

 EDISON		
---	--	--

# **CAPITOLATO**

## **OPERE DI MITIGAZIONE**

### **DEGLI IMPATTI AMBIENTALI**

		

## INDICE

### Sommario

	<b>OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO, DESIGNAZIONE FORMAE PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE .....</b>	<b>3</b>
	<b>OGGETTO DELL'APPALTO .....</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>CAPITOLO 1 – DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>4</b>
1.1	<b>NORMATIVA NAZIONALE .....</b>	<b>4</b>
1.2	<b>NORMATIVA EUROPEA .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>CAPITOLO 2 – DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>CAPITOLO 3 – PRESCRIZIONI GENERALI .....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>CAPITOLO 4 – QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI.....</b>	<b>12</b>
4.1	<b>PRESCRIZIONI E CARATTERISTICHE GENERALI.....</b>	<b>12</b>
4.2	<b>PACCIAMATURA .....</b>	<b>12</b>
4.3	<b>MATERIALE VEGETALE .....</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>CAPITOLO 5 - TIPOLOGIA DI VEGETAZIONE ED INTERVENTI PREVISTI INPROGETTO .....</b>	<b>14</b>
5.1	<b>PULIZIA GENERALE DELL'AREA DI INTERVENTO .....</b>	<b>43</b>
<b>6</b>	<b>CAPITOLO 6 – LAVORAZIONI MECCANICHE DEL TERRENO.....</b>	<b>44</b>
6.1	<b>SCAVI.....</b>	<b>44</b>
6.2	<b>RILEVATI E REINTERRI.....</b>	<b>45</b>
6.3	<b>PREPARAZIONE DEL TERRENO.....</b>	<b>45</b>
6.4	<b>LIVELLAMENTO E SPIANAMENTO DEL TERRENO.....</b>	<b>46</b>
6.5	<b>TRACCIAMENTI E PICCHETTATURE.....</b>	<b>47</b>

		

**OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO, DESIGNAZIONE FORMAE PRINCIPALI  
DIMENSIONI DELLE OPERE**

**OGGETTO DELL'APPALTO**

Il presente appalto riguarda i lavori di ADEGUAMENTO TECNICO IMPIANTO EOLICO MEDIANTE INTERVENTO DI REPOWERING DELLE TORRI ESISTENTI E RIDUZIONE NUMERICA DEGLI AEROGENERATORI – INTERVENTO IR8.

La presente sezione del Capitolato (è parte integrante del Capitolato generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili e disciplina le condizioni e le modalità di esecuzione delle Opere di Mitigazione, con lo scopo di:

- favorire la realizzazione di interventi di qualità, in termini di risultato finale e di adattabilità all'ambiente delle specie vegetali;
- elevare lo standard qualitativo del materiale utilizzato nelle sistemazioni ambientali;
- preservare la vegetazione esistente;
- fornire gli strumenti adeguati a realizzare la sistemazione ambientale a perfetta regola d'arte e per mantenerla in perfetto stato di funzionamento e conservazione.

L'obiettivo è quello di fornire gli strumenti atti a garantire la qualità delle Opere a Verde attraverso:

- i richiami normativi inerenti all'esecuzione dell'appalto;
- la promozione del coordinamento tra tutti i soggetti coinvolti (Committente, Progettista, Direttore Lavori, Appaltatore);
- la formulazione di indicazioni tecniche sulla qualità dei materiali da impiegarsi per le sistemazioni ambientali e sullo svolgimento delle varie fasi operative;
- la descrizione dei controlli sull'esecuzione dei lavori e dei requisiti del piano di manutenzione post- impianto.

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per consegnare il lavoro completamente compiuto, secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo dell'opera e relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

**Tutte le attività saranno comunque disciplinate dal Capitolato generale tecnico d'appalto delle opere civili (allegato alla presente al quale si rimanda).**

		

## **1 CAPITOLO 1 – DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO**

I lavori saranno eseguiti in accordo alle norme di legge, istruzioni e normative tecniche applicabili, nonché a tutte quelle indicate nel presente documento e nelle sezioni di Capitolato richiamate nel testo. In caso di discordanza tra la normativa citata a riferimento e la descrizione nel presente Capitolato di Appalto, ha la priorità quanto riportato per esteso nel presente Capitolato.

Si elencano di seguito la principale documentazione e normativa di riferimento.

