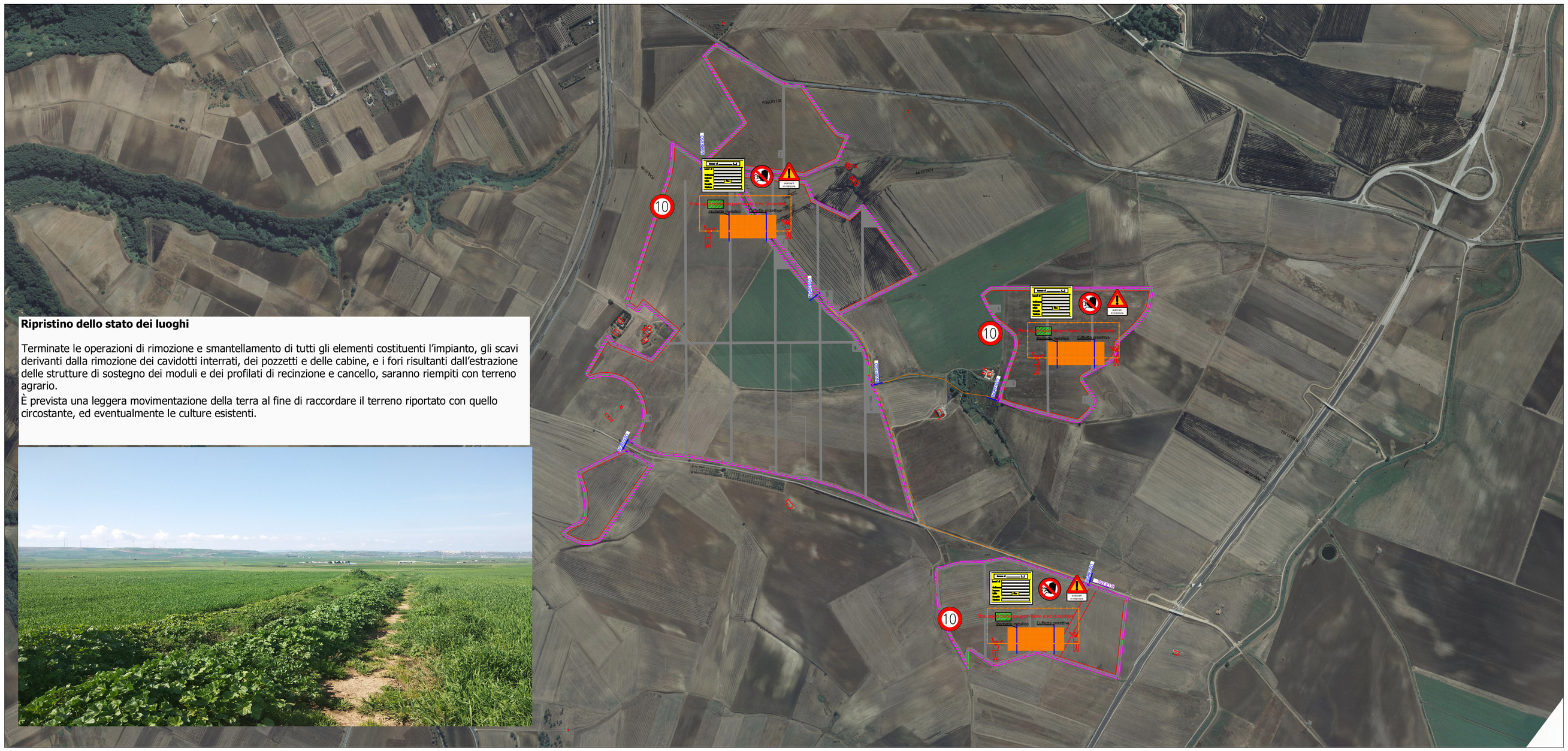
REGIONE PUGLIA

PROVINCIA BARLETTA-ANDRIA-TRANI

SPINAZZOLA
56307 kWp

Progettazione e coordinamento	dott. arch. Roberto CARLUCCIO via Nino Bixio 60/b 72023 Mesagne (BR) - Italy	BFE via Napoli n° 53 70132 Bari - Italy ING. GIANLUCA BIAGIO BISCOTTI ORDINE DEGLI INGEGNERI INGEGNERE Sez. A - 6296 PROVINCIA DI BARI ai sensi del DPR 328/2001	Progr. impianto fotovoltaico
Studio Geologico	dott. geol. Luisiana SERRAVALLE via Puglie n° 1 72027 S. Pietro Vernotico (BR) - Italy	3E Ingegneria srl via G. Volpe n° 92 56121 Pisa - Italy	Progr. Cavidotto e sottostazione
Studio Agronomico	dott. Alessandro COLUCCI via Monte Sarago n° 3 72017 Ostuni (BR) - Italy	RUWA srl acqua territorio energia via C. Pisacane n° 25F 88100 Catanzaro - Italy	Studio idraulico
Elaborazioni e rilievi di campo	Geom. Giuseppe ORTOLANO via Padre Bernardo Golizia n° 38 72013 Ceglie Messapica (BR) - Italy		

Opera	**Progetto di un impianto fotovoltaico di 56307 KWP nel comune di Spinazzola**				
Oggetto	Folder: A				
	Nome elaborato: SPINAZZOLA_Fase di Dismissione				
	Descrizione elaborato: Fasi di vita progetto				Scala
Revisione	00/00/2020	Oggetto revisione		Elaborazione	Verifica
	00/00/2020	Oggetto revisione			
	00/00/2020	Oggetto revisione		13/09/2022	13/09/2022
	Codice Pratica **SPINAZZOLA**				



Ripristino dello stato dei luoghi

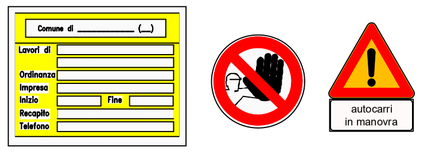
Terminate le operazioni di rimozione e smantellamento di tutti gli elementi costituenti l'impianto, gli scavi derivanti dalla rimozione dei cavidotti interrati, dei pozzetti e delle cabine, e i fori risultanti dall'estrazione delle strutture di sostegno dei moduli e dei profilati di recinzione e cancello, saranno riempiti con terreno agrario.
È prevista una leggera movimentazione della terra al fine di raccordare il terreno riportato con quello circostante, ed eventualmente le culture esistenti.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI
