

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.

«Realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota"»

Località "Casa Rota", Terranuova Bracciolini (AR)

Committente

Nominativo

Dott.ssa Luana Frassinetti

Ragione sociale

CSAI S.p.A.

Sede

S.P. di Piantravigne, 7

Città

Terranuova Bracciolini (AR)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(art. 100 e punti 2 e 4, allegato XV, D.Lgs. 81/2008)

Cantiere

Ubicazione

La discarica per rifiuti non pericolosi di Casa Rota si colloca nella località omonima, a circa 4 km a NO dal centro abitato di Terranuova Bracciolini, in Provincia di Arezzo.

Località

Loc. Casa Rota – Terranuova Bracciolini (AR)

Natura dell'opera

Realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota"

Inizio presunto dei lavori

Da definire

Durata presunta dei lavori

146 giorni

Ammontare presunto dei lavori

999.979,61 EURO

Coordinatore per la progettazione

Nominativo

Dott. Geol. Giacomo Nacci

Indirizzo

Via Roma 129

Città

MONTEVARCHI (AR)

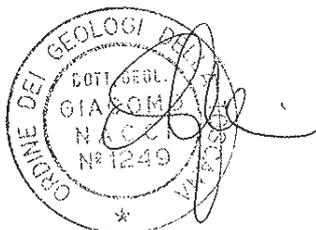
Telefono

335.7988666

Montevarchi, li 21/03/2014

Firma

Coordinatore per la progettazione



INTRODUZIONE

Obiettivi del Piano di sicurezza e coordinamento

Il presente Piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è redatto ai sensi dell'art. 91, c. 1, lett. a), del D.Lgs. n. 81/2008, in conformità a quanto disposto all'art. 100 e all'allegato XV del medesimo decreto.

L'obiettivo primario del PSC è stato quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione, soprattutto quelli interferenti o di tipo particolare, e di indicare le conseguenti azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità.

Il piano si compone delle seguenti sezioni principali:

- analisi del contesto ed indicazione delle prescrizioni volte a combattere i relativi rischi rilevati;
- organizzazione in sicurezza del cantiere, tramite:
 - o relazione sulle prescrizioni organizzative;
 - o lay-out di cantiere;
- coordinamento dei lavori, tramite:
 - o pianificazione dei lavori (diagramma di GANTT) secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza durante l'articolazione delle fasi lavorative;
 - o prescrizioni sul coordinamento dei lavori, riportante le misure che rendono compatibili attività altrimenti incompatibili;
- prescrizioni di sicurezza per fase lavorativa;
- stima dei costi della sicurezza;
- allegati.

Le prescrizioni contenute nel presente piano, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori, richiedono ai fini dell'efficacia approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese esecutrici.

Per tale motivo, sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi Piani operativi di sicurezza, fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente piano di sicurezza e coordinamento.

Valutazione dei rischi nel Piano di sicurezza e coordinamento

La presente sezione costituisce adempimento a quanto disposto al punto 2.1.2. dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008, relativamente alla valutazione dei rischi.

Come già affermato precedentemente, l'obiettivo primario del PSC è quello di *valutare tutti i rischi residui della progettazione* e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale delle conoscenze (fase progettuale), alla loro eliminazione o riconduzione *entro limiti di accettabilità*.

Questa operazione è stata effettuata nell'elaborazione del presente PSC.

Tutti i rischi segnalati nelle varie sezioni di questo documento, la cui valutazione, per ovvie ragioni, non è riportata nell'elaborato stesso, sono esclusivamente rischi di progettazione, cioè rischi desunti dall'applicazione del progetto senza lo studio di sicurezza, in altri termini, in assenza di alcuno dei provvedimenti indicati nel PSC.

Evidentemente, sono rischi *valutati* inaccettabili.

L'applicazione delle procedure e delle protezioni indicati nel presente PSC consentono, in alcuni casi, di eliminare del tutto, ma nella generalità dei casi, di ricondurre i rischi entro limiti di ammissibilità, cioè con il potenziale o di fare danni facilmente reversibili (graffio, piccola ferita, ...) ma frequenti o di causare danni anche più elevati molto raramente. Si potrebbe parlare più propriamente di pericoli che di rischi.

Un discorso a parte è stato fatto per la valutazione preventiva del rischio rumore.

In accordo con l'art. 103 del D.Lgs. n. 81/2008, questa valutazione è stata operata facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

In particolare, come riferimento di base è stato adottato lo studio effettuato da parte del Comitato Paritetico Territoriale di Torino e Provincia e pubblicato con il volume "Conoscere per Prevenire – Valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili", Edizioni EdilScuola srl Torino.

Gestione del Piano di sicurezza e coordinamento

Scopo della presente sezione è quello di regolamentare il sistema di rapporti tra i vari soggetti coinvolti dall'applicazione delle norme contenute nel D.Lgs. n. 81/2008 ed in particolare dalle procedure riportate nel PSC, al fine di:

- facilitare lo scambio delle informazioni e la cooperazione;
- definire le modalità di azione del CSE durante la fase esecutiva;
- definire l'azione di controllo da parte del Committente o del Responsabile dei lavori;
- definire le modalità d'intervento del Committente o del Responsabile nei casi in cui la legislazione lo richiede.

Il Coordinatore dei lavori deve interloquire in prima persona con il direttore tecnico di cantiere di parte dell'Appaltatore, con i Datori di lavoro delle altre imprese esecutrici e con i Lavoratori autonomi.

Il Direttore tecnico di cantiere, per parte dell'Appaltatore, i datori di lavoro delle imprese esecutrici (o loro delegati) e i Lavoratori autonomi devono uniformarsi alle prescrizioni contenute nei Piani di sicurezza e alle indicazioni ricevute dal Coordinatore per l'esecuzione.

Si rammenta allo scopo, che la violazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi agli artt. 94, 95 del D.Lgs. n. 81/2008, e alle prescrizioni contenute nel PSC costituisce giusta causa di sospensione dei lavori, allontanamento dei soggetti dal cantiere o di risoluzione del contratto.

Le imprese esecutrici, prima dell'esecuzione dei rispettivi lavori, devono presentare il proprio Piano operativo di sicurezza (POS), da intendersi come piano di dettaglio del PSC, al Coordinatore per l'esecuzione. Non possono eseguire i rispettivi lavori se prima non è avvenuta l'approvazione formale del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

Nel caso di lavori pubblici, l'Appaltatore o il Concessionario, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, redige e consegna il POS (complessivo) alla Stazione appaltante.

Anche in questo caso i lavori non potranno darsi inizio se non è avvenuta la formale approvazione del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. n. 81/2008, di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Spetta al Coordinatore per l'esecuzione organizzare tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.

«Realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota"»

Località "Casa Rota", Terranuova Bracciolini (AR)

Il CSE, al fine di consentire l'attuazione di quanto sopra indicato, dovrà tenere in cantiere delle riunioni di coordinamento, il cui programma è riportato in via generale nella tabella successiva.

Denominazione (fasi entranti)	Quando	Convocati	Punti di verifica principali
Prima riunione: presentazione e verifica piano	prima dell'inizio dei lavori	CSE – DTC – DLG – RSP (eventuale)	Presentazione piano e verifica punti principali
Riunione ordinaria periodica	prima dell'inizio o al cambiamento di fasi di lavoro	CSE – DTC – Impresa – Lavoratore autonomo	Procedure particolari da attuare Verifica piano Verifica sovrapposizioni
Riunione di coordinamento straordinaria	a verificarsi di situazioni particolari	CSE – DTC – DLG - Impresa – Lavoratore autonomo	Procedure particolari da attuare
Riunione di coordinamento straordinaria nuove imprese	prima dell'ingresso di nuove imprese in cantiere	CSE – Impresa - RSP (eventuale)	Procedure particolari da attuare Verifica piano
Riunione di coordinamento straordinaria modifica del PSC	quando necessario	CSE - CSE – Impresa - RSP (eventuale)	Nuove procedure concordate

Durante l'esecuzione dei lavori, ad opera del CSE, si provvederà a registrare su apposito documento (*registro di coordinamento*) la data, il motivo e i soggetti intervenuti nella riunione e a redigere un *verbale di coordinamento* in cui sono riportate sinteticamente le decisioni adottate.

Inoltre, ad ogni sopralluogo in cantiere, il CSE provvederà alla redazione di un *rapporto di visita* in cantiere, come risultato del monitoraggio delle situazioni operative in cantiere al fine di verificare l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di sicurezza.

Periodicamente, il CSE provvederà ad inviare copia del registro di coordinamento, il/i verbale/i di coordinamento e il/i rapporto/i di visita al Committente o Responsabile dei lavori.

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.

«Realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota"»

Località "Casa Rota", Terranuova Bracciolini (AR)

DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

Committente

<i>Nominativo</i>	Dott.ssa Luana Frassinetti
<i>Ragione sociale</i>	CSAI S.p.A.
<i>Sede</i>	S.P. di Piantravigne, 7
<i>Città</i>	Terranuova Bracciolini (AR)

Cantiere

<i>Ubicazione</i>	La discarica per rifiuti non pericolosi di Casa Rota si colloca nella località omonima, a circa 4 km a NO dal centro abitato di Terranuova Bracciolini, in Provincia di Arezzo.
<i>Località</i>	Loc. Casa Rota – Terranuova Bracciolini (AR)
<i>Natura dell'opera</i>	Realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota"
<i>Inizio presunto dei lavori</i>	Da definire
<i>Durata presunta dei lavori</i>	146 giorni
<i>Ammontare presunto dei lavori</i>	999.979,61 EURO

INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI

Progettazione generale

<i>Ragione sociale</i>	Studio Stingea
<i>Nominativo</i>	Geom. Gianni Multinu
<i>Nominativo</i>	Geom. Fabio Lapi
<i>Nominativo</i>	Geom. Luca Russo Facciazza
<i>Nominativo</i>	Geom. Luca Pasquarelli
<i>Indirizzo</i>	Viale Belfiore 8
<i>Città</i>	Firenze
<i>Telefono</i>	3356067885

<i>Ragione sociale</i>	Studio Associato di Ingegneria Gasparini
<i>Nominativo</i>	Ing. Stefano Teneggi
<i>Nominativo</i>	Ing. Daniela Morisi
<i>Nominativo</i>	Ing. Chiara Ugolini
<i>Nominativo</i>	Geom. Nicola Spallanzani
<i>Indirizzo</i>	Via Petrolini Ettore 14
<i>Città</i>	42100 Reggio Emilia (RE)
<i>Telefono</i>	0522557556

<i>Nominativo</i>	Dott. Geol. Giorgio Francini
<i>Indirizzo</i>	Via del Gavardello, 73
<i>Città</i>	52100 Arezzo
<i>Telefono</i>	0575 380676

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.

«Realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota"»

Località "Casa Rota", Terranuova Bracciolini (AR)

Coordinatore della progettazione

<i>Nominativo</i>	Dott. Geol. Giacomo Nacci
<i>Indirizzo</i>	Via Roma 129
<i>Città</i>	MONTEVARCHI (AR)
<i>Telefono</i>	335.7988666

Direzione lavori

<i>Nominativo</i>	Studio Stingea
<i>Indirizzo</i>	Viale Belfiore 8
<i>Città</i>	Firenze
<i>Telefono</i>	3356067885

Coordinatore dell'esecuzione lavori

<i>Nominativo</i>	Dott. Geol. Giacomo Nacci
<i>Indirizzo</i>	Via Roma 129
<i>Città</i>	MONTEVARCHI (AR)
<i>Telefono</i>	335.7988666

Impresa appaltatrice o capogruppo

L'impresa sarà scelta tramite procedura negoziata senza preventiva pubblicazione di un bando di gara (art.122 comma 7 bis ed art. 57 comma 6 del D.Lgs. 163/2006).

*Ragione sociale**Indirizzo sede legale**Città**Amministratore unico**Telefono**Resp. servizio prevenzione**Medico competente**Rappresentante dei lavoratori**Lavori da eseguire*

COMPITI E RESPONSABILITA'

Coordinatore per la progettazione

Il Coordinatore per la progettazione provvede a:

- redigere il piano di sicurezza e coordinamento, in conformità all'art. 100, comma 1, del D.Lgs. n. 81/2008; (Art. 91, comma 1, lett. a), D.Lgs. n. 81/2008)
- riportare nel piano di sicurezza e coordinamento la stima analista dei costi della sicurezza;
- valutare, in collaborazione con il progettista, la congruità dell'importo di progetto in relazione all'ammontare dei costi per la sicurezza;
- eventualmente, sottoporre al committente o al responsabile dei lavori, previa comunicazione al progettista, integrazioni da apportare al progetto al fine di renderlo comprensivo dei costi della sicurezza;
- compilare il fascicolo degli interventi ulteriori; (Art. 91, comma 1, lett. b), D.Lgs. n. 81/2008)
- eventualmente, su richiesta del committente o del responsabile dei lavori, fornire indicazioni utili e supportare la fase della scelta delle imprese e dei lavoratori autonomi al fine di poter valutare l'idoneità tecnico professionale e la rispondenza dei concorrenti alle esigenze di sicurezza specifica nel piano di sicurezza e coordinamento.

Coordinatore per l'esecuzione

Il Coordinatore l'esecuzione provvede a:

- redigere il Piano di sicurezza e coordinamento, nel caso in cui la designazione è conseguente alla circostanze che i lavori inizialmente affidati ad un'unica impresa sono in realtà eseguiti da più imprese; (Art. 91, comma 1, lett. a), e art. 92, comma 2, D.Lgs. n. 81/2008)
- compilare il fascicolo degli interventi ulteriori, nel caso in cui la designazione è conseguente alla circostanze che i lavori inizialmente affidati ad un'unica impresa sono in realtà eseguiti da più imprese.; (Art. 91, comma 1, lett. b), e art. 92, comma 2, D.Lgs. n. 81/2008)
- verificare, tramite azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione del Piano di sicurezza e coordinamento e delle relative procedure di lavoro (Art. 92, comma 1, lett. a), D.Lgs. n. 81/2008), garantendo la frequenza delle visite in cantiere sulla base della complessità dell'opera e del grado di affidabilità delle imprese ed assicurando la sua presenza in cantiere nelle fasi di maggiori criticità;
- verbalizzare ogni visita in cantiere, ogni disposizione impartita per il rispetto del Piano di sicurezza e coordinamento, ogni verifica degli avvenuti adeguamenti e, in generale, ogni comunicazione trasmessa alle imprese o da queste ricevute, dandone comunicazione scritta al committente o al responsabile dei lavori;
- verificare l'idoneità dei Piani operativi di sicurezza, presentati dalle imprese esecutrici, e la loro coerenza con quanto disposto nel Piano di sicurezza e coordinamento; (Art. 92, comma 1, lett. b), D.Lgs. n. 81/2008)
- adeguare il Piano di sicurezza e coordinamento e il Fascicolo degli interventi ulteriori; (Art. 92, comma 1, lett. b), D.Lgs. n. 81/2008)
- verificare che le imprese esecutrici adeguino i rispettivi Piani operativi di sicurezza; (Art. 92, comma 1, lett. b), D.Lgs. n. 81/2008)
- organizzare la cooperazione e il coordinamento tra le imprese e i lavoratori autonomi; (Art. 92, comma 1, lett. c), D.Lgs. n. 81/2008)
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare coordinamento dei Rappresentanti per la sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere; (Art. 92, comma 1, lett. d), D.Lgs. n. 81/2008)

- segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori le "gravi" inosservanze (violazioni agli art. 94, 95 e 96 D.Lgs. 81/2008 e alle prescrizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento) da parte delle imprese e ai lavoratori autonomi, previa contestazione scritta, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto; (Art. 92, comma 1, lett. e), D.Lgs. n. 81/2008)
- comunicare, nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione di cui al punto precedente, senza fornire idonea giustificazione, le "gravi" inosservanze all'Azienda USL e alla Direzione provinciale del lavoro competenti per territorio; (Art. 92, comma 1, lett. e), D.Lgs. n. 81/2008)
- sospendere le singole lavorazioni in caso di pericolo grave imminente direttamente riscontrato, fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate. (Art. 92, comma 1, lett. f), D.Lgs. n. 81/2008)

Il progettista

La progettazione di un'opera costituisce l'elemento più delicato del processo di realizzazione degli interventi edilizi o di ingegneria civile. Il progettista, pur non entrando specificatamente nel merito della sicurezza, è colui che determina il livello quantitativo e qualitativo dei potenziali rischi nel cantiere, attraverso le scelte tecnologiche, costruttive e a volte anche architettoniche.

Il Progettista, dunque, provvede a:

- elaborare il progetto secondo criteri diretti a ridurre alla fonte i rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori, tenendo conto dei principi generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. n. 81/2008;
- determinare la durata del lavoro o delle singole fasi di lavoro, al fine di permettere la pianificazione dei lavori in condizioni di sicurezza;
- a collaborare e fornire tutte le informazioni, dati e documentazioni necessarie al coordinatore per la progettazione;
- prendere in esame ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte avanzate dal coordinatore per la progettazione che richiedono modifiche al progetto e tesa a migliorare le condizioni di sicurezza e salubrità in cantiere durante l'esecuzione dei lavori;
- prendere in esame nella redazione del progetto ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte del coordinatore per la progettazione avanzate per meglio garantire la tutela della sicurezza e salute durante i lavori di manutenzione dell'opera.

