accertata o temuta la presenza di gas tossici;

- controllare e testare costantemente l'equipaggiamento d'emergenza che deve essere rapidamente disponibile;
- Nel corso della rimozione dei cumuli con evidenza di fumarole, si procederà allo spegnimento mediante utilizzo di estintori a polveri esclusivamente da parte degli addetti qualificati e si procederà a soffocamento mediante ricoprimento con terreno.

L'operazione di rimozione del cumulo interessato da fumarole avverrà esclusivamente quando non c'è più pericolo di incendio.

3.4. Impianto di lavaggio ruote

Nel corso delle attività, ad ogni mezzo utilizzato per il trasporto dei rifiuti dall'area di cantiere verso gli impianti di smaltimento, si dovrà provvedere ad effettuare il lavaggio delle ruote. Lo scopo è quello di evitare che del materiale terroso, possa rimanere attaccato al battistrada delle ruote, e quindi che venga rilasciato al di fuori dell'area di cantiere.

L'impianto dovrà essere opportunamente dimensionato, a cura dell'Affidataria, tenendo in debita considerazione il traffico dei mezzi e la frequenza di passaggio degli stessi così come previsti dal piano operativo redatto dell'impresa, lo stesso dovrà essere preventivamente autorizzato dal direttore dell'esecuzione del contratto.

3.5. Rimozione, raccolta, codifica e confezionamento dei materiali e/o rifiuti secondo quanto previsto dalle Norme vigenti

Dovrà essere effettuato il taglio delle erbacce e delle sterpaglie infestanti nonché il decespugliamento della macchia infestante sia arbustiva che erbacea presente sulle aree di accesso, sui cumuli e nelle aree da utilizzarsi per l'allestimento del cantiere.

Il residuo di tale lavorazione verrà prima accantonato nell'area e successivamente destinato ad un sito di compostaggio e/o smaltito secondo la vigente normativa.

Rimozione e movimentazione dei rifiuti

Le fasi operative relative alla rimozione dei rifiuti saranno attuate attraverso l'esecuzione delle seguenti lavorazioni e attività:

- allestimento aree di stoccaggio temporaneo impermeabilizzate con telo HDPE (almeno 1,5 mm di spessore) e posizionamento dei cassoni scarrabili;
- pulizia preliminare dell'area di intervento, raccolta dei rifiuti e di tutto il materiale presente;
- utilizzo dei mezzi di scavo, selezione e sollevamento per la movimentazione dei materiali, mediante i mezzi d'opera ed in funzione delle tecnologie descritte nel Piano Operativo delle Attività;
- selezione del rifiuto e stoccaggio temporaneo (in cumuli, in cassoni, in pallets, ...) nell'area di cantiere precedentemente predisposta in funzione della destinazione (in discarica e/o impianto di recupero) e della prima caratterizzazione "a vista" del rifiuto;
- classificazione e caratterizzazione eseguita mediante il prelievo di più campioni di rifiuti, il tutto eseguito ai sensi della vigente normativa ambientale con lo scopo di attribuire il codice CER e le classi di pericolosità così come individuate nella Decisione 2000/532/CE e sulla

base di quanto riportato nell'Allegato III della Direttiva 91/689/CEE in riferimento ai codici di pericolosità;

- carico su automezzo per categorie omogenee di rifiuto, con materiali abbancati su pallets o all'interno di containers e pesatura (tara e lordo) da eseguirsi in cantiere;
- trasporto dei rifiuti pesati all'impianto di smaltimento da prevedere a qualsiasi distanza dal sito in oggetto, eseguito da azienda autorizzata e iscritta all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali, che svolgerà la sua attività in conformità all'art. 193 del Dlgs 152/06;
- scarico dei materiali dall'automezzo nell'impianto di smaltimento autorizzato, con l'impiego di adeguati mezzi di sollevamento;
- rilascio della copia del formulario di cui all'art. 193 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., attestante l'avvenuto smaltimento;

Tutte le attività descritte in precedenza, dovranno essere eseguite nel rispetto sia del piano operativo di intervento da sottoporre all'approvazione del Committente, sia al D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., adottando i necessari accorgimenti tecnici di prevenzione messi a disposizione dalle tecnologie vigenti, volti a scongiurare la propagazione dell'inquinamento durante le attività e a garantire la sicurezza delle maestranze.

L'attività di rimozione dei rifiuti disposti in cumuli, sarà realizzata per fasi di scavo successive, operando per sezioni di scavo parallele ed orizzontali fino a raggiungere la quota di fondo dello scavo.

L'operazione di scavo sarà eseguita contenendo i dislivelli, scavando non più di 1 m per ogni piano orizzontale e procedendo per piccole quantità di materia asportata con lo scopo di scongiurare i fenomeni di smottamento o frane che possano compromettere la stabilità dei mezzi d'opera e mettere in pericolo gli operatori.

Codifica dei rifiuti

I rifiuti verranno codificati in base agli Allegati D e I del D. Lgs. 3/4/2006 n. 152 e s.m.i. e del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 2 maggio 2006 nel corso delle attività di rimozione.