FASE DI DISMISSIONE

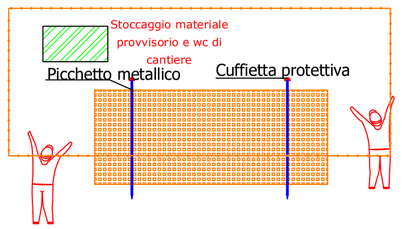
Gli impatti della fase di dismissione dell'impianto sono relativi alla produzione di rifiuti essenzialmente dovuti a:
- Dismissione dei pannelli fotovoltaici di silicio mono/policristallino;
- Dismissione dei telai in alluminio (supporto dei pannelli);
- Dismissione di eventuali cordoli e plinti in cemento armato (ancoraggio dei telai);
- Dismissione di eventuali cavidotti ed altri materiali elettrici (compresa la cabina di trasformazione BT/MT se in prefabbricato).

Prescrizioni: in fase di dismissione degli impianti fotovoltaici, le varie parti dell'impianto dovranno essere separate in base alla composizione chimica in modo da poter riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi, quali alluminio e silicio, presso ditte che si occupano di riciclaggio e produzione di tali elementi; i restanti rifiuti dovranno essere inviati in discarica autorizzata. La maggior parte delle ditte fornitrici di pannelli fotovoltaici propone al cliente, insieme al contratto di fornitura, un "Recycling Agreement", per il recupero e trattamento di tutti i componenti dei moduli fotovoltaici (vetri, materiali semiconduttori incapsulati, metalli, etc…) ed allo stoccaggio degli stessi in attesa del riciclaggio. Al termine della fase di dismissione la ditta fornitrice rilascia inoltre un certificato attestante l'avvenuto recupero secondo il programma allegato al contratto. In tal senso, anche in attesa che la normativa sugli eco-contributi RAEE diventi pienamente operativa, si suggerisce al proponente di avvalersi di quei fornitori che propongono la stipula di un "Recycling Agreement", o comunque in possesso di certificazioni di processo o di prodotto (EMAS o ISO 14000, ad esempio).