Il direttore dei lavori

Il direttore dei lavori provvede a:

- dirigere e controllare sotto l'aspetto tecnico, contabile ed amministrativo, per conto della committenza, la corretta esecuzione dei lavori, nel rispetto del contratto d'appalto e dei suoi allegati;
- curare che i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto;
- verificare periodicamente, nel caso di lavori pubblici, il possesso e la regolarità da parte dell'appaltatore della documentazione prevista dalle leggi in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- dialogare con il coordinatore per l'esecuzione, in particolare riferisce tempestivamente nuove circostanze tecniche (per esempio, le varianti al progetto) che possono influire sulla sicurezza;
- non interferire nell'operato del coordinatore per l'esecuzione;
- sospendere i lavori su ordine del committente o del responsabile dei lavori e dietro segnalazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;

- consentire la sospensione delle singole lavorazioni da parte del coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui quest'ultimo riscontri direttamente un pericolo grave ed immediato per i lavoratori e fino a quando il coordinatore medesimo non verifichi l'avvenuto adeguamenti da parte delle imprese interessate.

Datori di lavoro delle imprese esecutrici

Il Datore di lavoro delle imprese esecutrici provvede a:

- prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecuttrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione (i lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione). (Art. 101, comma 3, D.Lgs. n. 81/2008)
- redigere il Piano operativo di sicurezza; (Art. 96, comma 1, lettera g), D.Lgs. n. 81/2008)
- nel caso di lavori pubblici, in assenza di piano di sicurezza e coordinamento, redigere anche il piano sostitutivo di sicurezza; (Art. 131, DLgs. 163/2006)
- mettere a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza copia dei piani di sicurezza 10 giorni prima dell'inizio dei lavori; (Art. 100, comma 4, D.Lgs. n. 81/2008)
- prima dell'accettazione del Piano di sicurezza e coordinamento consultare il rappresentante per la sicurezza; (Art. 102, comma 1, primo periodo, D.Lgs. n. 81/2008)
- prima di apportare delle modifiche significative al Piano di sicurezza e coordinamento consultare il rappresentante per la sicurezza; (Art. 102, comma 1, primo periodo, D.Lgs. n. 81/2008)
- designare gli addetti alla gestione dell'emergenza; (Art. 18, comma 1, lett. b) e art. 104, comma 4 del D.Lgs. n. 81/2008)
- inserire nel cartello di cantiere i nominativi dei coordinatori per la sicurezza; (Art. 90, comma 7, D.Lgs. n. 81/2008)
- affiggere copia della notifica in cantiere; (Art. 99, comma 2, D.Lgs. n. 81/2008)
- partecipare direttamente o tramite delegato alle riunioni convocate dal coordinatore;
- prendere atto dei rilievi del coordinatore per l'esecuzione;
- osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. n. 81/2008; (Art. 95, D.Lgs. n. 81/2008)
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza; (Art. 100, comma 3, D.Lgs. n. 81/2008)
- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del D.Lgs. 81/2008; (Art. 96, comma 1, lettera a), D.Lgs. n. 81/2008)
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi; (Art. 96, comma 1, lettera e), D.Lgs. n. 81/2008)
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvenga correttamente; (Art. 96, comma 1, lettera f), D.Lgs. n. 81/2008)
- sottoporre il cantiere a visita semestrale del Medico competente e del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione; (art. 41 e art. 104, comma 2, D.Lgs. 81/2008)
- tenere la riunione periodica di prevenzione e protezione dai rischi; (Art. 35 e art. 104, comma 1, D.Lgs. n. 81/2008)

Datori di lavoro delle imprese affidatarie

Il Datore di lavoro delle imprese affidatarie, oltre ad adempiere ai compiti delle imprese esecutrici nel caso eseguano lavorazioni per proprio conto, provvede a:

- vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati con il contratto d'appalto ed in particolare sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC. La vigilanza è richiesta nei confronti di tutti i lavori appaltati ed eseguiti da parte di propri lavoratori o di lavoratori delle imprese e di lavoratori autonomi sub affidatari (articolo 97, comma 1, DLgs. 81/2008);
- attuare quanto disposto dall'articolo 26 del dLgs. 81/2008, salvo quanto disposto all'articolo 96 comma 2, nei confronti delle imprese e lavoratori autonomi suoi subaffidatari (articolo 97, comma 2, DLgs. 81/2008);
- verificare, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, la congruenza dei POS delle imprese subaffidatarie con il proprio POS e a trasmetterli al CSE in modo tale da consentirne la validazione entro quindici giorni dalla trasmissione.

I dirigenti e i preposti

Con i termini di dirigenti e preposti nel cantiere si intendono il direttore tecnico di cantiere e i capi squadra.

I dirigenti provvedono a:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII; (Art. 96, comma 1, lettera a), D.Lgs. n. 81/2008)
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza; (Art. 100, comma 3, D.Lgs. n. 81/2008)
- esercitare la sorveglianza sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza affidati alla sovrintendenza dei suoi preposti nonché dei responsabili delle imprese co-esecutrici o dei fornitori o sub-appaltatori;
- mettere a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza copia dei piani di sicurezza 10 giorni prima dell'inizio dei lavori; (Art. 100, comma 4, D.Lgs. n. 81/2008)
- prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria. (Art. 101, comma 3, D.Lgs. n. 81/2008)
- l'impresa affidataria, ricevuti i POS dalle imprese esecutrici e verificatene la congruenza rispetto al proprio, trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione; (Art. 101, comma 3, D.Lgs. n. 81/2008)

I preposti provvedono a:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII; (Art. 96, comma 1, lettera a), D.Lgs. n. 81/2008)
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza; (Art. 100, comma 3, D.Lgs. n. 81/2008)
- sorvegliare sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza ed affidati alla propria squadra.

I lavoratori

I lavoratori dipendenti provvedono a:

- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale; (Art. 20, comma 2, lett.b), D.Lgs. n. 81/2008)

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.

«Realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota"»

Località "Casa Rota", Terranuova Bracciolini (AR)

- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza; (Art. 20, comma 2, lett.c), D.Lgs. n. 81/2008)
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione; (Art. 20, comma 2, lett. d), D.Lgs. n. 81/2008)
- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui si venga a conoscenza; (Art. 20, comma 2, lett. e), D.Lgs. n. 81/2008)
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo; (Art. 20, comma 2, lett. f), D.Lgs. n. 81/2008)
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di propria competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori; (Art. 20, comma 2, lett. g), D.Lgs. n. 81/2008)
- sottoporre ai controlli sanitari previsti nei loro confronti; (Art. 20, comma 2, lett. i), D.Lgs. n. 81/2008)
- contribuire all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari a tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro; (Art. 20, comma 2, lett. a), D.Lgs. n. 81/2008)
- non rifiutare la designazione ad addetto alla gestione dell'emergenza, se non per giustificato motivo; (Art. 43, comma 3, D.Lgs. 81/2008)
- sottoporre ai programmi di formazione e addestramento; (Art. 20, comma 2, lett.h), D.Lgs. n. 81/2008)
- utilizzare le attrezzature di lavoro e i DPI conformemente all'informazione, alla formazione ed all'addestramento ricevuti;
- curare le attrezzature e i DPI messi a disposizione;
- non apportare modifiche alle attrezzature di lavoro e ai DPI di propria iniziativa;
- segnalare immediatamente qualsiasi difetto od inconveniente rilevato nelle attrezzature di lavoro o nei DPI messi a disposizione;
- segnalare qualsiasi infortunio o incidente relativo all'uso di agenti biologici;
- abbandonare immediatamente l'area interessata da eventi imprevedibili o incidenti.

DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il progetto in esame prevede la realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota".

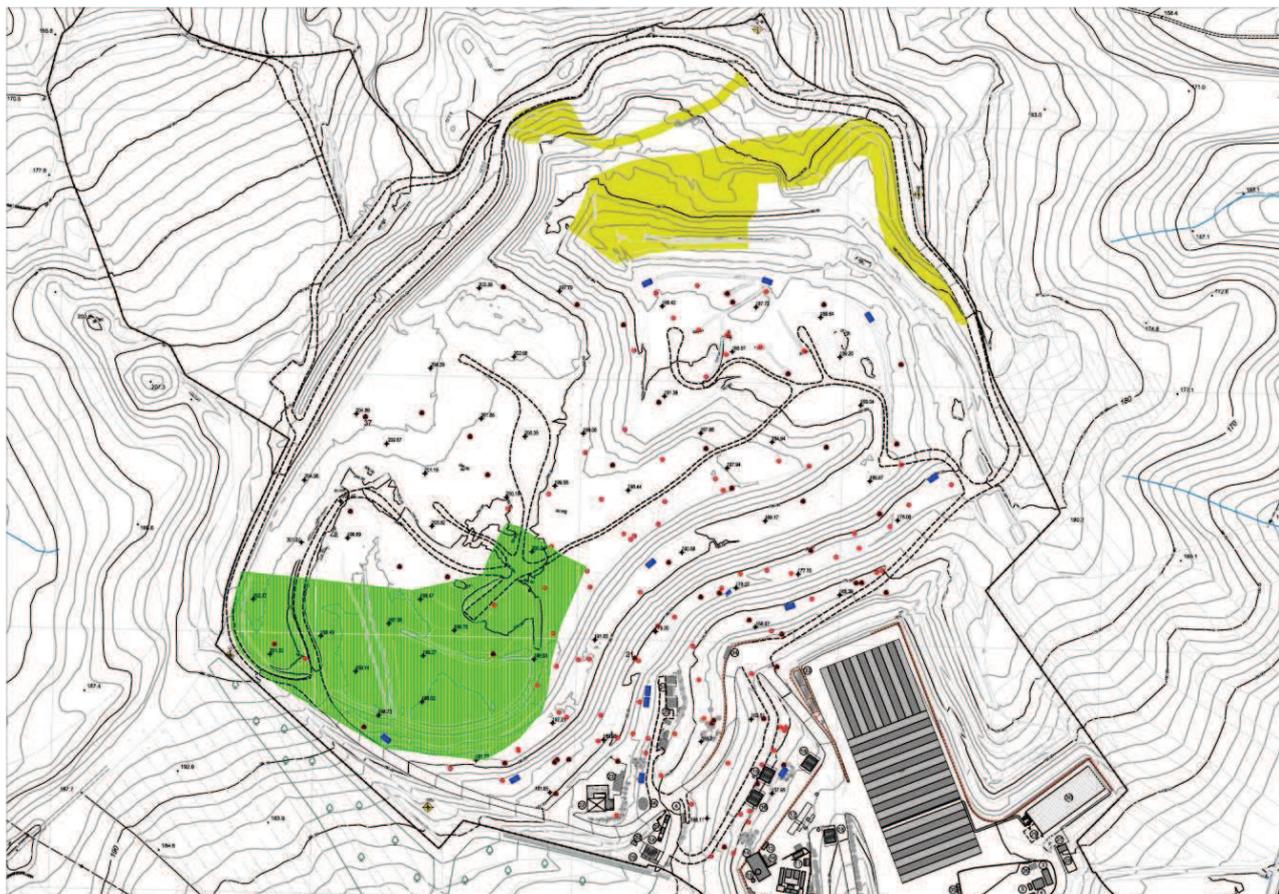
L'appalto ha per oggetto i seguenti lavori:

- primo stralcio delle opere di capping definitivo della prima fase di ampliamento;
- opere di scavo del primo modulo elementare della seconda fase di ampliamento;
- opere per l'ampliamento della rete di estrazione del biogas.

I lavori consistono nelle seguenti attività:

- Esecuzione del capping definitivo, secondo il pacchetto di copertura autorizzato con Provv. Dirig. 111/EC del 11/07/2013 e successivamente modificato in accordo con le richieste della Conferenza Servizi del 20/11/2013 nell'area di coltivazione portata alla morfologia definitiva di chiusura (lato OVEST dell'impianto).
- Realizzazione dello scavo del primo modulo elementare costituente la 2a Fase di ampliamento della discarica per lo stoccaggio definitivo dei rifiuti non pericolosi, secondo le modalità costruttive autorizzate con il citato provvedimento dirigenziale AIA n°48/EC del 14 Marzo 2011.
- Realizzazione della perforazione dei pozzi di estrazione del biogas nella zona oggetto della chiusura finale con capping definitivo.
- Posa in opera delle teste di intercettazione dei pozzi di estrazione del biogas realizzati.
- Realizzazione delle opere di regimazione idraulica superficiale e di convogliamento delle acque meteoriche nella zona chiusa con il capping definitivo (lato OVEST dell'impianto).

Nella figura sottostante viene riportata l'ubicazione delle opere da realizzarsi.



ANALISI DEL SITO E DEL CONTESTO AMBIENTALE

Caratteristiche generali del sito

La discarica per rifiuti non pericolosi di Casa Rota si colloca nella località omonima, a circa 4 km a NO dal centro abitato di Terranuova Bracciolini, in Provincia di Arezzo.

Le principali vie di comunicazione circostanti il sito sono:

- la SC di Piantravigne che si sviluppa a Est dell'impianto prendendo origine dalla SP 7
- la SP 7 di Piantravigne (Persignano) a Sud della discarica
- la SP del Botriolo che si sviluppa in direzione Nord/Sud a circa 750 m a Ovest della discarica
- l'A1, Autostrada del Sole, a circa 1200 m a Sud/Ovest del sito.

L'area di discarica, intesa quale impianto esistente e ampliamento in progetto, è censita al Catasto Terreni del Comune di Terranuova Bracciolini ai fogli 3 e 4 ed interessa, anche solo parzialmente, i seguenti mappali:

- o Foglio 3 Mappali n° 96-97-98-99-100-101-109
- o Foglio 4 Mappali n° 15-43-44-51-52-80-227-267-269-271-273-278-279

Nella tavola n. 10 allegata al Regolamento Urbanistico l'area tecnologica di Casa Rota, destinata alla gestione integrata dei rifiuti ed in cui è inserita anche l'area di discarica esistente, viene compresa nella Zona F3SMA01, così definita dalle norme tecniche all'articolo 56 - AREE PER ATTREZZATURE DI INTERESSE PUBBLICO (SOTTOZONE "F3").

Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche

Dal punto di vista geologico, la zona collinare a monte degli ex fabbricati coloniali di Casa Rota, attualmente interessati dagli impianti di discarica e selezione e compostaggio, è caratterizzata dalla presenza di affioranti sedimenti ad elevato contenuto di argilla, tutti scarsamente permeabili, con buone garanzie per la salvaguardia delle acque sotterranee da possibili modifiche/inquinamenti connesse alla presenza dell'area tecnologica.

Non si rilevano particolari problematiche da segnalare in tal senso.

ANALISI DELLE OPERE CONFINANTI

I moduli in ampliamento si trovano all'interno del perimetro della discarica per rifiuti non pericolosi di Casa Rota. L'ampliamento in oggetto e le connesse opere si svilupperà a nord e ad est della zona interessata dai conferimenti attuali e dall'impianto originale.

- *Rischi esportabili dal cantiere:*

getti, schizzi

polveri, fibre

caduta materiali

rumore

vibrazioni

investimento

scivolamento, caduta a livello

seppellimento, sprofondamento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.

«Realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota"»

Località "Casa Rota", Terranuova Bracciolini (AR)

- Rischi introducibili nel cantiere:

caduta materiali

investimento

Si evidenzia che tutte le operazioni verranno svolte mantenendo in essere l'attività della discarica comprensiva del transito dei mezzi pesanti per tutta la durata dei lavori.

Questo comporta che le opere di cantiere che interferiscono con la normale attività di discarica dovranno essere appositamente segnalate mediante apposita segnaletica e delimitazione con apposite transenne (si veda dettaglio in costi per la sicurezza).

OPERE AEREE E DI SOTTOSUOLO PRESENTI

Per quanto riguardano le misure connesse alla presenza di condutture sotterranee si DOVRA' fare riferimento a:

- Prima di andare ad eseguire qualsiasi scavo DOVRA' essere posta particolare attenzione per la possibilità di presenza di impianti di distribuzione dell'energia elettrica, gas e acqua, interrati.
- Allo scopo di evitare ogni possibile rischio, si DOVRA' preventivamente interpellare l'ente erogatore ed accertare se abbiano notizia della presenza di impianti di alimentazioni e reti principali, all'interno del perimetro interessato dai lavori.
- In questa eventualità si DOVRA' concordare le modalità di intervento per la disattivazione prima delle predette operazioni.
- Nel caso che, secondo gli enti erogatori non sia presente alcun impianto, si PROVVEDERA' all'accertamento in situ durante la lavorazione.

Non si rimettono prescrizioni circa le lavorazioni in prossimità delle linee elettriche aeree in quanto, nell'area oggetto d'intervento, non ve ne è la presenza.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Principi generali

Con le presenti prescrizioni di piano di sicurezza e coordinamento si intende disciplinare, fornendo le specifiche prestazionali e normative, il sistema generale di implementazione del cantiere, allo scopo di garantire condizioni di base sufficientemente valide a salvaguardare la sicurezza e la salubrità dei lavoratori sin dall'inizio dei lavori.