Tenuto conto della natura delle attività che di venivano svolte in sito, sono assegnati in via presuntiva, i codici individuati da ARPA Campania e riportati in precedenza.

Nel sito saranno rinvenuti altri rifiuti quali "terre e rocce" non contenenti sostanze pericolose (CER 17.05.04) e "terre e rocce contenenti sostanze pericolose" (CER 17.05.03*), che comunque dovranno essere sottoposti a caratterizzazione analitica sia per definirne le eventuali caratteristiche di pericolosità che per le successive fasi di smaltimento/recupero.

Ai fini della corretta assegnazione del codice, lo svolgimento delle attività necessarie, ivi incluse l'esecuzione di analisi di laboratorio dovranno essere in ogni caso effettuate dal soggetto che effettua la rimozione.

Pertanto, ogni eventuale verifica del codice attribuito ai rifiuti rimossi sarà a totale carico dell'Appaltatore.

Accertamento del peso del rifiuto

Per l'esecuzione dell'intervento in oggetto, per le pesate dei mezzi di trasporto in arrivo e in partenza dal cantiere, come precedentemente menzionato, dovrà essere predisposto un adeguato sistema di pesatura in un'apposita area interna al cantiere.

La pesa dovrà essere opportunamente dimensionata, a cura e onere dell'Appaltatore, tenendo in debita considerazione anche il traffico dei mezzi e la frequenza di passaggio degli stessi, così come previsti dal piano operativo redatto dell'impresa.

La pesa dovrà essere di tipo elettronico, certificata e provvista di stampante per il rilascio del certificato di pesata. Si richiede che lo strumento abbia un fattore di protezione pari a IP67 e un errore massimo cumulativo pari a 0,02% sul fondo scala. La portata della pesa deve essere pari a 60 ton.

Il certificato di taratura dovrà essere emesso da un laboratorio o da centri accreditati SIT che saranno proposti dall'impresa e accettati dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto.

La procedura di taratura da effettuare deve essere dichiarata e svolta alla presenza del Direttore dell'Esecuzione del Contratto o di un suo incaricato.

Il Comune ha, inoltre, la facoltà di presenziare, con il proprio personale o incaricato, alle operazioni di conferimento presso l'impianto di smaltimento.

3.6. Pulizia, verifica e funzionalizzazione dell'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia

Nel progetto in esame è prevista la pulizia, verifica e funzionalizzazione dell'impianto di trattamento e della rete di raccolta e convogliamento delle acque meteoriche e superficiali e pertanto il deflusso delle acque piovane avverrà tramite la stessa.

3.7. Indagini di fondo scavo

Una volta completate le attività di rimozione dei rifiuti descritte nei paragrafi precedenti, si dovrà procedere progressivamente all'esecuzione di una campagna di indagini puntuali, mirata al prelievo di campioni di fondo scavo, necessari a verificare lo stato qualitativo dei terreni in posto verificando il superamento dei valori limite di riferimento (concentrazione soglia di contaminazione, CSC) secondo quanto indicato nelle Norme tecniche di attuazione del Piano Regionale di Bonifica della Campania ai sensi della Deliberazione di Giunta Regionale n. 417 del 27/07/2016.

In particolare si procederà secondo una maglia "ragionata" in funzione della posizione delle potenziali sorgenti primarie della contaminazione.

In particolare, nelle aree pavimentate si provvederà a pulire la superficie di sedime con materiali idonei a rimuovere sostanze potenzialmente contaminanti o dannose e, nel caso in cui sussistano evidenze oggettive di una potenziale contaminazione di matrici ambientali (suolo, falda idrica, ecc.) si dovrà procedere a:

- campionare e caratterizzare il suolo immediatamente sottostante (20 cm di profondità);
- asportare, in relazione alle risultanze analitiche, la porzione di asfalto o di superficie pavimentata interessata. I materiali asportati vanno gestiti come rifiuti previo accertamento analitico per la caratterizzazione, adottando gli accorgimenti e le attrezzature necessarie per limitare l'impatto ambientale;

- impedire l'accesso all'area investigata comprensiva di una zona di rispetto, fino all'ottenimento dei risultati di indagine;
- nel caso in cui gli esiti delle indagini analitiche effettuate sul suolo evidenzino il superamento delle Concentrazioni di Soglia di Contaminazione di cui alla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V del D. Lgs. 152/06, in funzione della destinazione d'uso, dovranno essere avviate le procedure per la caratterizzazione dell'area di cui all'art.242 del D.Lgs. 152/06.

Nell'area oggetto di intervento, ove non presente la pavimentazione industriale in cemento armato, saranno prelevati campioni di suolo (top soil) del fondo scavo.

Con riferimento alla normativa vigente e tenuto conto delle prescrizioni contenute nel protocollo APAT-ARPAV-ISS "Proposta di integrazione del Protocollo Operativo per il campionamento e l'analisi dei siti contaminati - Fondo scavo e Pareti", saranno analizzati i suoli che si trovano immediatamente al di sotto dei cumuli di rifiuti attraverso il campionamento del fondo scavo.