FASE DI CANTIERE PER DISMISSIONE IMPIANTI
- Posa in opera di cartelli segnalatori in prossimità dell'area di intervento
- Realizzazione delle recinzioni provvisorie dell'area di intervento



Deve essere esposto il cartello d'identificazione di cantiere e tutti gli operatori dovranno utilizzare i DPI.



SEGNALETICA DI SICUREZZA

Apposita segnaletica verrà posta all'accesso del cantiere; essa dovrà essere disposta in maniera stabile e non facilmente rimovibile. Devono essere esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni, in conformità al titolo IV del D.Lgs n. 81/08 e s.m.i. e il cartello d'identificazione di cantiere. La segnaletica dovrà inoltre essere posizionata in funzione delle specifiche lavorazioni e attività, in particolar modo:
- lungo le vie di transito di mezzi di trasporto e di movimentazione;
- sui mezzi di trasporto;
- in prossimità degli scavi, ecc..

Area di parcheggio mezzi di cantiere e autocarri

Un'area di parcheggio sarà individuata in sito in modo tale da non intralciare in nessun modo la viabilità per raggiungere il sito ed i mezzi dovranno sempre essere guidati a terra durante le manovre di retromarcia ed in particolare laddove le grandi dimensioni del mezzo rendano difficoltose le manovre.

La recinzione di cantiere con rete di plastica arancione sarà di altezza non inferiore ad 1,20 m, posta in opera tramite cubetti in cls, oppure in sostituzione per depositi e confinamenti di breve durata temporale, il nastro biancorosso.

La recinzione verrà dismessa del tutto solo alla fine delle operazioni.

Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere dovranno essere adeguatamente evidenziati, ad esempio, a mezzo di strisce bianche e rosse trasversali dipinte a tutta altezza e corredati di cuffiette.

DISMISSIONE

Il piano di dismissione finalizzato allo smobilizzo dell'impianto fotovoltaico ed al ripristino dei luoghi alla situazione ante operam, dopo il fine ciclo produttivo dello stesso, è organizzato in fasi sequenziali ognuna delle quali prevede opere di smantellamento, raccolta e smaltimento dei vari materiali.

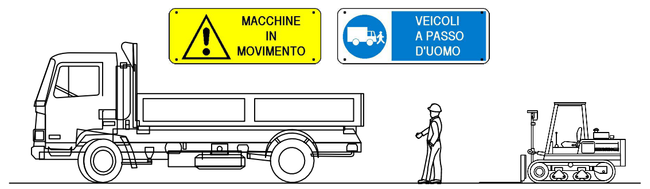
Sono previste le seguenti fasi:
- smontaggio di moduli fotovoltaici e string box e rimozione delle strutture di sostegno;
- rimozione delle cabine elettriche e di monitoraggio, e dei fabbricati adibiti a magazzino e control room;
- rimozione di tutti i cavi e dei relativi cavidotti interrati, sia interni che esterni all'area dell'impianto;
- demolizione della viabilità interna;
- rimozione del sistema di illuminazione e videosorveglianza;
- rimozione della recinzione e del cancello;
- rimozione della sottostazione elettrica;
- ripristino dello stato dei luoghi.