La corretta impostazione organizzativa del cantiere consente, inoltre, di avere benefici anche sotto il profilo della produzione e quindi dell'economia dei lavori.

In linea generale, salvo le più dettagliate specifiche fornite successivamente, con il progetto di cantiere si intendono raggiungere i seguenti obiettivi:

- garantire la segnalazione e il divieto di accesso agli estranei nel cantiere;
- limitare al minimo le interferenze con la viabilità ordinaria;
- consentire l'accesso ai mezzi e ai pedoni in sicurezza;
- regolamentare il traffico dei pedoni e dei veicoli all'interno del cantiere;
- allocare le aree di produzione di cantiere in modo da non interferire tra loro e con le altre attività svolte all'interno o all'esterno del cantiere;
- assicurare adeguata fornitura di energia, con impianti regolarmente costituiti;
- assicurare il rispetto delle condizioni minime di igiene del lavoro;
- assicurare la corretta gestione delle emergenze.

Le indicazioni fornite nella presente sezione devono essere lette con l'esame congiunto del lay-out di cantiere, riportato nel presente piano di sicurezza e coordinamento, dove sarà possibile rilevare informazioni specifiche sui singoli apprestamenti di cantiere.

Allestimento di cantiere

Analisi delle eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

L'area oggetto d'intervento sarà raggiungibile dalla viabilità già esistente all'interno dell'impianto adibito a discarica. Con il procedere degli scavi verrà realizzata una pista perimetrale e di accesso alle zone di scavo.

Analisi della dislocazione degli impianti di cantiere

Per quanto riguarda gli apprestamenti a servizio del cantiere (baracca uso ufficio, baracca uso spogliatoio, bagno), questi saranno installati nell'area di cantiere, all'interno di appositi baraccamenti predisposti per l'uso.

Analisi della dislocazione delle zone di carico/scarico

Vista la dimensione d'area su cui si andrà ad intervenire, non sarà ben definita un'unica area per il carico o lo scarico di materiale e quant'altro, ma verranno individuate varie zone man mano che gli scavi progrediranno.

Analisi delle zone di deposito delle attrezzature e di stoccaggio dei materiali e dei rifiuti

Vista la vasta area oggetto d'intervento, saranno individuate più zone per lo stoccaggio del materiale e per il deposito dei macchinari/attrezzature. Un'area sarà individuata in prossimità delle lavorazioni da effettuarsi, in una zona non interferente con la viabilità giornaliera e quella di cantiere.

Analisi delle eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo di esplosione e incendio

All'interno del cantiere non si prevedono materiali con pericolo di esplosione e incendio; qualora vi fosse la presenza di tali materiali si provvederà ad aggiornare il presente punto, individuando la zona.

Scelte operative e organizzative generali

- All'interno del cantiere verrà installato un bagno chimico con lavello.
- All'interno dell'area verrà installata una baracca di cantiere ad uso ufficio e una baracca di cantiere ad uso spogliatoio (10 posti) con doccia.
- Il cantiere si trova all'interno dell'impianto di discarica, area già recintata e con accesso garantito da cancello. Con il procedere degli scavi verrà realizzata una pista perimetrale e di accesso alle zone di scavo.
- All'interno del cantiere non verrà realizzato un impianto elettrico di cantiere in quanto è già presente all'interno della discarica un impianto; inoltre, visto il tipo di lavorazioni, le ditte potranno utilizzare un gruppo elettrogeno.
- L'impianto idrico è già presente all'interno della discarica e verrà messo a disposizione dalla Committenza.
- Per raggiungere l'area oggetto d'intervento sarà necessario provvedere alla realizzazione dei percorsi all'interno della discarica. Una volta effettuata tale operazione, prima di procedere con gli scavi, dovrà essere realizzata una recinzione di cantiere fissa o mobile.

Prescrizioni operative e organizzative generali

- I lavori seguiranno una sequenza tale da ridurre i rischi derivanti dall'interferenza tra i lavori (vedi schema e diagramma di GANT);
- I mezzi, all'interno del cantiere DOVRANNO essere sempre assistiti da personale a terra nella percorrenze e nelle manovre (sia nel normale senso di marcia che in retromarcia);
- Lo scavo DOVRA' essere immediatamente recintato con idonee paracinte in legno e segnalato con apposito nastro;
- Per l'utilizzo dell'impianto elettrico si DOVRA' fare riferimento a quanto riportato nel Cap. relativo alle Misure di Coordinamento del presente documento;
- Nel caso in cui venga utilizzato il gruppo elettrogeno si DOVRA' fare riferimento a quanto riportato nel Cap. relativo alle Misure di Coordinamento del presente documento;
- Per l'obbligo della denuncia degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche ed impianti di messa a terra si DOVRA' fare riferimento a quanto riportato nel Cap. relativo alle Misure di Coordinamento del presente documento;
- Per l'utilizzo di scale portatili (a mano) si DOVRA' fare riferimento a quanto riportato nel Cap. relativo alle Misure di Coordinamento del presente documento;
- Prima di procedere allo scavo si DOVRA' fare riferimento a quanto riportato nel Cap. relativo alle Misure di Coordinamento del presente documento;
- Per l'utilizzo dell'escavatore si DOVRA' fare riferimento a quanto riportato nel Cap. relativo alle Misure di Coordinamento del presente documento;
- Per l'utilizzo dei ponti su cavalletti si DOVRA' fare riferimento a quanto riportato nel Cap. relativo alle Misure di Coordinamento del presente documento;
- Ogni modifica al programma di lavoro DEVE ESSERE concordata con il Coordinatore per l'esecuzione o comunque DEVE rispettare le procedure di coordinamento che egli impartirà durante l'esecuzione dei lavori;

- ☒ La connessione cronologica tra le varie fasi e sub fasi di lavoro risultante dagli schemi allegati e indicata in ciascuna scheda è prescrizione operativa vincolante, fatta salva autorizzazione del Coordinatore per l'esecuzione;
- ☒ L'uso dei DPI da parte dei lavoratori, DPI che dovranno essere conformi a quanto indicato nel Decreto Legislativo 475/92 e succ. modifiche, è disciplinato nel presente piano in relazione alle varie fasi lavorative ed indicato in apposite schede; l'utilizzo dei DPI stessi potrà comunque essere controllato e indicato anche dal Coordinatore in fase di esecuzione in relazione allo specifico svolgimento delle lavorazioni e alle contingenze del cantiere;

Servizi igienico assistenziali con docce di cantiere

Requisiti prestazionali

Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere (vedi lay-out di cantiere).

Nel calcolo dimensionale dei locali si utilizzeranno i seguenti parametri:

- locale destinato ad accogliere il WC: superficie minima 1,2 m² per addetto con lato minore non inferiore a 0,90 m e altezza minima 2,40 m;
- locale spogliatoio 1,20 m² per addetto, con le stesse caratteristiche del locale WC; possono essere utilizzati i locali antibagno nel rispetto dei requisiti dimensionali indicati.

In ogni caso in cantiere si dovrà garantire:

- un numero sufficiente di gabinetti, in ogni caso non inferiore a 1 ogni 30 lavoratori occupati per turno (nei lavori in sotterraneo 1 ogni 20 lavoratori), separati (eventualmente) per sesso o garantendo un'utilizzazione separata degli stessi;
- un numero sufficiente di lavabi con acqua corrente - deve essere garantita acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi - in ogni caso almeno 1 ogni 5 lavoratori;
- spogliatoi, con armadietto a doppio scomparto dotati di chiave, distinti (eventualmente) per sesso;
- locale/i di ricovero, da usarsi durante le intemperie, riposo, conservazione e consumazione pasti, dotato di sedili, tavoli, scaldavivande e lava recipienti, riscaldato durante la stagione fredda;
- un numero sufficiente di docce (obbligatorie nei casi in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi od insalubri) dotate di acqua calda e fredda, provviste di mezzi detersivi e per asciugarsi, distinte (eventualmente) per sesso (nei lavori in sotterraneo, quando si occupano oltre 100 lavoratori, devono essere installate docce in numero di almeno 1 ogni 25 lavoratori).

Nel caso i locali per le docce, i lavandini e gli spogliatoi del cantiere siano separati, questi locali devono facilmente comunicare tra loro.

I servizi igienico assistenziali devono essere costituiti entro unità logistiche (box prefabbricati o baracche allestite in cantiere), sollevati da terra, chiuse, ben protette dalle intemperie (impermeabilizzate e coibentate), areate, illuminate naturalmente ed artificialmente, riscaldate nella stagione fredda, convenientemente arredati, dotate di collegamento alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, di adduzione dell'acqua direttamente da acquedotto o da altra fonte e di smaltimento della fognatura o, in alternativa, di proprio sistema di raccolta e depurazione delle acque nere.

I locali destinati ai servizi igienico assistenziali devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia.

Movimentazione manuale dei carichi

Requisiti prestazionali

I datori di lavoro delle imprese esecutrici delle opera devono procedere alla valutazione del rischio da movimentazione manuale dei carichi al fine di individuare le relative misure per annullarlo o ridurlo nella massima misura possibile.

In seguito alla valutazione dovranno fornire ai lavoratori le seguenti informazioni:

- il rischio che corrono i lavoratori che effettuano la movimentazione manuale dei carichi;
- peso del carico da manipolare;
- il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballo abbia collocazione eccentrica;
- la movimentazione corretta dei carichi.

In ogni caso, per ridurre i rischi da movimentazione manuale dei carichi, è necessario:

- ridurre il peso (carico da movimentare) entro i limiti di norma (max 30 kg per gli uomini e 20 kg per le donne);
- flettere quanto più possibile le ginocchia e non la schiena;
- mantenere il carico più possibile vicino al corpo;
- evitare le torsioni del tronco;
- non sollevare mai i pesi oltre l'altezza delle spalle;
- evitare di stoccare i materiali direttamente sul pavimento, meglio riporli su un bancale;
- evitare di immagazzinare i prodotti e/o i materiali sul pavimento, al di sotto delle scaffalature;
- evitare di movimentare materiali e/o carichi che richiedono l'uso di scale a mano;
- evitare la movimentazione di fusti, o altri oggetti di peso elevato, sia a livello di pavimento che da bancale, per rotolamento: dato il peso elevato (anche superiore a 100 kg) questa operazione comporta un alto rischio d'infortunio;
- interrompere le azioni ripetitive di sollevamento dei carichi, in modo particolare se la durata di questa fase operativa è prolungata;
- fornire i necessari DPI nel caso la movimentazione manuale comporti rischi aggiuntivi di tagli o lacerazioni durante la presa e il trasporto.

Adempimenti

Gli operatori esposti al rischio di movimentazione manuale dei carichi devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria obbligatoria (visita iniziale e periodica) da parte del medico competente aziendale.

Depositi temporanei: materiali di rifiuto

Requisiti prestazionali

I materiali di rifiuto derivanti da attività di demolizione e costruzione (compreso gli scavi) sono classificati dalla normativa vigente come materiali *speciali non pericolosi*, ad eccezione dei materiali contenente *amianto* che sono classificati come *speciali pericolosi*.

La costituzione di depositi temporanei di materiali speciali è regolamentata nel seguente modo:

- i rifiuti pericolosi devono essere raccolti e avviati alle operazioni di recupero o smaltimento con cadenza almeno bimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito, ovvero (in alternativa), quando il quantitativo in deposito non raggiunge i 10 mc; il termine di durata del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo di rifiuti in deposito non supera i 10 mc nell'anno;
- i rifiuti non pericolosi devono essere raccolti e avviati alle operazioni di recupero o smaltimento almeno trimestralmente, indipendentemente dalla quantità di deposito, ovvero (in alternativa) quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunge i 20 mc; il termine di durata del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo di rifiuti non supera i 20 mc nell'anno;
- il deposito temporaneo deve essere fatto per tipi omogenei e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito di sostanze pericolose in esse contenute (per esempio l'amianto);
- devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi.

I rifiuti speciali non pericolosi possono essere smaltiti, nel rispetto delle norme, nel seguente modo:

- autosmaltimento, previa individuazione preventiva della discarica autorizzata;
- conferimento a terzi autorizzati;
- conferimento ai soggetti che gestiscono il servizio pubblico di raccolta, previa stipula di apposita convenzione.

In ogni caso, oltre a sottostare alle norme di carattere generale riportate in precedenza, si avrà cura di:

- convogliare a terra i materiali minuti derivanti dalle demolizioni entro cassoni o con appositi convogliatori costituiti da tubi con tramoggia anticaduta superiore;
- allontanare i materiali di rifiuto derivanti dalle demolizioni con apposite attrezzature di movimentazione meccanizzato dei carichi;
- evitare di costituire depositi nei pressi degli scavi;
- nel caso in cui non è possibile evitare la costituzione di depositi nei pressi degli scavi, provvedere all'armatura delle pareti degli scavi;
- delimitare le aree di deposito e segnalarle con appositi cartelli.

Adempimenti

Le imprese che producono rifiuti pericolosi, ad eccezione dei piccoli imprenditori artigiani di cui all'art. 2083 del codice civile, hanno l'obbligo di tenere un registro di carico e scarico dei rifiuti speciali pericolosi (amianto).

Depositi temporanei: materiali da costruzione

Requisiti prestazionali

Sarà cura dell'Appaltatore calcolare in dettaglio il dimensionamento delle aree di deposito, anche in relazione alle tecniche costruttive effettivamente adoperate per la realizzazione delle opere di contratto, e verificare l'idoneità delle aree preventivate allo stoccaggio temporaneo e differenziato nel tempo dei materiali e dei manufatti necessari ai lavori.

Le eventuali modifiche, specie se interferiscono con le altre aree lavorative, costituiscono integrazione al presente Piano ed in quanto tale sono sottoposte all'approvazione da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

In ogni caso si dovranno rispettare le seguenti regole:

- la costituzione di depositi pericolosi (materiali infiammabili, tossici, nocivi, corrosivi) vanno effettuati nel rispetto della normativa specifica (prevenzione incendi) e delle indicazioni fornite dal produttore nella scheda tecnica prodotto;
- vanno costituiti depositi omogenei;
- la costituzione dei depositi deve essere effettuata in maniera ordinata, nella previsione della successione della loro posa in opera;
- la costituzione di depositi in pile deve essere effettuata in modo tale da evitare crolli intempestivi;
- la costituzione di depositi di manufatti prefabbricati verticali deve essere fatta utilizzando le apposite rastrelliere;
- la costituzione di depositi di materiali orizzontali deve essere fatta curando il sollevamento da terra e il distanziamento verticale tra i materiali;
- i depositi devono essere opportunamente delimitati e segnalati, eventualmente completamente segregati.

Principi generali di gestione delle emergenze

Procedure

Per emergenza si intende un evento nocivo che colpisce un gruppo (una squadra di operai per esempio), una collettività (l'intero cantiere).

Esempi di emergenze sono gli eventi legati agli incendi, le esplosioni, gli allagamenti, gli spargimenti di sostanze liquide pericolose, i franamenti e smottamenti.

Il percorso che conduce, dall'esterno e all'interno del cantiere, al "luogo sicuro" deve essere mantenuto sgombro e fruibile dalle persone e i mezzi di soccorso in ogni circostanza.

È obbligo del datore di lavoro dell'impresa esecutrice dei lavori (l'Appaltatore) provvedere a designare uno o più soggetti, opportunamente formati, incaricati di gestire le emergenze.

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.

«Realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota"»

Località "Casa Rota", Terranuova Bracciolini (AR)

Il datore di lavoro deve inoltre provvedere a:

- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici d'emergenza;
- informare i lavoratori circa le misure predisposte e le misure da adottare in caso d'emergenza;
- dare istruzioni affinché i lavoratori possano mettersi al sicuro in caso d'emergenza;
- stabilire le procedure d'emergenza da adottare nel cantiere.

Pur non essendo obbligatoria per legge la redazione del piano di emergenza per i cantieri temporanei o mobili, si fornisce a titolo esemplificativo, una procedura che potrà essere adottata in cantiere nel caso in cui si verifichi un'emergenza:

1. dare l'allarme (all'interno del cantiere e allertare i Vigili del Fuoco)
2. verificare cosa sta accadendo
3. tentare un primo intervento (sulla base della formazione ricevuta)
4. mettersi in salvo (raggiungimento del "luogo sicuro")
5. effettuare una ricognizione dei presenti
6. avvisare i Vigili del Fuoco
7. attendere i Vigili del Fuoco e informarli sull'accaduto

Adempimenti

Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice deve designare, prima dell'inizio dei lavori, uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, o se stesso nei casi previsti dalla norma.

I lavoratori designati devono frequentare un corso di formazione, di durata di 6 ore (durata 4 ore, di cui 2 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di livello di rischio basso, di 8 ore (durata 8 ore, di cui 3 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende con rischio di livello medio, di 16 ore (durata 16 ore, di cui 4 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di rischio di livello alto.