In ogni caso, sarà opportuno verificare/concordare le suddette modalità di campionamento e l'ubicazione dei punti di campionamento con gli Enti di Controllo ed in particolare la Regione Campania UOD autorizzazioni ambientali Caserta, la Provincia di Caserta e l'ARPAC. Per quanto concerne le modalità ed attrezzature da utilizzare per il prelievo dei campioni si rimanda a quanto riportato nel Capitolato Speciale d'Appalto.

Il piano d'indagine dal punto di vista quantitativo e qualitativo, sulla base di eventuali imprevisti in corso d'opera, potrà essere suscettibile di variazioni, purché queste non pregiudichino la qualità e rappresentatività dei dati necessari ai fini dell'accertamento dell'eventuale superamento dei valori di CSC.

I campioni di terreno prelevati saranno destinati ad analisi di laboratorio al fine di determinare le caratteristiche chimico-fisiche e l'eventuale grado di contaminazione. Le concentrazioni limite di riferimento saranno le concentrazioni soglia di contaminazione (c.s.c.) riportate nel Decreto legislativo 152/2006 e s.m.i..

Le analisi verranno eseguite da laboratori accreditati, nel rispetto dei requisiti della norma internazionale di riferimento UNI CEI EN ISO/IEC 17025 "Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e taratura" e degli altri requisiti applicabili, stabiliti dall'Ente stesso o contenuti nella normativa inerente gli ambiti di attività del Laboratorio.

Determinazioni analitiche sui campioni di suolo (top soil)	
Metalli	Idrocarburi leggeri
Ftalati	Idrocarburi pesanti
IPA	BTEX
Cianuri	Pesticidi Organoclorurati
Fluoruri	Amianto
Azoto Totale + Fosforo Totale	PCB

Le attività di analisi in laboratorio faranno riferimento alla tabella 1 allegato 5 parte IV del decreto 152/06. La tabella riporta, per ciascuna sostanza in elenco, il valore limite di concentrazione (inteso, ai sensi del D. Lgs. 152/06, come valore soglia di contaminazione).

Qualora dalle analisi effettuate risultasse il superamento dei valori di concentrazione accettabili, in funzione delle risultanze delle indagini dovrà essere redatto ed attuato apposito piano di Caratterizzazione, che non facendo parte del presente progetto dovrà essere presentato in sede di opportuna Conferenza di Servizi per la relativa approvazione dal proprietario del sito.

La formazione dei campioni da inviare ad analisi deve avvenire al momento del campionamento del materiale in modo da impedire la perdita di rappresentatività del campione stesso.

3.8. Ripristino dello stato dei luoghi

Al termine dei lavori e durante la fase finale di smobilizzo del cantiere si dovrà rimuovere tutto quanto è stato realizzato per lo svolgimento delle attività di rimozione al fine di ripristinare lo stato dei luoghi ante operam.

Si procederà quindi alla rimozione delle attrezzature installate e utilizzate per l'esecuzione dei lavori ed alla rimozione delle opere provvisorie, come, ad esempio, gli eventuali basamenti in calcestruzzo posti in opera nel cantiere, la pesa e l'impianto per il lavaggio ruote.

3.9. Monitoraggio della qualità dell'aria durante le attività di cantiere

Il monitoraggio dell'aria è finalizzato a verificare se in corrispondenza di diversi punti di esposizione le concentrazioni delle sostanze organiche volatili in atmosfera rispettano valori di soglia (valori stabiliti dalla normativa in materia di qualità dell'aria), ai quali corrisponde un livello di esposizione accettabile.

In merito a tale problematica si provvederà in via precauzionale ad adottare ogni accorgimento tecnico possibile, in caso di rimozione di rifiuti polverulenti, al fine di evitare la dispersione delle polveri in atmosfera e ogni precauzione utile al fine di garantire il rispetto delle norme igienico-sanitarie evitando ogni rischio di inquinamento dell'aria.

4. Piano di lavoro

Nella seguente tabella si è ipotizzata la dotazione di mezzi d'opera necessaria per la rimozione e abbancamento rifiuti.

Dotazione mezzi d'opera previsti	U.M.	Valore
Autocarro con cassone apribile per trasporti interni ed esterni all'area di cantiere	n.	3
Escavatore a benna rovescia, con vaglio e/o trattenitore	n.	1
Ruspa cingolata per la movimentazione ed il carico dei rifiuti	n.	1

Piano di lavoro per escavazione	U.M.	Valore
Stima Volume di rifiuti abbancati da rimuovere	m ³	15000
Volume in posto dei rifiuti rimossi giornalmente*	m ³	90
Giorni di lavoro necessari per completare le attività di rimozione rifiuti	giorno	167
Numero di viaggi/giorno	Viaggi /giorno	4/6

*si prevede di utilizzare cassoni scarrabili con capacità di 15 m³ per le terre si prevede di utilizzare automezzi con capacità di carico da 15 a 30 m³