Terminate le operazioni di rimozione e smantellamento di tutti gli elementi costituenti l'impianto, gli scavi derivanti dalla rimozione dei cavidotti interrati, dei pozzetti e delle cabine, e i fori risultanti dall'estrazione delle strutture di sostegno dei moduli e dei profilati di recinzione e cancello, saranno riempiti con terreno agrario.
È prevista una leggera movimentazione della terra al fine di raccordare il terreno riportato con quello circostante

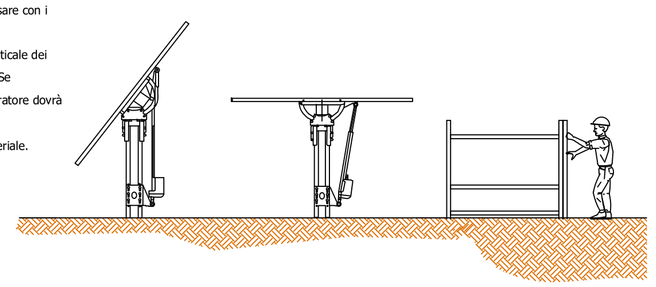
Smontaggio di moduli fotovoltaici e string box, e rimozione delle strutture di sostegno

I moduli fotovoltaici saranno dapprima disconnessi dai cablaggi, poi smontati dalle strutture di sostegno, ed infine disposti, mediante mezzi meccanici, sui mezzi di trasporto per essere conferiti a discarica autorizzata idonea allo smaltimento dei moduli fotovoltaici. Non è prevista la separazione in cantiere dei singoli componenti di ogni modulo (vetro, alluminio e polimeri, materiale elettrico e celle fotovoltaiche).

Ogni pannello, arrivato a fine ciclo di vita, viene considerato un RAEE, cioè un Rifiuto da Apparecchiature Elettriche o Elettroniche. Per questo motivo, il relativo smaltimento deve seguire determinate procedure stabilite dalle normative vigenti. I moduli fotovoltaici professionali devono essere conferiti, tramite soggetti autorizzati, ad un apposito impianto di trattamento, che risulti iscritto al Centro di Coordinamento RAEE. In tale impianto di trattamento si eseguiranno le seguenti operazioni.

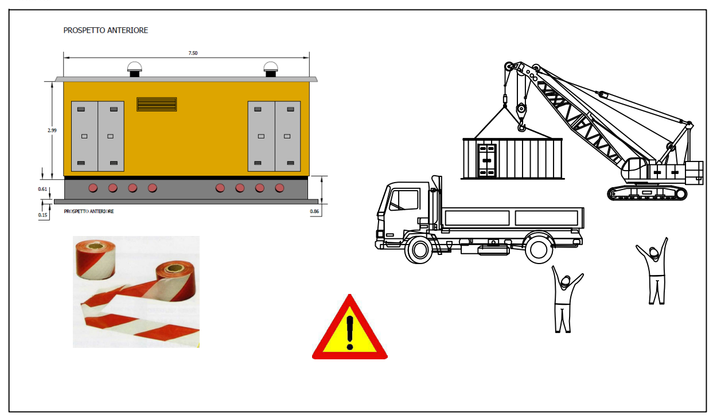


Durante il sollevamento e il trasporto l'operatore non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone.
Segnalare ogni operazione di movimentazione orizzontale e verticale dei carichi, in modo da consentire l'allontanamento delle persone. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, l'operatore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.
Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.



Rimozione delle cabine elettriche e di monitoraggio e locali deposito

Preventivamente saranno smontati tutti gli apparati elettronici contenuti nelle cabine elettriche (inverter, trasformatore, quadri elettrici, organo di comando e protezione) che saranno smaltiti come rifiuti elettrici.
Successivamente saranno rimosse le cabine di conversione e trasformazione e le cabine di monitoraggio, mediante l'ausilio di pale meccaniche e bracci idraulici per il caricamento sui mezzi di trasporto.
Le fondazioni in cemento armato, invece, saranno rimosse mediante idonei escavatori e conferita a discarica come materiale inerte.



Smontaggio di strutture prefabbricate in c.a.

Le operazioni di imbracatura, sollevamento e carico devono essere effettuati da personale formato e addestrato tenendo presente anche delle possibili raffiche di vento.