Cantieri temporanei o mobili	Livello alto	Livello medio	Livello basso
Cantieri temporanei o mobili in sotterraneo per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi ed opere simili di lunghezza superiore a 50 m	X		
Cantieri temporanei o mobili ove si impiegano esplosivi	X		
Cantieri temporanei o mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto		X	
Altri cantieri temporanei o mobili			X

Gli addetti al primo soccorso designati, devono essere formati da specifico corso di formazione, della durata di 14 ore per le aziende appartenenti al gruppo A, di 12 ore per le aziende appartenenti ai gruppi B e C.

Cantieri temporanei o mobili	Gruppo A	Gruppo B	Gruppo C
Lavori in sotterraneo	X		
Lavori con tre o più lavoratori non rientranti nel gruppo A		X	
Lavori con meno di tre lavoratori non rientranti nel gruppo A			X

Principi generali di prevenzione incendi

Le misure specifiche da adottare durante le fasi di utilizzo dei materiali e sostanze con pericolo d'incendio sono riportate nelle procedure di prevenzione delle Fasi Lavorative, riportate successivamente.

In ogni caso, in cantiere si devono custodire, in posizione facilmente raggiungibile e ben visibile, come presidi minimi antincendio, almeno due estintori a CO₂ o a polvere, di potere estinguente non inferiore a 21 A 89 BC e di tipo approvato dal ministero dell'Interno.

Sarà cura della ditta affidataria mantenere in efficienza all'interno della baracca di cantiere un pacchetto di medicazione adeguato alle lavorazioni in atto ed al numero degli operai.

Inoltre:

- tutto il personale dovrà essere in possesso di attestato di partecipazione a specifico corso di formazione professionale per pronto soccorso in cantieri edili;
- dovrà essere a disposizione, per tutta la durata del cantiere, almeno un automezzo efficiente;
- dovrà essere a disposizione, per tutta la durata del cantiere, almeno un telefono cellulare;
- i lavoratori presenti dovranno essere SEMPRE almeno 2;
- il cartello contenente le informazioni ed i numeri telefonici utili per assicurare la sicurezza ed il pronto intervento oltre che per coordinare la conduzione dei lavori dovrà essere affisso, ben visibile, alla baracca;

Presidi sanitari: pacchetto di medicazione

L'appaltatore, prima dell'inizio effettivo dei lavori deve provvedere a costituire in cantiere, in posizione fissa, ben visibile e segnalata, e facilmente accessibile un pacchetto di medicazione il cui contenuto è indicato allegato 2 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388.

Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

L'appaltatore dovrà provvedere, entro gli stessi termini, a designare un soggetto, opportunamente formato (art. 3, D.M. 15 luglio 2003, n. 388), avente il compito di prestare le misure di primo intervento interno al cantiere e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.

1 Servizi sanitari: pacchetto di medicazione

Prescrizioni Organizzative: Nei luoghi di lavoro, esclusi quelli in cui è prevista la presenza della "Cassetta di pronto soccorso" o "Camera di medicazione" è obbligatorio disporre almeno del "Pacchetto di medicazione".

Il pacchetto di medicazione, deve contenere almeno:

- 1) un tubetto di sapone in polvere;
- 2) una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
- 3) tre fialette da cc. 2 di alcool iodato all'1 %;
- 4) due fialette da cc. 2 di ammoniaca
- 5) un preparato antiustione;
- 6) un rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2
- 7) due bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 ed una da m. 5 x cm. 7;
- 8) dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm.10 x 10;
- 9) tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo;
- 10) tre spille di sicurezza;
- 11) un paio di forbici;
- 12) istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

Per gli interventi in caso di infortuni si usufruirà dei servizi pubblici di pronto soccorso presenti presso gli Ospedali pubblici dislocati sul territorio.

Onde assicurare la migliore ammissibile tempestività nella richiesta, i numeri telefonici ed i recapiti di detti servizi saranno tenuti in debita evidenza:

2 Procedure di emergenza – Compiti e procedure generali

Il personale operante nel cantiere dovrà conoscere le procedure per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

- a. Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.
- b. Il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel piano di sicurezza e coordinamento);
- c. Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso cantiere);
- d. Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

3 Procedure di pronto soccorso

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

- a. garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso, VVF, negli uffici (scheda "numeri utili");
 - b. predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
 - c. cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
 - d. in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
 - e. in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
 - f. prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti,
 - g. controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.
- Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

4 Prima assistenza infortuni

- valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
- evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale,...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);
- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta,...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ...);
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
- rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi.

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.

«Realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota"»

Località "Casa Rota", Terranuova Bracciolini (AR)

Numeri utili

ENTE	TELEFONO
CARABINIERI	112
EMERGENZA MEDICA	118
GUARDIA DI FINANZA	117
COMUNE DI TERRANUOVA BRACCIOLINI	055.9194739
ACQUEDOTTO SEGNALAZIONE GUASTI	800.314314
GAS SEGNALAZIONE GUASTI	800.862224
POLIZIA DI STATO (PRONTO INTERVENTO)	113
VIGILI DEL FUOCO (DISTACCAMENTO DI MONTEVARCHI)	055.982222
MISERICORDIA	055.980180
OSPEDALE UNICO DEL VALDARNO	055.91061
ENEL SEGNALAZIONE GUASTI	803500
ENEL DISTRIBUZIONE CONTRATTI ED INFORMAZIONI	800.900800
TELECOM SEGNALAZIONE GUASTI	182
IL PROGETTISTA GEOM. GIANNI MULTINU	335.6067885
IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE E L'ESECUZIONE DEI LAVORI: DOTT. GEOL. GIACOMO NACCI	335.7988666

RISCHI E PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

RUMORE

Fonti dell'inquinamento

Le più comuni fonti di rumore in cantiere sono:

Escavatori/ruspe
Dumpers
Gruppi elettrogeni
Martelli pneumatici
Martello elettrico
Vibratori per calcestruzzo
Rumore ambientale

Rischi connessi

Possono essere raggiunti livelli assai elevati che causano danni anche irreversibili ai lavoratori (ipoacusia, danni neuropsichici, cardiocircolatori, ecc.).

Modalità di prevenzione e protezione

Valutazione del rumore ai sensi del Titolo VIII Capo II del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.: detta valutazione viene ripetuta ad opportuni intervalli temporali e ad ogni modifica significativa del rischio (introduzione di nuove macchine, assunzioni, ecc).

In base ai risultati della valutazione si dovrà procedere da parte dell'impresa a:

- prevenire questo rischio fin dalle primissime fasi d'organizzazione del cantiere:
 - a. installazione di macchine rumorose nelle zone più isolate (cioè dove minore è la presenza delle maestranze) e contemporaneamente lontane dalle abitazioni occupate
 - b. usare macchine silenziate;
 - c. segnalazione e, ove possibile, perimetrazione con limitazione di accesso delle zone con esposizione superiore a 87 dBA;
 - d. fornire i mezzi individuali di protezione dell'udito (tappi, cuffie auricolari) a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale può superare 80 dBA;
 - e. sottoporre a controllo sanitario (con frequenza stabilita dal medico competente e comunque almeno biennale) e custodire le cartelle sanitarie di rischio per i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale supera 85 dBA;
 - f. prevedere il controllo sanitario anche per i lavoratori con esposizione quotidiana superiore a 80 dBA, qualora questi ne facciano richiesta.

Nell'acquisto delle macchine e delle attrezzature si deve valutare, accanto al rendimento delle stesse, anche la loro emissione sonora (es. che i motori a scoppio, sia quelli montati su macchine tipo "dumpers" che quelli azionanti gruppi elettrogeni, compressori, betoniere, ecc. siano forniti di marmitte silenziatrici, ecc.).

E' stata programmata l'opportuna manutenzione di tutti gli organi in movimento soggetti a vibrazione e quindi ad usura provvedendo alle necessarie riparazioni.

Dovrà essere predisposta idonea segnaletica di sicurezza indicante pericolo specifico e obbligo di usare cuffie o inserti auricolari.

Nella scelta dei dispositivi individuali di protezione dell'udito dovranno essere stati consultati i lavoratori o i loro rappresentanti.

I lavoratori interessati utilizzano i dispositivi individuali di protezione.

Formazione ed informazione specifica dei lavoratori

Informare i lavoratori con un'esposizione personale al rumore superiore a 80 dBA su:

- a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- b) le misure ed interventi adottati;
- c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
- d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le modalità di uso;
- e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
- f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore;

Informare e formare i lavoratori con un'esposizione personale al rumore superiore a 85 dBA su:

- a) l'uso corretto dei mezzi individuali di protezione dell'udito;
- b) l'uso corretto, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature

Sorveglianza sanitaria

Come già sopra evidenziato, per esposizioni che superano gli 85 dB(A), è obbligatoria la sorveglianza sanitaria ai sensi del D.Lgs.81/08 e s.mi..

Valutazione

Gravità 2	probabilità di accadimento 3	classe di rischio 6	Priorità 1
<i>Mediamente grave</i>	<i>Probabile</i>	<i>Rischio medio</i>	

Fase lavorativa critica per il rischio preso in esame

Macchine per lo scavo, macchine per movimento terra

VIBRAZIONI

Fonti principali

Possono essere dovute:

- 1) all'uso di strumenti vibranti quasi sempre portatili (martelli o scalpelli pneumatici ed oleodinamici, vibratorii per calcestruzzo, etc.);
- 2) all'uso di macchine operatrici (autocarri, escavatori)
- 3) possono presentarsi durante alcune fasi di lavoro su casseformi vibranti, su plance o pedane che ricevono vibrazioni trasmesse, alla guida di mezzi, ecc.

Rischi connessi

Quelle prodotte dagli strumenti interessano il segmento mano-braccio e possono essere causa di patologia osteo-articolare a carico del polso, del gomito, della spalla; di disturbi circolatori delle dita (cosiddetto "dito morto"); di nevriti.

Quelle prodotte dalle macchine operatrici possono dare artrosi della colonna vertebrale, alterazioni a carico degli organi viscerali, sintomi generici come mal di testa, nausea, insonnia, facile stancabilità.

Modalità di prevenzione e protezione

Al momento dell'acquisto delle macchine operatrici si dovrà porre particolare attenzione all'isolamento della cabina rispetto al resto della macchina e ai sistemi ammortizzanti applicati al sedile.

Al momento dell'acquisto degli utensili manuali si scelgono, ove possibile, non eccessivamente pesanti e a basso numero di giri, e comunque con dispositivi di presa ammortizzati o isolati, atti a minimizzare la trasmissione delle vibrazioni ai lavoratori.

E' stato predisposto un programma di verifica periodica e di manutenzione delle macchine, delle attrezzature e delle installazioni che possono generare vibrazioni moleste ed una frequente sostituzione dei pezzi usurati.

Sono adottati provvedimenti atti a ridurre il rischio, la fatica e il disagio prodotto dalle vibrazioni mediante la riduzione del tempo di esposizione con l'avvicendamento in questo tipo di lavorazioni.

Si evita la presenza prolungata in luoghi soggetti a vibrazioni di personale con lesioni osteo-muscolari, vascolari o neurologiche.

Formazione ed informazione specifica dei lavoratori

I lavoratori addetti sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:

- evitare di mettere in moto gli strumenti demolitori quando non sono ancora a contatto coi materiali;
- utilizzare idonei dispositivi di protezione personale (guanti imbottiti, stivali, ecc.);
- non stringere troppo l'impugnatura dello strumento né tanto meno appoggiarvisi col corpo per esercitare maggiore pressione.

Sorveglianza sanitaria

I lavoratori esposti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria ai sensi del D.Lgs.81/08 e s.mi..

Valutazione

Gravità 3	probabilità di accadimento 3	classe di rischio 9	Priorità 1
<i>Grave</i>	<i>Probabile</i>	<i>Rischio elevato</i>	

Fase lavorativa critica per il rischio preso in esame

Utilizzo di escavatore, utilizzo del camion

MACCHINE DA CANTIERE

Fonte principale del rischio

Le macchine, le macchine mobili e gli apparecchi di sollevamento sono all'origine di molti infortuni sul lavoro pertanto, la loro progettazione deve tenere conto dei vincoli, connessi alla sicurezza dei lavoratori, che vengono imposti al fabbricante ed al fornitore.

Le principali macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere sono le seguenti:

MARTELLO DEMOLITORE (IDRAULICO ED ELETTROMECCANICO)

CAMION

PALA GOMMATA/CINGOLATA

ESCAVATORE

CAMION CON RIBALTABILE

GRUPPO ELETTROGENO

TRAPANI ELETTRICI A PERCUSSIONE

Inoltre nel cantiere si può fare un uso frequente di attrezzature manuali quali pale, picconi ecc.

Rischi connessi

Gli effetti connessi all'uso di macchinari in genere sono schematizzabili nelle grandi categorie di infortuni e delle patologie a breve ed a lungo termine.

I fattori che sono implicati in questi eventi dannosi sono quelli meccanici (cadute dall'alto, intrappolamento in parti di macchine, contatto con parti sporgenti, ecc), quelli fisici (rumore, vibrazioni, polveri, elettricità, termico) e quelli psicologici connessi all'organizzazione del lavoro ed al rapporto uomo - macchina.

Modalità di prevenzione e protezione

Al momento dell'utilizzo in cantiere si deve, da parte della ditta, constatare che siano consone all'utilizzo ed all'installazione previste e che siano conformi alle normative.

Tutte le macchine rispondenti al marchio CE sono accompagnate da un relativo libretto di istruzioni da cui si desume la corretta modalità di installazione, l'uso proprio cui la macchina è destinata, le istruzioni da impartire all'operatore, la manutenzione da effettuare e la dismissione.

Il Responsabile dell'impresa verifica che l'attrezzatura sia appropriata alla funzione a cui è destinata, adatta alle particolari situazioni di utilizzo e correttamente installata, utilizzata e mantenuta. Infine in caso di modifiche apportate alle macchine, verifica che queste non ne compromettano il grado di sicurezza.

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.

«Realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota"»

Località "Casa Rota", Terranuova Bracciolini (AR)

I dispositivi di protezione vengono installati tenendo conto delle esigenze di lavorazione, in modo che gli stessi risultino compatibili con ciò che deve fare l'operatore per garantire la qualità della produzione (quantità, qualità, tempo).

Se viene constatato che un riparo non viene utilizzato, viene verificato se c'è una relazione con la frequenza degli interventi: ciò potrebbe essere stato sottovalutato e probabilmente non è stato tenuto conto dell'ingombro, del peso, dei mezzi di fissaggio del riparo.

Se si verifica che vengano effettuati interventi senza fermare la macchina, si controlla se i comandi siano installati in posizione sufficientemente vicina all'operatore e non in posizione scomoda che possa portare l'operatore a non azionare il comando di arresto per perdere meno tempo e ad intervenire con la macchina in movimento, anche a causa di difficoltà di riavviamento o di perdita di materiale.

Oltre alla effettuazione delle verifiche periodiche previste per legge, deve essere predisposto un piano di manutenzione preventiva delle macchine

Viene controllato che le macchine siano installate in modo da non interferire con altre macchine o con strutture (fabbricati, linee elettriche, piani di circolazione delle macchine mobili ecc.).

Formazione ed informazione specifica dei lavoratori

I lavoratori sono formati ed informati su:

- modalità di corretto utilizzo delle macchine.

Per macchine particolarmente complesse il lavoratore viene formato attraverso un apposito addestramento.

- importanza di mantenere montate le protezioni di sicurezza

- importanza dei DPI e loro corretto utilizzo

- obbligo di riferire al responsabile ogni sintomo di anomalo funzionamento della macchina e qualsiasi evidente anomalia della struttura o dei collegamenti elettrici

Valutazione

Gravità 1	probabilità di accadimento 2	classe di rischio 2	Priorità 1
<i>lieve</i>	<i>mediamente probabile</i>	Rischio modesto	

Fase lavorativa critica per il rischio preso in esame

Macchine per lo scavo, macchine per movimento terra, macchine per trasporto materiale

RISCHIO ELETTRICO

Sono due i tipi di contatto relativo al rischio elettrico:

1. Contatto diretto (contatto con un elemento normalmente in tensione)
2. Contatto indiretto (contatto con un elemento normalmente non in tensione, ma che per un guasto o un difetto di isolamento può andare in tensione)

Al primo tipo si possono ascrivere:

- Rimozione di protezioni o involucri
- Rimozione dell'isolamento
- Lavori o interventi su parti ritenute fuori tensione
- Riattivazione intempestiva di parti sezionate

Al secondo tipo si possono attribuire:

- Interruzione o assenza del conduttore di protezione di terra
- Assenza di coordinamento tra impianto di terra ed interruttore differenziale o magnetotermico
- Assenza di equipotenzialità tra le masse e masse estranee.

Fonti di rischio

Le più comuni fonti di rischio elettrico nel cantiere sono:

Rimozione delle protezioni delle parti elettriche delle macchine e dei quadri.

Assenza di collegamento con l'impianto di terra

Presenza di eccessiva umidità e/o terreno intriso d'acqua

Lavori di scavo in zone con presenza di cavi interrati

Mancato sezionamento di parti in tensione.

Rischi connessi

Vari sono i rischi legati all'energia elettrica.