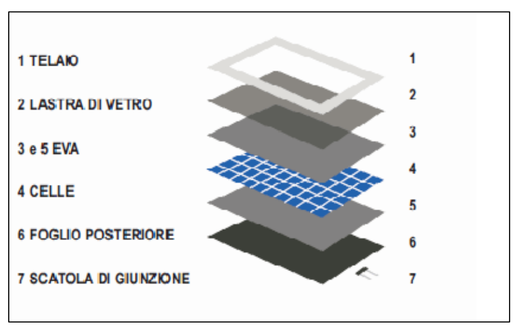
Prima dello spostamento del materiale dovrà essere stabilita la sequenza delle operazioni da svolgere e dovranno essere impartite agli operatori istruzioni precise su tale sequenza (carico, sollevamento, scarico,..).

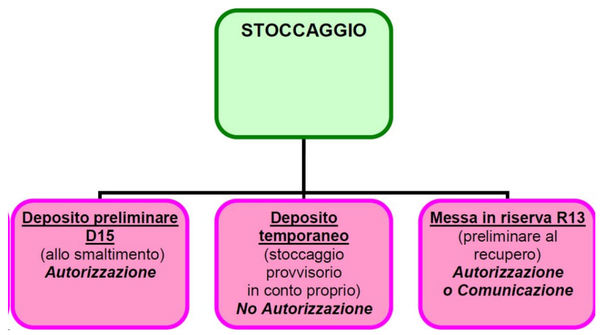
Prima di effettuare le operazioni di sollevamento per la movimentazione dei materiali il datore di lavoro dovrà fornire funi d'imbracatura adeguate al peso e in buone condizioni per i materiali minuti, dettagliate informazioni sui sistemi d'utilizzo e idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti) con relative informazioni all'uso; sarà cura di un preposto vigilare sul loro corretto utilizzo.

Durante la fase di sollevamento deve essere delimitata l'area interessata.

L'addetto all'imbragatura preliminarmente dovrà verificare sia l'idoneità dei ganci e delle funi, che devono avere riportata la portata massima, sia l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

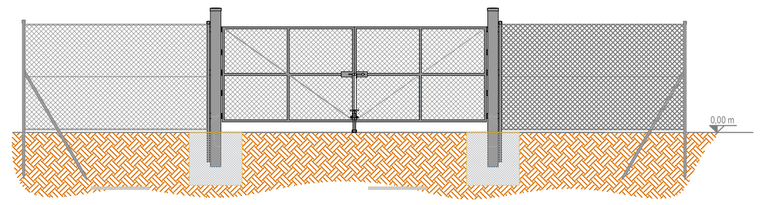
Preventivamente alle manovre, l'addetto oltre alla funzionalità del mezzo di sollevamento, dovrà essere verificata anche e l'assenza di ostacoli.

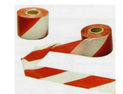




Deposito temporaneo

In generale, l'attività di "stoccaggio "dei rifiuti ai fini della norma vigente si distingue in:
• deposito preliminare: operazione di smaltimento - definita al punto D15 dell'Allegato D alla Parte Quarta del Codice Ambientale – che necessita di apposita autorizzazione dall'Autorità Competente;
• deposito temporaneo (vedi oltre)
• messa in riserva: operazione di recupero - definita al punto R13 dell'Allegato C alla Parte Quarta del Codice Ambientale – che necessita di comunicazione all'Autorità Competente nell'ambito delle procedure di recupero dei rifiuti in forma semplificata.
I rifiuti in questione sono prodotti nella sola area di cantiere.
In attesa di essere trasportato alla destinazione finale, il rifiuto sarà depositato temporaneamente nello stesso cantiere, nel rispetto di quanto indicato dall'artico 183, comma 1 lettera bb).



Rimozione di tutti i cavi e dei relativi cavidotti interrati

Preventivamente saranno rimossi tutti i cablaggi, e successivamente saranno rimossi i cavidotti interrati mediante l'utilizzo di pale meccaniche.
In particolare si prevede: la riapertura dello scavo fino al raggiungimento dei corrugati, il recupero dello stesso dallo scavo ed il successivo sfilaggio dei cavi. In questa fase si prevede anche la demolizione dei pozzetti di smistamento in cemento. Ognuno degli elementi così ricavati sarà separato per tipologia e trasportato per lo smaltimento alla specifica discarica.