I più comuni sono:

- Elettrocuzione (passaggio della corrente attraverso il corpo umano)
- Arco elettrico
- Esplosioni o incendi
- Altri tipi di rischio (mancanza improvvisa dell'energia elettrica, avviamenti intempestivi delle macchine ecc.)

Particolarmente gravi possono essere gli effetti nel caso di elettrocuzione che risultano collegati a due fattori fondamentali:

- Intensità della corrente in milliampere (mA)

- Durata del contatto con parti in tensione in millisecondi (m sec)

A seconda dell'importanza di questi due fattori si possono avere i seguenti effetti:

- Contrazioni muscolari (tetanizzazione)
- Arresto respiratorio
- Fibrillazione cardiaca
- Ustioni

A questi si possono sommare:

- Azioni a carico dei vasi sanguigni (elettrolisi)

- Conseguenze sulle cellule nervose (stato di shock)

- Alterazioni permanenti a carico del sistema cardiaco (aritmie, lesioni al miocardio)
- Alterazioni dell'attività cerebrale e del sistema nervoso centrale
- Danni all'apparato uditivo e a quello visivo.

Si ricorda che l'intensità di corrente che, in caso di contatto con parti in tensione, attraversa il corpo umano, può essere calcolata approssimativamente dalla legge di Ohm:

$$I = \frac{V}{R} \quad \text{dove}$$

- I = Intensità di corrente in Ampere
- V.= Tensione di contatto in Volt, ossia la tensione alla quale si è sottoposti toccando una parte in tensione
- R = Resistenza del corpo umano in Ohm

Supponendo un valore medio di R di 2000 Ohm in caso di contatto con un conduttore nudo di un impianto elettrico a 380/220 Volt si ha:

$$I = \frac{220}{2000} = 0.11 \text{ Ampere} = 110 \text{ mA}$$

valore decisamente pericoloso anche per tempi di contatto piuttosto brevi

Alla frequenza di rete (50 Hz), la soglia di sensibilità al passaggio di corrente sui polpastrelli delle dita è di circa 0,5 mA.

In condizioni ordinarie, correnti alternate di intensità fino a 10 mA non sono considerate pericolose.

Modalità di prevenzione e protezione

Devono essere utilizzate apparecchiature ed attrezzature elettriche rispondenti ai requisiti di legge

La rimozione delle protezioni delle parti elettriche delle macchine e dei quadri viene effettuata da personale specializzato a fronte di apposite procedure.

I cavi di collegamento ed i quadretti elettrici di derivazione dall'impianto principale rispondono ai requisiti di legge

L'impianto di terra è stato controllato prima della messa in opera e viene testato periodicamente.

I cavi volanti aerei e quelli che poggiano sul terreno rispondono alle normative previste per tale tipo di utilizzo.

I lavori di scavo in zone con presenza di cavi interrati vengono effettuati previa accurati accertamenti documentati della posizione e della profondità dei cavi stessi firmati dal Committente e definendo una procedura di svolgimento dei lavori e di utilizzo delle attrezzature.

Non vengono effettuati lavori con gru od altri apparecchi di sollevamento a distanza minore di m.5 da linee in tensione.

Mancato sezionamento di parti in tensione.

Applicazione di procedure specifiche per la manutenzione di impianti e/o attrezzature che normalmente si trovano in tensione, ritenuti fuori tensione

Sia personale che gestisce gli interventi di manutenzione elettrica sia quello che utilizza le attrezzature sono stati sottoposti ad adeguata informazione e formazione.

Formazione ed informazione specifica dei lavoratori

I lavoratori addetti ad interventi su parti elettriche e quelli che comunque utilizzano apparecchiature ed attrezzature elettriche sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:

- rischi legati all'utilizzo dell'energia elettrica
- modalità di intervento sulle parti normalmente in tensione

- mantenimento delle attrezzature nelle condizioni adeguate mediante manutenzione periodica
- importanza dell'utilizzo di adatti DPI

Valutazione

Gravità 3	probabilità di accadimento 3	classe di rischio 9	Priorità 1
<i>grave</i>	<i>probabile</i>	Rischio elevato	

Fase lavorativa critica per il rischio preso in esame

Scavo di sbancamento

POLVERI

Fonti dell'inquinamento

Le polveri costituiscono uno degli agenti di rischio maggiormente rappresentati nelle lavorazioni edili e si liberano in abbondanza principalmente durante le operazioni di:

Movimento terra

Rischi connessi

A seconda della natura chimica, le polveri vengono distinte nelle seguenti classi:

a) Polveri minerali non silicotigene:

cioè le polveri inerti, quali il carbone, gli ossidi di ferro e la silice libera cristallina in quantità molto piccole;

b) Polveri minerali silicotigene:

che si ottengono dalle perforazioni meccaniche delle rocce, dalla sabbiatura, dalla molatura, ecc, l'elevato contenuto di silice libera cristallina è causa di elevato rischio di silicosi;

c) Polveri contenenti fibre minerali di amianto:

che spesso, per le dimensioni assai ridotte delle fibre, sono sclerogene per il polmone;

d) Polveri contenenti fibre artificiali:

come, ad esempio, la lana di vetro; anche in questo caso le piccole dimensioni delle fibre, che le rendono inalabili, possono causare gravissimi danno all'apparato respiratorio;

e) Polveri vegetali:

quali il legno, la canapa, il cotone, ecc; i principali problemi per la salute derivano dall'attività biologica che possono comportare una volta inalate;

f) Polveri animali:

di natura organica (lana, seta).

Per quanto riguardano i punti b), c), d). occorre predisporre, da ditta specializzata, apposita valutazione

Modalità di prevenzione e protezione

Si è puntato soprattutto a prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità.

In ottemperanza a tali principi, si opera secondo i criteri di seguito esposti.

Le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo.

Durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico.

Si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento.

Gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio, oltre agli altri DPI eventualmente prescritti.

Formazione ed informazione specifica dei lavoratori

I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:

- importanza del prevenire la formazione di polvere
- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere
- importanza dei DPI e loro corretto utilizzo

Valutazione

Gravità 1	probabilità di accadimento 2	classe di rischio 2	Priorità 2
<i>Lieve</i>	<i>Mediamente probabile</i>	Rischio modesto	

Fase lavorativa critica per il rischio preso in esame

Scavi, movimenti terra

PRODOTTI CHIMICI PERICOLOSI (Compreso Agenti Inquinanti)

Fonti dell'inquinamento

Nell'attività di cantiere sono molteplici le possibilità che possono condurre al contatto od all'inalazione di sostanze chimiche, vuoi per il diretto utilizzo delle stesse che per decomposizione di vari materiali di comune utilizzo:

Utilizzo di oli distaccanti per le armature

Ricopertura di superfici con materiali bituminosi

Rischi connessi

Lo spettro dei possibili effetti avversi acuti e cronici è troppo ampio per essere sintetizzato in questa sede ed è legato al tipo di prodotto utilizzato ed alle condizioni di utilizzo; tra gli effetti da non dimenticare ci sono comunque quelli cancerogeni a lungo termine, ampiamente dimostrati in caso prolungate esposizione a materiali bituminosi, gas di scarico degli autoveicoli, oli minerali, solventi aromatici ed altro ancora. Va anche ricordato che molti prodotti chimici utilizzati in edilizia (resine sintetiche, pitture..), sono

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.

«Realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota"»

Località "Casa Rota", Terranuova Bracciolini (AR)

in grado di provocare manifestazioni irritative ed allergiche, cutanee e respiratorie, sia acute che croniche.

Modalità di prevenzione e protezione

- Nell'utilizzo diretto di sostanze chimiche sia rivolta l'attenzione alla scelta di sostanze dotate del minor potenziale dannoso per gli utilizzatori.

I recipienti che contengono le sostanze chimiche verranno tenuti aperti solo per il tempo minimo indispensabile e posizionati all'ombra

- Nelle operazioni che producono inquinamento per effetto di decomposizioni dovute a calore (come nelle operazioni di copertura con materiali bituminosi) si effettua la lavorazione minimizzando la decomposizione stessa mediante un attento controllo della temperatura applicata

Agli operatori addetti sono fornite le schede di sicurezza delle sostanze utilizzate ed i DPI previsti sulle schede medesime per l'uso e la manipolazione ed eventualmente altri che si ritengano necessari per situazioni particolari

- La potenziale inalazione di gas di combustione di automezzi viene minimizzata evitando di tenere accesi i mezzi più di quanto non sia strettamente necessario e mantenendo nella migliore efficienza lo stato di manutenzione dei motori.

Formazione ed informazione specifica dei lavoratori

I lavoratori addetti sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:

- importanza di ridurre la dispersione nell'aria delle sostanze chimiche
- tecniche da applicare per minimizzare tale dispersione
- contenuto delle schede tecniche di sicurezza
- importanza dei DPI e loro corretto utilizzo

Sorveglianza sanitaria

L'utilizzo di sostanze chimiche prevede l'effettuazione di visite mediche periodiche.

Valutazione

Gravità 3	probabilità di accadimento 3	classe di rischio 9	Priorità 1
<i>grave</i>	<i>probabile</i>	<i>Rischio elevato</i>	

Fase lavorativa critica per il rischio preso in esame

Fumi da saldature per termo-fusione con attrezzatura automatica per installazione impermeabilizzazione e tubazioni varie.

CADUTE DALL'ALTO

Fonti principali

Le azioni che possono comportare rischi sono le operazioni che si svolgono in quota.

Rischi connessi

Possono essere causa di lesioni e traumi anche con conseguenze letali.

Modalità di prevenzione e protezione

- Adozione, di strutture di protezione nei casi lavori in quota quali ponteggi adozione di mantovane ecc., approntamento di parapetti, andatoie protette, installazione di dispositivi anticaduta.
- adozione di misure organizzative;
- valutazione preliminare delle condizioni di sicurezza e salute connesse con il cantiere in oggetto, tenendo conto delle caratteristiche delle operazioni in elevazione;
- sorveglianza sanitaria per gli addetti all'attività, effettuata dal medico competente e comprendente:
 - a) accertamenti preventivi per valutare l'eventuale presenza di controindicazioni al lavoro specifico.
 - b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute del lavoratore;

Formazione ed informazione specifica dei lavoratori

I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:

- uso scale;
- uso DPI anticaduta;

Sorveglianza sanitaria

Attività soggetta per altri rischi

Valutazione

Gravità 3	probabilità di accadimento 3	classe di rischio 9	Priorità 1
<i>grave</i>	<i>probabile</i>	<i>Rischio elevato</i>	

Fase lavorativa critica per il rischio preso in esame

Utilizzo di camion con gru, posa dei teli impermeabilizzanti, macchine per movimento terra

ELENCO FASI LAVORATIVE

PREDISPOSIZIONE MODULI DI STOCCAGGIO

Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici
Scavo a sezione ristretta obbligata continua eseguito con mezzi meccanici
Posa in opera di tubazione in polietilene ad alta densità, per condotte di scarico interrate
Posa in opera di pozzetto prefabbricato

SISTEMAZIONE FINALE E RETI METEO

Posa in opera di tubazione in polietilene ad alta densità, per condotte di scarico interrate
Posa in opera di pozzetto prefabbricato
Scavo a sezione ristretta obbligata continua eseguito con mezzi meccanici
Formazione di strato di materiale omogeneo con materiale proveniente dagli scavi
Posa in opera di geocomposito drenante
Posa in opera di geomembrana in HDPE per realizzazione delle opere di impermeabilizzazione
Stesura teli geosintetici e geomembrana in HDPE
Esecuzione di strato di base per lo strato di drenaggio del gas, mediante la posa in opera di pneumatici interi
Esecuzione di riempimento di trincee drenanti eseguito con mezzi meccanici

RETE DI ESTRAZIONE BIOGAS

Posa in opera di testa di chiusura di pozzo di estrazione del biogas
Esecuzione di perforazione di pozzo per captazione biogas

SICUREZZA E COORDINAMENTO

Le schede di analisi dei rischi e misure di prevenzione e protezione, che si forniscono di seguito, per le diverse fasi lavorative (comprese le opere provvisorie di allestimento del cantiere) costituiscono la base, di tipo aperto, che consente, da un lato il suo ampliamento tramite l'arricchimento di nuove fasi lavorative da parte dell'azienda e dall'altro la modifica ed integrazione delle informazioni contenute nelle singole schede mano a mano che nuove tecnologie o nuove norme lo richiedano.

Gli elementi costituenti il presente documento, definiscono l'entità del rischio lavorazione. Come è noto, il rischio può essere definito come la probabilità che si verifichi un dato evento evidentemente dannoso.

Il rischio R associato ad un evento lesivo E è quindi espresso come prodotto tra la probabilità P che si verifichi un evento e l'entità del danno M (magnitudo) che può provocare, pertanto:

$$R = P \times M$$

Per ridurre il rischio si può agire su P, diminuendo la probabilità che si verifichi l'evento tramite l'adozione di idonee misure preventive che annullano o riducono la frequenza di accadimento del rischio. Oppure si può agire sull'entità del danno M che l'evento può produrre, tramite l'adozione di misure protettive che minimizzano il danno.

SCHEDE FASI LAVORATIVE

In considerazione che l'impresa DOVRA' porre in essere un documento operativo delle misure di sicurezza che intende adottare in conformità al presente piano si procede con un sistema di prescrizione e valutazione essenziale riferita alle specificità del cantiere.

Allestimento di cantiere ed opere propedeutiche

ALLESTIMENTO DI CANTIERE ED OPERE PROPEDEUTICHE

Scelte tecniche e tecnologiche, apprestamenti operativi:

La recinzione di cantiere verrà disposta prima della realizzazione degli scavi, lungo il perimetro superiore del versante oggetto di scavo e verrà realizzata con pali in legno infissi nel terreno, tavole trasversali e rete plastica legata su di essi.

All'interno dell'area verranno installati un box uso ufficio ed uno ad uso spogliatoio, oltre ad un servizio igienico.

Per quanto riguarda l'impianto elettrico verrà utilizzato quello già esistente ed in funzione nell'impianto di discarica. Sarà comunque installato un sottoquadro oppure in alternativa sarà portato nel posto un gruppo elettrogeno.

Collocazione temporale:

E' la prima fase e per primo deve provvedere alla delimitazione dell'area di cantiere, come meglio riportato nel cronoprogramma dei lavori riportato di seguito.

Rischi – identificazione e valutazione

Durante la fase di allestimento del cantiere non si prevedono rischi particolari, se non quelli dovuti alla singola sub fase di lavorazione

Gravità 2	probabilità di accadimento 1	classe di rischio 2	Priorità 2
<i>Mediamente grave</i>	<i>Scarsamente probabile</i>	Rischio modesto	

Note e prescrizioni:

- Devono essere previste zone di stoccaggio dei materiali, affinché gli stessi non invadano le zone di passaggio e costituiscano rischio di infortunio;
- E' bene evidenziare con dei semplici cartellini posti sopra le prese del quadro elettrico generale, il nome delle macchine che vi vengono inserite, in modo che ogni addetto ai lavori abbia riferimento delle macchine che sono alimentate in quel momento nel cantiere;
- L'operatore macchine deve essere opportunamente formato ed avere maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione della terra.
- Prima dell'uso l'operatore deve:
 - controllare i percorsi e le zone di lavoro verificando le condizioni di stabilità della macchine in uso;
 - verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano regolarmente funzionanti;
 - verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche od ostacoli fissi che possano interferire con le manovre;

- Durante l'uso della macchina l'operatore deve:
 - allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa;
 - utilizzare gli stabilizzatori nei casi richiesti dal libretto di uso e manutenzione del mezzo e mantenere il mezzo stabile durante tutta la fase di lavoro;
 - mantenere durante le operazioni di spostamento il carico sospeso il più vicino possibile al terreno;
 - su percorso in discesa disporre il carico verso le ruote a quota maggiore;
 - segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro;
- Dopo l'utilizzo della macchina l'operatore deve posizionare il mezzo nell'area di cantiere riservata al parcheggio dei macchinari fuori orario di lavoro.

Gruppo elettrogeno:

- Prima dell'uso:
 - non installare il gruppo elettrogeno in ambienti chiusi o poco ventilati;
 - mantenere il gruppo elettrogeno lontano dai posti di lavoro;
 - verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione;
 - verificare l'efficienza della strumentazione;
- Durante l'uso:
 - non aprire o rimuovere gli sportelli;
 - per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un regolare quadro elettrico a norma CEI;
 - eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare;
 - segnalare tempestivamente qualsiasi anomalia di funzionamento si dovesse riscontrare;
- Dopo l'uso:
 - Disinserire l'interruttore e spegnere il motore;
 - Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento;
 - Segnalare le eventuali anomalie di funzionamento;
 - Effettuare le operazioni di manutenzione secondo le indicazioni fornite dal fabbricante;

Interventi per la realizzazione delle opere sopra definite

INTERVENTI

Scelte tecniche tecnologiche e apprestamenti operativi

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo d'azione della macchina operatrice e sul ciglio del fronte d'attacco. Il posto di manovra, quando non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.

Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Il trasporto all'interno dello scavo degli apparecchi mobili di saldatura deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei gasogeni e dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi.

La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio se il peso supera i Kg 30, se è ingombrante o difficile da afferrare, se è in posizione instabile, se è collocato in una posizione tale da generare una torsione o inclinazione del tronco, se l'ambiente in cui viene svolta l'operazione presenta condizioni sfavorevoli per tale operazione.

Collocazione temporale

E' la seconda fase (Vedi diagramma di Gantt riportato di seguito).

Rischi – identificazione e valutazione

Non si rilevano altri rischi specifici legati a questa fase che non siano quelli dovuti alla singola sub fase di lavorazione

Gravità 3	probabilità di accadimento 2	classe di rischio 6	Priorità 1
<i>Grave</i>	<i>Mediamente probabile</i>	Rischio medio	

Note e prescrizioni

- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportuna segnalazioni, spostabili con il proseguire dello scavo;
- Le scale a mano di accesso allo scavo del tipo e pioli incastrati ai montanti, con tiranti in ferro sotto i due pioli estremi e disposte con vincolo che non consentono slittamenti o rovesciamenti nonché sporgenti almeno un metro oltre il piano di acceso;
- Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di metri 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficienti garanzie di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno;
- La tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri;
- Idonee armature e precauzioni devono essere adottate quando gli scavi avvengono nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica o manufatto esistenti le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi;
- È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature;
- L'operative della macchine per il movimento terra deve attenersi alla seguenti istruzioni:
 - deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro;
 - deve lasciare la macchine in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate;
 - non deve usare la macchina come mezzo di sollevamento di persone e cose.
- La macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcature CE;
- Gli scavi a trincea sono maggiormente pericolosi in quanto in caso di franamenti la limitata larghezza impedisce al lavoratore di evitare la caduta di materiale;
- Dopo un periodo di pioggia o di gelo devono essere controllate le condizioni delle scarpate dello scavo da parte di personale competente: in caso di una seppur minima frana occorre provvedere all'abbattimento delle zone pericolanti ed al rafforzamento dell'armatura;
- L'operatore macchina deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione della terra.

Utilizzo dell'escavatore:

- Prima dell'uso l'operatore deve:
 - controllare i percorsi e le zone di lavoro verificando le condizioni di stabilità della macchina in uso;
 - verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano regolarmente funzionanti;
 - verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre;
 - accertarsi se nell'area dell'eventuale scavo possano esistere canalizzazioni in servizio (acqua, gas, elettricità, ecc);
 - garantire la visibilità del posto di manovra.

- Durante l'uso della macchina l'operatore deve:
 - allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa;
 - segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro;
 - utilizzare gli stabilizzatori nei casi richiesti dal libretto di uso e manutenzione del mezzo e mantenere il mezzo stabile durante tutta la fase di lavoro;
 - non ammettere a bordo della macchina altre persone;
 - non utilizzare la macchina per sollevamento persone;
 - regolare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo;
 - trasportare i carichi con la benna in posizione abbassata e non caricare materiale sporgente dalla benna.
- Dopo l'utilizzo della macchina l'operatore deve:
 - posizionare il mezzo nell'area di cantiere riservata al parcheggio dei macchinari fuori orario di lavoro;
 - lasciare i mezzi con la benna abbassata ed i freni di stazionamento azionati;
 - eseguire puntualmente la programmazione degli interventi manutentivi secondo le istruzioni del libretto di uso e manutenzione.
- Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli;
- Le rampe di accesso al fondo degli scavi di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi;
- La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri oltre alla sagoma dell'ingombro del veicolo;
- Al fine di evitare che i lavoratori, operanti nelle vicinanze degli automezzi, vengano urtati dai macchinari ed autocarri in movimento, il responsabile di cantiere provvederà ad emettere disposizioni per gli operatori in tema di manovre a marcia indietro, lavori da effettuare sul ciglio dello scavo;
- Nel caso di scavi effettuati con mezzi meccanici ai piedi di una scarpata di un rilevato occorre controllare che, sulla cresta e sulle pareti del fronte di attacco, non vi siano materiali che con la propria caduta possano recare danno ai lavoratori;
- Quando la macchina è momentaneamente inattiva, la benna deve essere abbassata sino a terra onde evitare abbassamenti rapidi in caso di anomalie dell'impianto idraulica. Quando si renda opportuno tenere sollevata la benna per effettuare interventi di manutenzione e di riparazione sotto di essa è necessario predisporre un apposito cavalletto;
- In caso di scavi effettuati in o presenza di acqua occorre tenere presente gli effetti della contropinta che si verifica al momento dell'uscita della benna dall'acqua con effetti di instabilità del mezzo.

Utilizzo di scale:

- Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni d'impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso;
- Dette scale, se di legno, devono avere i pioli fissati ai montanti mediante incastro;
- Durante l'uso le scale devono essere sistemate e vincolate. All'uso, secondo i casi, devono essere adoperati chiodi, listelli, legature in modo da evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, oscillazioni od inflessioni accentuate;
- Quando non sia attuabile l'adozione delle misure di cui al precedente punto, le scale devono essere trattenute al piede da altra persona;
- La lunghezza delle scale a mano deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra;

- La scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

Esecuzione ed uso di ponti su cavalletti:

- Trovano impiego nei lavori di tamponatura, di impiantistica e di finitura interna: possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno di edifici; essi non devono avere altezza superiore a 2 metri e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni;
- La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di metri 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe metri 4. quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti;
- La larghezza dell'intavolato deve essere almeno di 90 cm e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.

Utilizzo del camion con gru:

- Sui mezzi di sollevamento, esclusi quelli a mano, deve essere indicata la portata massima ammissibile.
- Quando tale portata varia con il variare delle condizioni d'uso del mezzo, quali l'inclinazione e la lunghezza dei bracci di leva, l'entità del carico ammissibile deve essere indicata, con esplicito riferimento alle variazioni delle condizioni d'uso, mediante apposita targa;
- La stabilità dei messi di sollevamento deve essere assicurata con mezzi adeguati, tenuto conto sia delle sollecitazioni derivanti dalle manovre dei carichi che da quelle derivanti dalla massima presumibile azione del vento;
- Non possono essere eseguiti lavori in prossimità delle linee elettriche aeree a distanza minore di 5 metri, a meno che, previa segnalazione all' esercente le linee elettriche, non si provveda da parte di chi dirige detti lavori per un'adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse;
- L'operatore macchine deve essere opportunamente formato ed avere maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione della terra.
- Prima dell'uso l'operatore deve:
 - controllare i percorsi e le zone di lavoro verificando le condizioni di stabilità della macchine in uso;
 - verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano regolarmente funzionanti;
 - verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche od ostacoli fissi che possano interferire con le manovre.
- Durante l'uso della macchina l'operatore deve:
 - allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa;
 - utilizzare gli stabilizzatori nei casi richiesti dal libretto di uso e manutenzione del mezzo e mantenere il mezzo stabile durante tutta la fase di lavoro;
 - mantenere durante le operazioni di spostamento il carico sospeso il più vicino possibile al terreno;
 - su percorso in discesa disporre il carico verso le ruote a quota maggiore;
 - segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro.
- Dopo l'utilizzo della macchina l'operatore deve posizionare il mezzo nell'area di cantiere riservata al parcheggio dei macchinari fuori orario di lavoro.
- Gli operatori addetti alla lavorazione dovranno assicurarsi che tutta la zona sia dotata di parapetti a sbarramenti perimetrali rispetto al bordo dello scavo;
- I conduttori degli automezzi saranno assistiti da personale a terra durante la manovra di retromarcia;
- I mezzi si posizioneranno ad una distanza dallo scavo tale da non compromettere la stabilità dello stesso;

- Verificare preventivamente lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto;
- Verificare, in particolare, l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici;
- Per i movimenti all'interno dello scavo, ovvero per risalire o scendere, gli operatori dovranno far uso di idonee scale oppure dei camminamenti già predisposti in fase di scavo;
- Durante la movimentazione del materiale l'operatore del camion con gru deve allontanare eventuali persone nel raggio d'influenza della macchina e mantenere il carico durante la movimentazione sospeso il più vicino possibile al terreno;
- L'operatore dovrà evitare di caricare la macchina oltre la portata indicata nella tabella in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio;
- I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile;
- Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati;
- Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei carichi tramite ganci o altri dispositivi di trattenuta del carico deve essere omologato per il sollevamento e il trasporto dei materiali;
- Verificare preventivamente lo stato delle brache, la chiusura del gancio e la portata ammissibile;
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti;
- È fatto divieto di usare i mezzi meccanici per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
- Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcature CE;
- Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo (autogrù);
- Le macchine saldatrici per saldare i teli devono essere utilizzate da operai specializzati i quali hanno svolto un corso di specializzazione;
- I lavoratori addetti all'operazione di cui sopra dovranno portare in cantiere copia dell'attestato di frequenza al corso.

Gruppo elettrogeno:

- Prima dell'uso:
 - non installare il gruppo elettrogeno in ambienti chiusi o poco ventilati;
 - mantenere il gruppo elettrogeno lontano dai posti di lavoro;
 - verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione;
 - verificare l'efficienza della strumentazione.
- Durante l'uso:
 - non aprire o rimuovere gli sportelli;
 - per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un regolare quadro elettrico a norma CEI;
 - eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare;
 - segnalare tempestivamente qualsiasi anomalia di funzionamento si dovesse riscontrare.
- Dopo l'uso:
 - disinserire l'interruttore e spegnere il motore;
 - eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento;
 - segnalare le eventuali anomalie di funzionamento;
 - effettuare le operazioni di manutenzione secondo le indicazioni fornite dal fabbricante.
- Verificare il piano di appoggio del gruppo elettrogeno ed eventualmente provvedere al suo consolidamento;
- Installare il gruppo elettrogeno a distanza di sicurezza da scavi e da materiali infiammabili;
- Per l'installazione di gruppi elettrogeni di potenza superiore a 25 KW è necessario ottenere il certificato di prevenzione incendi;

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.

«Realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota"»

Località "Casa Rota", Terranuova Bracciolini (AR)

- Installare il gruppo elettrogeno quanto più distante possibile dai posti di lavoro (rumore) e mantenere chiuso il cofano;
- L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione;
- Collegare il gruppo elettrogeno ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03°.
- Per i lavori all'aperto, ferma restando l'osservanza di tutte le altre disposizioni relative agli utensili portatili, è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 200 Volt, verso terra. Nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi e nei lavori a contatto od entro grandi massi metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volt verso terra. Se l'alimentazione degli utensili è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro, e deve funzionare con punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra;
- Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.

Smontaggio cantiere

SMONTAGGIO CANTIERE
✓ PULIZIA CANTIERE
✓ SMONTAGGIO CANTIERE

Per quanto riguardano i lavori relativi allo smontaggio cantiere non si ritiene di proporre schede in quanto si ritiene che le prescrizioni definite per lavorazioni similari si possono tranquillamente far valere per queste non presentando particolarità operative.

MISURE DI COORDINAMENTO

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo il rischio di lavoro

- All'interno dell'area non verrà realizzato un nuovo impianto elettrico di cantiere, ma verrà utilizzato quello esistente, previa installazione di un sottoquadro. In alternativa, visto il tipo di lavorazione, potrà essere utilizzato un gruppo elettrogeno;
- Per l'impianto elettrico comprensivo di messa a terra dovrà essere effettuato un controllo prima del subentro in cantiere di altre ditte o lavoratori autonomi.
- L'impianto idrico verrà utilizzato quello esistente all'interno della discarica messo a disposizione dalla Committenza;
- In caso di interventi di riparazione o manutenzione straordinaria di ogni tipo di attrezzatura o infrastruttura, mezzo di protezione collettiva la Ditta o il lavoratore autonomo avrà cura di verbalizzare tali interventi e di trasmettere tale verbalizzazione al Coordinatore per l'esecuzione;
- In caso di uso comune le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere dovranno segnalare alla ditta appaltatrice l'inizio d'uso, le eventuali anomalie riscontrate nel funzionamento e l'interruzione o cessazione dell'uso comune.
- L'area oggetto d'intervento sarà raggiungibile dalla viabilità già esistente all'interno dell'impianto adibito a discarica. Con il procedere degli scavi verrà realizzata una pista perimetrale e di accesso alle zone di scavo.
- All'interno del cantiere verrà installato un bagno chimico con lavello.
- All'interno dell'area verrà installata una baracca di cantiere ad uso ufficio e una baracca di cantiere ad uso spogliatoio (10 posti) con doccia.
- Sarà presente in cantiere adeguata segnaletica di sicurezza. Essa verrà posizionata stabilmente negli specifici punti del cantiere ove è necessaria la presenza di un determinato cartello in relazione al tipo di lavorazione svolta, alla sua pericolosità, alla presenza impianti, attrezzature o macchine operatrici che inducano rischio. In generale si dovrà evitare di raggruppare la segnaletica in un unico grande cartello;
- Sarà presente in cantiere la Notifica Preliminare ai sensi del D.Lgs 81/08 e s.m.i. trasmessa agli organi di vigilanza competenti del territorio da parte del Committente;
- Il Piano della segnaletica verrà concordato con il Coordinatore per l'esecuzione.
- Ogni lavoratore della Ditta appaltatrice e rappresentante per la sicurezza, così come ciascun lavoratore autonomo deve essere a conoscenza del significato dei segnali (divieto, prescrizione, salvataggio).

Prescrizioni operative, misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni

Le ditte che andranno a lavorare in cantiere DOVRANNO rispettare le seguenti disposizioni:

- o qualsiasi mezzo che entra in cantiere DOVRA' essere sempre assistito da personale a terra (movieri);
- o al di fuori dell'area oggetto d'intervento non si DOVRANNO lasciare materiali/attrezzature/scavi che possano recare pericolo o intralcio;
- o l'uscita dall'area DOVRA' essere sempre assistita da personale a terra e adeguatamente segnalata con appositi cartelli;
- o lo stoccaggio del materiale DOVRA' essere effettuato esclusivamente all'interno del cantiere e DOVRA' essere delimitato;
- o per accedere al cantiere si DOVRA' rispettare la normale viabilità all'interno della discarica.

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.

«Realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota"»

Località "Casa Rota", Terranuova Bracciolini (AR)

In considerazione del fatto che le ditte andranno a svolgere le lavorazioni all'interno di un'attività produttiva (discarica in attività) il datore di lavoro della Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A., DOVRA' fornire alla ditta incaricata dei lavori dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza da adottare.

In considerazione del fatto che all'interno della discarica dovranno essere effettuati degli scavi di sbancamento e che questi dovranno essere eseguiti sotto la sorveglianza di specifico personale, durante tale operazione, il personale addetto DOVRA':

- rimanere sempre in contatto visivo con l'autista del mezzo escavatore ed una volta segnalato il limite d'attacco, dovrà allontanarsi dal raggio d'azione del mezzo stesso;
- rimanere sempre a distanza dai mezzi quando vengono caricati i camion per il trasporto del materiale all'area di stoccaggio stabilita;
- verificare la giusta profondità di scavo mentendosi lontano dal cigli dello scavo, qualora questo superi una profondità di 1,5 metri; in tal caso dovrà essere realizzato un parapetto in legno.

I lavori seguiranno una sequenza tale da ridurre i rischi derivanti dall'interferenza tra i lavori (vedi schema e diagramma di GANT).

Ogni modifica al programma di lavoro DEVE ESSERE concordata con il Coordinatore per l'esecuzione o comunque DEVE rispettare le procedure di coordinamento che egli impartirà durante l'esecuzione dei lavori.

La connessione cronologica tra le varie fasi e sub fasi di lavoro risultante dagli schemi allegati e indicata in ciascuna scheda è prescrizione operativa vincolante, fatta salva autorizzazione del Coordinatore per l'esecuzione.

L'uso dei DPI da parte dei lavoratori, DPI che dovranno essere conformi a quanto indicato nel Decreto Legislativo 475/92 e succ. modifiche, è disciplinato nel presente piano in relazione alle varie fasi lavorative ed indicato in apposite schede; l'utilizzo dei DPI stessi potrà comunque essere controllato e indicato anche dal Coordinatore in fase di esecuzione in relazione allo specifico svolgimento delle lavorazioni e alle contingenze del cantiere.

Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

All'interno del cantiere verrà installato un bagno chimico con lavello.

All'interno dell'area verrà installata una baracca di cantiere ad uso ufficio e una baracca di cantiere ad uso spogliatoio (10 posti) con doccia.

Prima dell'inizio dei lavori i lavoratori dovranno essere portati a conoscenza delle modalità di pronto intervento, degli obblighi e competenze degli specifici addetti e del comportamento da tenere singolarmente in caso si verifichi un incidente; dovrà inoltre essere assegnato specificatamente il compito di chiamata telefonica in caso di emergenza sanitaria.

Dovrà inoltre essere nota a tutti i lavoratori la dislocazione della cassetta di pronto soccorso, la quale sarà conservata a norma di Legge e dotata di tutti i presidi previsti dalla Legge stessa (il pacchetto delle medicazioni deve essere conforme a quanto previsto dalla normativa vigente); inoltre i lavoratori dovranno aver ricevuto adeguata informazione sulla formazione degli addetti al pronto intervento, sui procedimenti relativi alle operazioni di pronto soccorso immediato in caso degli incidenti che possono verificarsi in cantiere onde garantire un uso adeguato dei presidi medici in attesa dei soccorsi.

Nei lavori eseguiti all'aperto deve essere messo a disposizione dei lavoratori un locale in cui possano ricoverarsi durante le intemperie e nelle ore dei pasti o dei riposi. Detto locale deve essere fornito di sedili e di un tavolo, e deve essere riscaldato durante la stagione fredda.

E' vietata la somministrazione di vino, di birra e di altre bevande alcoliche nell'interno del cantiere.

Prima di andare ad eseguire qualsiasi scavo DOVRA' essere posta particolare attenzione per la possibilità di presenza di impianti di distribuzione dell'energia elettrica, gas e acqua, interrati. Allo scopo di evitare ogni possibile rischio, si DOVRA' preventivamente interpellare l'ente erogatore ed accertare se abbiano notizia della presenza di impianti di alimentazioni e reti principali, all'interno del perimetro interessato dai lavori. In questa eventualità si DOVRA' concordare le modalità di intervento per la disattivazione prima delle predette operazioni. Nel caso che, secondo gli enti erogatori non sia presente alcun impianto, si PROVVEDERA' all'accertamento in situ durante la lavorazione.

In considerazione del fatto che la ditta utilizzerà l'impianto esistente all'interno della discarica, previa installazione di un sottoquadro, messo a disposizione dalla Committenza, prima di tale utilizzo DOVRA' verificare della presenza e della efficienza dell'impianto di terra.

I depositi di materiale infiammabile quali gasolio e simili sottoposti a obblighi delle normative vigenti in materia devono rispettare dette normative in particolare sulle autorizzazioni e sui dispositivi di prevenzione incendi.

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

La stima dei costi per la sicurezza è parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento e tiene in considerazione, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i seguenti parametri:

- a) gli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) i mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Di seguito viene riportato il riepilogo della stima dei costi effettuata. Per il dettaglio si dovrà fare riferimento alla stima dei costi per la sicurezza, redatta ai sensi dell'Allegato XV, paragrafo 4 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i..

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.

«Realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota"»

Località "Casa Rota", Terranuova Bracciolini (AR)

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo (EURO)
	Recinzione di cantiere alta cm 200, eseguita con pali di legno infissi, tavole trasversali e rete plastica. Costo totale	mq	300,0	5,37	1611,00
	Transenna in scatolare metallico e gambe in lamiera metallica. Costo d'uso mensile	ml	200,00	0,81	910,00
	Cartello di pericolo (avvertimento) in alluminio triangolare Costo per la durata del cantiere	cad	10,00	0,95	9,50
	Cartello di divieto in alluminio quadrato Costo per la durata del cantiere	cad.	10,00	0,95	9,50
	Cartello di obbligo (prescrizione) in alluminio quadrato Costo per la durata del cantiere	cad.	10,00	0,95	9,50
	Segnale di informazione in alluminio rettangolare mm 330x470 posato a parete (norme per il primo soccorso, norme generali sulla prevenzione infortuni, norme per gli impianti elettrici, sili e tramogge, ponti di servizio, apparecchi di sollevamento, norme d'uso della sega circolare, per la piegaferri e la tagliaferri, delle betoniere, norme per gli imbracatori e di movimentazione dei carichi, norme di sicurezza nei lavori con fiamma ossiacetilenica, in luoghi ristretti, entro tubazioni e canalizzazioni, di indicazione delle portate gru, delle funi e catene, ...). Costo per la durata del cantiere	cad.	5,00	2,51	12,55
	Segnale di avvertimento in lamiera rifrangente triangolare lato mm 600 su palo spostabile. Costo per la durata del cantiere	cad.	3,00	41,73	125,19
	Segnale di divieto in lamiera rifrangente circolare mm 600 su palo spostabile. Costo per la durata del cantiere	cad.	3,00	49,05	147,15
	Estintore portatile a polvere ad kg 6 omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo semestrale	cad.	4,00	13,94	55,76
	Cassetta di pronto soccorso (art. 29 DPR 303/56 e art. 2 DM 28 luglio 1958): 1 flacone di sapone liquido, 1 flacone disinfettante 250cc., 1 pomata per scottature, 1 confezione da 8 bende garza assortite, 10 confezioni da 10 garze sterili 10x10cm., 1 flacone di pomata antistaminica, 1 paio di forbici, 5 sacchetti di cotone da 50 g., 5 garze sterili 18x40cm., 2 confezioni da 2 guanti in vinile, 2 flaconi di acqua ossigenata, 1 flacone di clorossidante elettrolitico, 1 pinzetta sterile da 13 cm., 1 pinzetta sterile da 9 cm., 2 rochetti di cerotto 2,5cm.x5m., confezioni 20 cerotti 2x7cm., 2 lacci emostatici, 1 confezione di ghiaccio istantaneo,				

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.

«Realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota"»

Località "Casa Rota", Terranuova Bracciolini (AR)

5 sacchetti polietilene monouso, 1 termometro clinico, 4 teli triangolari 96x96x136 cm., 1 bisturi monouso sterile, 1 bacinella reniforme, 4 stecche per frattura, 1 confezione da n. 10 siringhe sterili da 5cc., 1 confezione da n. 10 siringhe sterili da 10 cc., 2 mascherine con visiera, 1 confezione di benda tubolare a rete, 1 coperta isoterma oro/argento, 1 apribocca, 1 cannula, 1 elenco del contenuto.	cad.	2,00	56,81	113,62
Sistemazione area cantiere per allestimento baraccamenti e servizi Costo a corpo	cad.	1,00	3500,00	3500,00
Baracca di cantiere uso ufficio e baracca di cantiere uso spogliatoi (10 posti) con doccia Costo d'uso mensile	ml	1,00	900,00	4500,00
Bagno chimico con lavello Costo d'uso mensile	cad	1,00	200,00	1000,00

D.P.C.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo (EURO)
	Sbatacchiatura di scavi di sbancamento con legname. Da 0 metri a 3 metri di profondità per terreni di normale consistenza.	mq	60,00	31,46	1887,60
	Parapetto di protezione di aperture verso il vuoto completamente in legno con tavole da 2 e 5 cm di spessore, corrimano posto ad un metro dal piano di calpestio, tavola fermapipe alta 20 cm e corrente intermedio analogo al corrimano, chiodature verso l'interno.	ml.	100,00	6,38	638,00
	Andatoie o passerelle costituite da tavole accostate, larghezza totale cm 60, unite da listelli trasversali chiodati, da disporre su scavi a sezione ristretta	ml	50,00	5,92	296,00

D.P.I.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo (EURO)
	Elmetto di protezione in polietilene HD (UNI EN 397) con bordatura regolabile e fascia antisudore. Costo d'uso mensile	cad.	10,00	0,55	27,50
	Cuffia antirumore, completa di ricambi per tutta la durata del dispositivo. Costo d'uso mensile	cad.	10,00	0,72	36,00
	Occhiali per la protezione meccanica e da impatto degli occhi, di linea avvolgente, con ripari laterali e lenti incolore (UNI EN 166). Costo d'uso mensile	cad.	10,00	0,98	49,00

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.

«Realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota"»

Località "Casa Rota", Terranuova Bracciolini (AR)

Facciale filtrante per particelle solide non nocive. Monouso	cad.	100,00	0,13	13,00
Guanti d'uso generale (rischio meccanico categoria 1) in crosta (UNI EN 388). Lunghezza 280 mm. Costo d'uso mensile	paio	10,00	2,77	138,50
Scarpe di sicurezza in crosta scamosciata o pigmentata con puntale e lamina di acciaio, suola antiscivolo, bassa (UNI EN 345). Costo d'uso mensile	paio	10,00	5,50	275,00
Gilet ad alta visibilità per lavori in prossimità di movimento mezzi d'opera. Costo mensile	cad.	10,00	8,65	432,50
Giubbino ad alta visibilità, per lavori in prossimità di movimento mezzi d'opera (EN 340 - 471). Costo d'uso mensile	cad.	10,00	4,02	201,00
Imbracatura anticaduta costituita da bretelle, cosciali e cintura di posizionamento con attacco dorsale o sternale e cordino di posizionamento fisso da un metro. Costo d'uso mensile	cad.	10,00	7,20	360,00

PROGETTO, GESTIONE E COORDINAMENTO

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo (EURO)
	Redazione del piano operativo per la sicurezza (art. 96, comma 1, lett g)).	cad.	1,00	750,00	750,00
	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere (incontri mensili)	ora	10,00	39,66	396,60
	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione. Operaio comune (incontri mensili)	ora	10,00	19,04	190,40
	Attuazione delle procedure di controllo, anche giornaliero, previste dal piano d'emergenza o, in assenza di piano, dalle norme in materia di prevenzione incendi e salvataggio (incontri mensili)	ora	12,00	21,98	1318,80
	Pulizia locali servizi per il personale. Costo mensile per baracca	ora	2,00	17,53	175,30

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.

«Realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota"»

Località "Casa Rota", Terranuova Bracciolini (AR)

Riepilogo della stima

Oneri sicurezza	Importo
Totale oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta)	19'089,05 euro

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.

«Realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota"»

Località "Casa Rota", Terranuova Bracciolini (AR)

ALLEGATI

-	Copia lettera d'incarico coordinatore per la progettazione
-	Stralcio planimetrico dell'intervento
-	Copia lettera di incarico coordinatore per l'esecuzione
-	Calcolo uomini giorno
-	Fascicolo tecnico
-	Trasmissione PSC alle imprese
-	Cronoprogramma delle opere

SOMMARIO

Copertina	1
Introduzione	2
Dati generali	5
Compiti e responsabilità	7
Descrizione dell'opera	12
Analisi del sito e del contesto ambientale	13
Organizzazione del cantiere	15
Rischi e principali misure di prevenzione	24
Elenco fasi lavorative	35
Schede fasi lavorative	35
Misure di coordinamento	43
Stima dei costi della sicurezza	46
Allegati	51
Sommario	51

Egr. Dott. Geol. Giacomo Nacci
Via Roma, 129
Montevarchi (AR)

OGGETTO: Conferimento dell'incarico di coordinatore per la progettazione

La sottoscritta Luana Frassinetti, nella sua qualità di legale rappresentante della Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A., con sede in Terranuova Bracciolini, S.P. di Piantravigne 7, accertato che la S.V. è in possesso dei requisiti professionali previsti dalla legge per lo svolgimento della carica di cui all'oggetto, conferisce alla S.V. medesima l'incarico di coordinatore per la progettazione, relativamente alla realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota" da eseguirsi in Loc. Casa Rota, S.P. di Piantravigne 7, nel Comune di Terranuova Bracciolini (AR).

Per l'assolvimento dell'incarico, la S.V. è tenuta a provvedere, ai sensi degli artt. 91 e 100 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., alle seguenti attività:

- redazione del piano di sicurezza e coordinamento;
- predisposizione del fascicolo (salvo che i lavori non siano di manutenzione ordinaria) contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori successivamente alla esecuzione dei lavori, secondo lo schema di cui all'allegato XVI del D.Lgs. 81/2008 e tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento U.E. 260/5/93.

Si precisa che l'incarico in questione è effettuato contestualmente al conferimento dell'incarico di progettazione.

Si prega volere trasmettere copia della presente debitamente firmata.

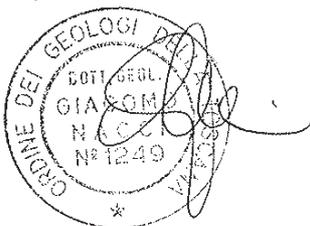
Distinti saluti.

Terranuova Bracciolini, 14.03.2014

Firma

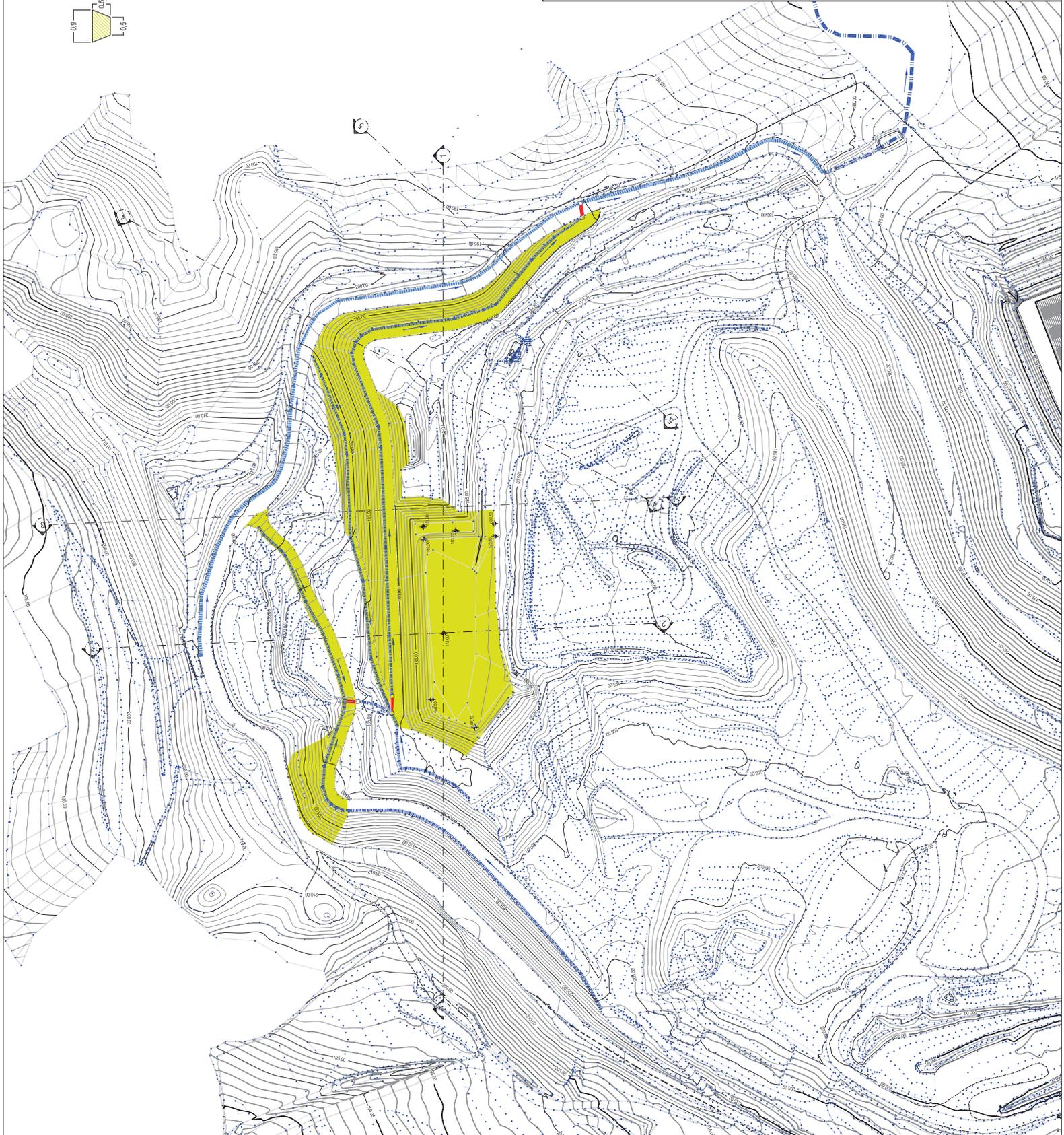
(Luana Frassinetti)

Firma per accettazione dell'incarico



LEGENDA

-  canali di destra e sinistra idraulica (da ripristinare)
-  linee di deflusso in terra a sezione trapezoidale
-  tubazione in HDPE corrugato a doppia parete Ø Int. 400
-  canale in terra di convogliamento al bordo R100 (esistente)
-  pozzetto di confluenza in cls dimensionati 100x100x100
-  area interessata dai lavori di scavo



REGIONE
TOSCANA



COMUNE
DI TERRANUOVA BRACCIOLINI



PROVINCIA
DI AREZZO



**PROGETTO DEFINITIVO DI AMPLIAMENTO DELL'IMPIANTO DI
DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI DI "CASA ROTTA"**

Tav.

**4.2.C.3
stralcio**

Oggetto:
Pianificazione degli scavi di
II^a Fase - stralcio del primo
modulo elementare

Elaborazione:
Luglio 2007

Committente



Gruppo di progettazione
Studio Associato all'ingegner Caspanini
Ing. Stefano Terenzi
Ing. Daniele Neri
Ing. Nicola Spalloni

Revisione:
Dicembre 2013

dot. arch. Giorgio Franchi
Studio Spigno
geom. Fabio Lodi
geom. Carlo Neri
geom. Luca Pasquazzi
geom. Luca Pasquazzi
dot. for. Emanuele Alberti
dot. for. Andrea Trifanone

Scala:
1:1000

LEGENDA

-  pozzetti di confluenza (n°6)
-  tubazione in PEAD corrugato Ø int. 400 (10 mt.)
-  tubazione in PEAD corrugato Ø int. 500 (24 mt.)
-  linee di deflusso in terra a sezione trapezia (433 ml.)
-  canali di destra e sinistra idraulica (395 ml.)



REGIONE
TOSCANA



COMUNE
DI TERRANUOVA BRACCIOLINI



PROVINCIA
DI AREZZO



PROGETTO DEFINITIVO DI AMPLIAMENTO DELL'IMPIANTO DI DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI DI "CASA ROTA"

Tav.

4.2.C.23

Oggetto:
Planimetria generale con
indicazione dello stato di
progetto della rete di deflusso
delle acque meteoriche

Elaborazione:
Luglio 2007

Revisione:
Dicembre 2013

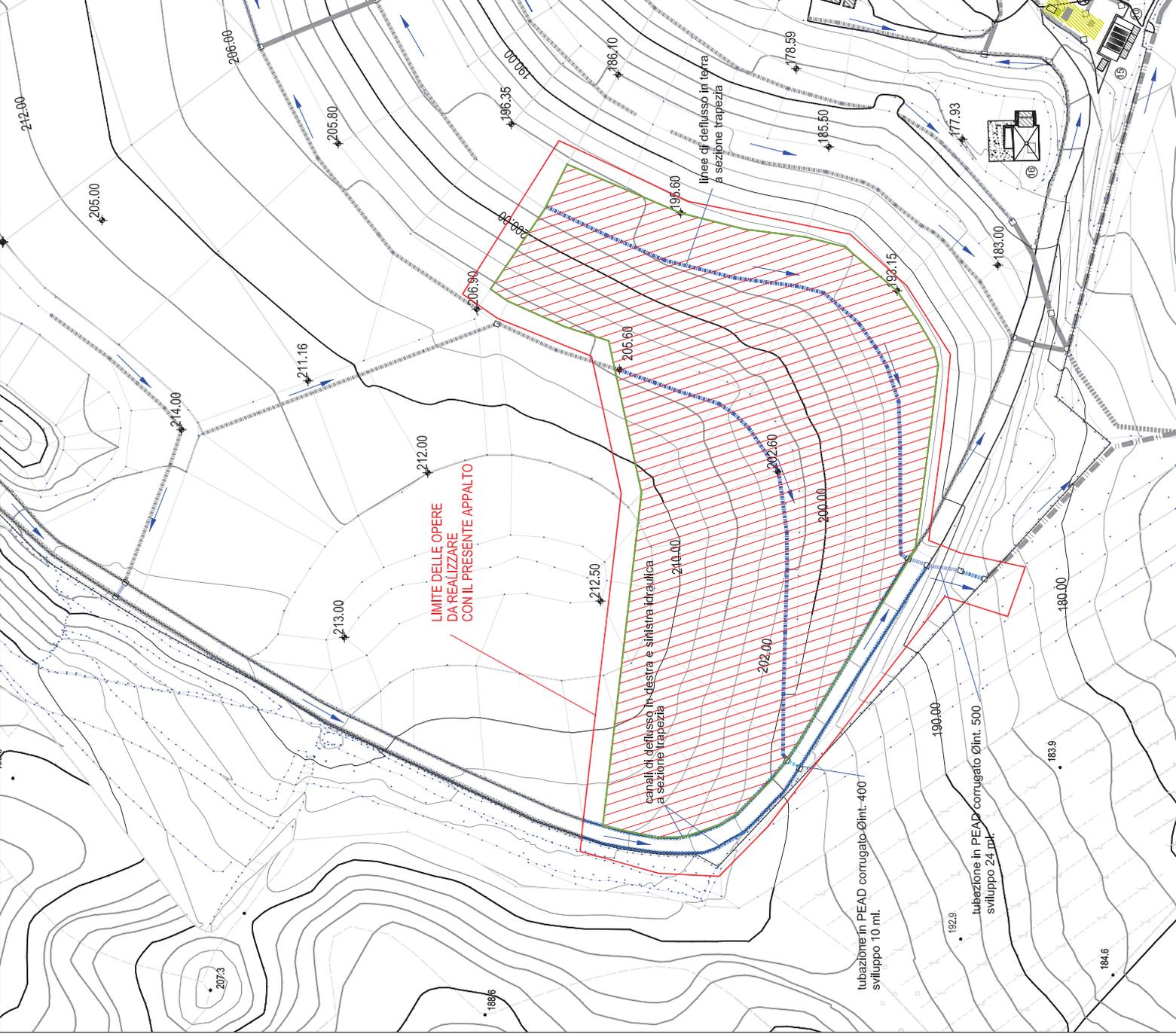
Committente

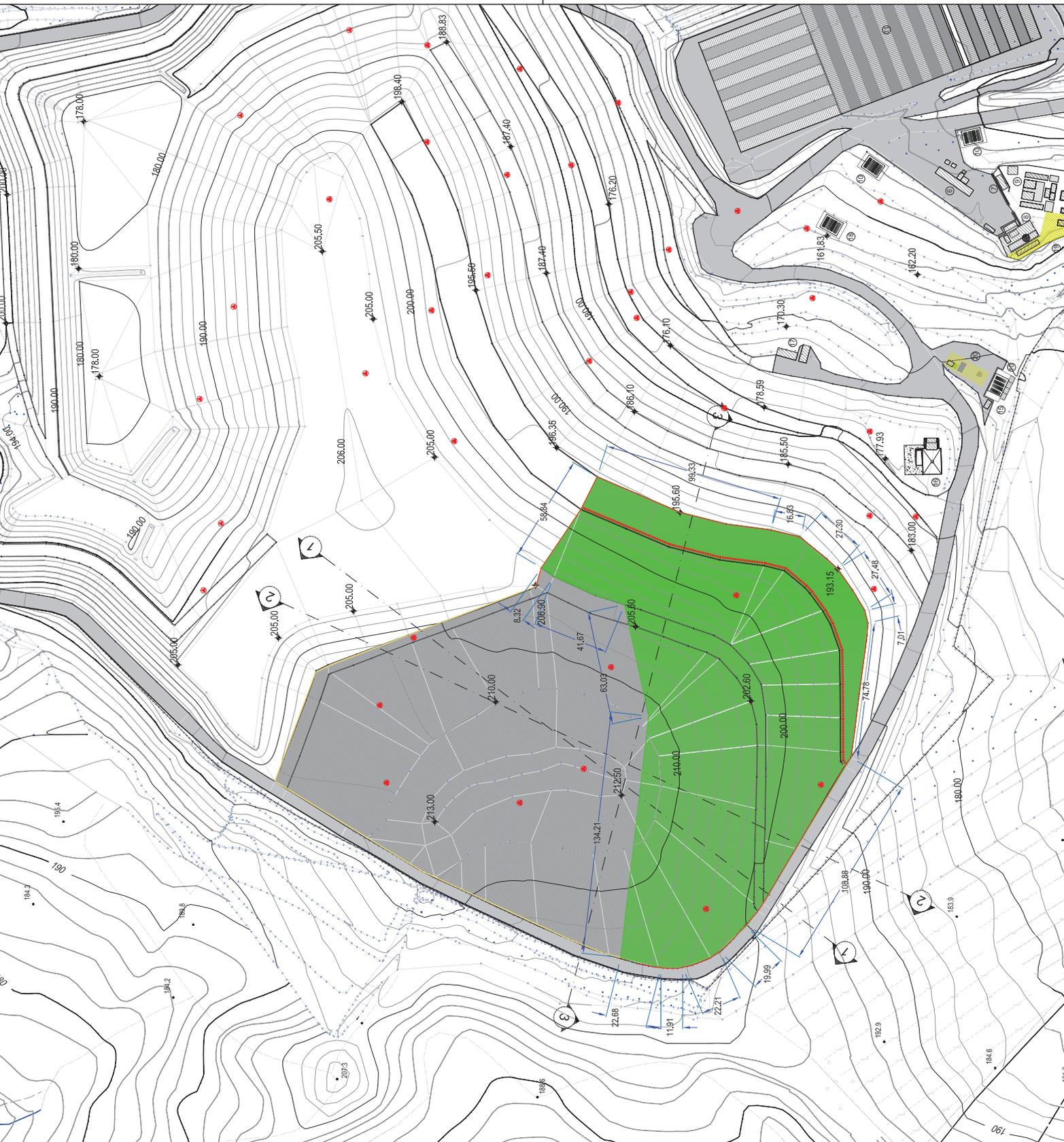


Gruppo di progettazione
Studio Associato di Ingegneria Gasparini
ing. Luigi
ing. Daniele Morici
ing. Chiara Ugolini
geom. Nicola Spallanzani
dot. geol. Giorgio Francini

Studio Stiffega
geom. Fabio Lupi
geom. Chiara Mulari
geom. Luca Pasquaroli
dot. for. Emanuele Biondi
dot. for. Andrea Trafficante

Scala:
1:1000





LEGENDA
IMPIANTI ED INFRASTRUTTURE ESISTENTI

- ① locale ufficio e controllo pesa
- ② pesa
- ③ area uffici e servizi
- ④ locale ricovero mezzi - magazzino
- ⑤ cabina elettrica
- ⑥ lavaggio ruote
- ⑦ locale controllo motori Biogas
- ⑧ area estrazione e combustione biogas
- ⑨ centrale termica recupero energetico
- ⑩ chieme di accumulo percolato
- ⑪ impianto di selezione e compostaggio
- ⑫ vasche antincendio impianto di selezione e compostaggio
- ⑬ vasca di raccolta acqua di prima pioggia
- ⑭ biofiltro
- ⑮ impianto lirico di compenso
- ⑯ piazzola di lavaggio mezzi
- ⑰ box laboratorio Lite-Chief e locale ufficio
- ⑱ nuove sistemi di accumulo percolato
- ⑳ area nuova centrale termica di recupero energetico
- ㉑ area impiantistica con sistema di gestione e combustione del gas di discarica a basso potere calorifico

- pozzii emungimento percolato
- recinzione definitiva

27.172 mq
 Area oggetto della colmatazione di fase (capping definitivo) in attesa di autorizzazione (cappello primo modulo) opere comprese nel presente appalto

27.502 mq
 Area oggetto della colmatazione di fase (capping definitivo) in attesa di autorizzazione (cappello primo modulo) opere escluse dal presente appalto

trincea drenante al piede del rilevato (sviluppo 236 mt.) dim. 100x150 riempita con pneumatici triturati


 REGIONE
TOSCANA


 COMUNE
DI TERRANUOVA BRACCIOLINI


 PROVINCIA
DI AREZZO



PROGETTO DEFINITIVO DI AMPLIAMENTO DELL'IMPIANTO DI DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI DI "CASA ROTTA"

Tov. **4.2.C.9**
dettaglio

Elaborazione: Luglio 2007
 Revisione: Dicembre 2013

Committente: Gruppo di progettazione Caspam
 Ing. Stefano Terenzi
 Ing. Daniele Neri
 Ing. Nicola Spalloni
 dott. gen. Gerardo Franchi

Studio Spigero
 geom. Fabio Lodi
 geom. Carlo Rossi
 geom. Luca Pasqualini
 dott. for. Emanuele Alberti
 dott. for. Alviseo Tricantini

Scala: 1:1000

Oggetto:
 Planimetria della
 colmatazione di 1° Fase
 Area oggetto della
 realizzazione del capping
 definitivo

Egr. Dott. Geol. Giacomo Nacci
Via Roma, 129
Montevarchi (AR)

OGGETTO: Conferimento dell'incarico di coordinatore per l'esecuzione dei lavori

La sottoscritta Luana Frassinetti, nella sua qualità di legale rappresentante della Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A., con sede in Terranuova Bracciolini, S.P. di Piantravigne 7, accertato che la S.V. è in possesso dei requisiti professionali previsti dalla legge per lo svolgimento della carica di cui all'oggetto, conferisce alla S.V. medesima l'incarico di coordinatore per l'esecuzione dei lavori, relativamente alla realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota" da eseguirsi in Loc. Casa Rota, S.P. di Piantravigne 7, nel Comune di Terranuova Bracciolini (AR).

Per l'assolvimento dell'incarico, la S.V. è tenuta a provvedere, ai sensi dell'art. 92, del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., alle seguenti attività:

- a) assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e delle relative procedure di lavoro;
- b) verificare l'idoneità dei piani operativi di sicurezza assicurandone la coerenza con il piano di sicurezza e coordinamento;
- c) adeguare il piano di sicurezza e coordinamento in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
- d) verificare che le imprese adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- e) organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- f) verificare l'attuazione di quanto previsto tra le parti sociali per il coordinamento in cantiere dei rappresentati dei lavoratori;
- g) segnalare al sottoscritto le inosservanze delle imprese e dei lavoratori autonomi alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;
- h) sospendere in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Si precisa che l'incarico in questione è conferito prima dell'affidamento dei lavori ai soggetti esecutori.

Si prega volere trasmettere copia della presente debitamente firmata.

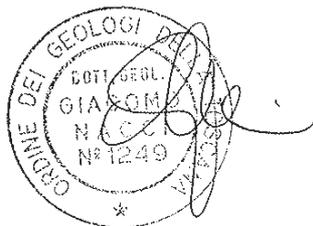
Distinti saluti.

Terranuova Bracciolini, 14.03.2014

Firma

(Luana Frassinetti)

Firma per accettazione dell'incarico



OGGETTO : Calcolo uomini - giorno

La sottoscritta Luana Frassinetti, nella sua qualità di legale rappresentante della Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A., con sede in Terranuova Bracciolini, S.P. di Piantravigne 7,

dichiara

che i lavori relativi alla realizzazione delle opere di ampliamento dell'impianto di scarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota" da eseguirsi in Loc. Casa Rota, S.P. di Piantravigne 7, nel Comune di Terranuova Bracciolini (AR), ricadono nell'ambito d'applicazione del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. e richiedono un'entità presunta del cantiere pari a 2243 uomini giorni, così determinati:

Categoria lavori	Importo lavori	Qmdo	Tmgo	U.G.
Opere edili, impiantistiche, di finitura				
1 lavori edili ed affini	999.979,61	40%	178,28	2243
				2243

Terranuova Bracciolini, 14.03.2014

Firma

(Luana Frassinetti)

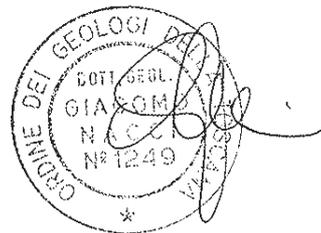
FASCICOLO DELL'OPERA

Visto il tipo d'intervento che si andrà a realizzare non si rimettono procedure in merito alla manutenzione dell'opera, in quanto sono già presenti nel documento di Valutazione dei Rischi, ai sensi dell'art. 17 comma 1 e dell'art. 28 comma 2 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. della Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A., Committente delle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota", nel Comune di Terranuova Bracciolini (AR).

Saranno successivamente adottate delle misure sia durante l'utilizzo (gestione della discarica) sia a completamento della discarica (chiusura).

Montevarchi, lì 21 Marzo 2014

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE



(Dott. Geol. Giacomo Nacci)

Spett.

OGGETTO: Trasmissione del piano di sicurezza e coordinamento alle imprese.
(Art. 101, comma 1, D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)

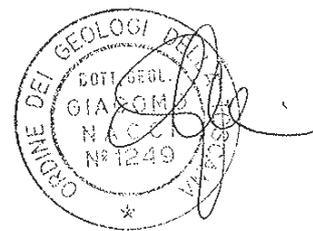
Ai sensi dell'articolo 101, comma 1, D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., si trasmette, in allegato alla presente per l'esecuzione dei lavori relativi alle opere di ampliamento dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi di "Casa Rota" da eseguirsi in Loc. Casa Rota, S.P. di Piantravigne 7, nel Comune di Terranuova Bracciolini (AR), il piano di sicurezza e coordinamento.

Distinti saluti.

Montevarchi, 21/03/2014

Firma

(Dott. Giacomo Nacci)





REGIONE
TOSCANA



COMUNE
DI TERRANUOVA BRACCIOLINI



PROVINCIA
DI AREZZO



PROGETTO ESECUTIVO DI AMPLIAMENTO DELL'IMPIANTO DI DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI DI "CASA ROTA"

Tav.

5.1

Oggetto:

Cronoprogramma
Stralcio degli scavi del
primo modulo di seconda
fase e stralcio di quota
parte del capping definitivo
della prima fase

Scala:

Elaborazione:
Luglio 2007

Revisione:
Marzo 2014

Committente



Gruppo di progettazione

Studio Associato di Ingegneria Gasparini
ing. Stefano Teneggi
ing. Daniela Morisi
ing. Chiara Ugolini
geom. Nicola Spallanzani

dott. geol. Giorgio Francini

Studio Stingea
geom. Fabio Lapi
geom. Gianni Multinu
geom. Luca Russo Facciazza
geom. Luca Pasquarelli

dott. for. Emanuele Biondi
dott. for. Andrea Trafficante

CRONOPROGRAMMA DELLE OPERE DI PREDISPOSIZIONE DI STRALCIO DEI MODULI DI STOCCAGGIO E DEL CAPPING DEFINITIVO RELATIVI ALL'AMPLIAMENTO DELL'IMPIANTO DI STOCCAGGIO PER RIFIUTI NON PERICOLOSI DI "CASA ROTÀ"