### **1.1 NORMATIVA NAZIONALE**

Le sistemazioni ambientali sono regolamentate dalle seguenti norme:

- Codice Civile:
  - agli articoli 892 e seguenti stabilisce le distanze e le dimensioni massime che la vegetazione può raggiungere, in funzione della prossimità ai confini di proprietà.
- D.Lgs 30 aprile 1992 n. 285 e s.m.i. - Nuovo Codice della Strada:
  - all'articolo 29, stabilisce l'obbligo per i proprietari confinanti di mantenere le siepi e la vegetazione latitante le strade entro i confini stradali, nonché la loro responsabilità in caso di danneggiamenti;
  - all'articolo 31 estende la manutenzione obbligatoria e la responsabilità di danneggiamenti alle ripe confinanti con sedi stradali.
- D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495 e s.m.i. - Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice della strada:
  - agli articoli 26-27-28 stabilisce le fasce di rispetto per l'impianto di siepi vive e piantagioni rispetto al confine stradale.
- Legge 22 maggio 1973, n. 269 - Disciplina della produzione e del commercio di sementi e piante da rimboschimento.
- Legge 20 aprile 1976, n. 195, recante modifiche e integrazioni alla legge 25 novembre 1971, n. 1096, sulla disciplina dell'attività sementiera.
- D.Lgs. 19 maggio 2000, n. 151 - Attuazione della direttiva 98/56/CE relativa alla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione delle piante ornamentali.
- D.Lgs. 10 novembre 2003, n. 386 - Attuazione della direttiva 1999/105/CE. Ha abrogato la precedente normativa (Legge n. 269/73) ed ha introdotto nuove norme relative ai requisiti dei materiali forestali di base, alla licenza per la produzione, ai certificati di provenienza, alle modalità

		
--	--	--

di movimentazione ed identificazione dei materiali di moltiplicazione, ai requisiti per la commercializzazione, al registro dei materiali di base, ai controlli.

- D.Lgs 19 agosto 2005, n. 214 e s.m.i. - Attuazione della Direttiva 2002/89/CE concernente le misure di protezione contro l'introduzione e la diffusione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali.
- D.Lgs del 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i. - Norme in materia ambientale.
- D.Lgs n. 81 del 2008 e s.m.i.: Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro.
- D.Lgs. 75 del 29 aprile 2010: "Riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti a norma dell'articolo 13 della legge 7 luglio 2009, n. 88" che abroga e sostituisce il precedente D.Lgs. 217 del 29 04 2006.
- D.L. 31 maggio 2010, n. 78: "Misure urgenti in materia di stabilizzazione finanziaria e di competitività economica" convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122. Contale decreto l'ENSE è stato soppresso e i compiti e le attribuzioni esercitati sono stati trasferiti all'INRAN.
- D.Lgs. 25 giugno 2010, n. 124 - Attuazione della direttiva 2008/90 relativa alla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione delle piante da frutto destinate alla produzione di frutti (refusione).
- D.M. 27 settembre 2010 - Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005.
- D.L. 6 luglio 2012, n. 95 - "Disposizioni urgenti per la revisione della spesa pubblica con invarianza dei servizi ai cittadini". All'art. 12 ha disposto la chiusura immediata dell'INRAN, con il trasferimento al CRA delle funzioni e del personale relativo alla ricerca nel campo degli alimenti edella nutrizione ed il passaggio all'Ente Nazionale RISI delle competenze in materia di controllo ecertificazione ufficiale delle sementi, acquisite a seguito della soppressione dell'ENSE.
- D.M. 5 febbraio 1998 e s.m.i. - Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del D.Lgs 5 febbraio 1997, n.22.
- D.L. 21 giugno 2013, n.69 - Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia.
- LEGGE 9 agosto 2013, n. 98 - Conversione, con modificazioni, del D.L 69/2013.
- D.L. 24 giugno 2014, n. 91 - "Disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea."- art.14 comma 8.
- D.Lgs. 14 agosto 2012, n. 150 "Attuazione della direttiva 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi".
- Decreto 22 gennaio 2014 "Adozione del Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, ai sensi dell'articolo 6 del decreto legislativo 14 agosto 2012, n. 150 recante: «Attuazione della direttiva 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi»".
- D.P.R. 13 Giugno 2017, n. 120: "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle

		

terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”.

## **1.2      NORMATIVA EUROPEA**

- Dir 98/56/CE relativa alla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione delle piante ornamentali;
- Dir 1999/105/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione;
- Dir 2002/89/CE concernente le misure di protezione contro l'introduzione e la diffusione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali;
- Dir 2008/72/CE del Consiglio relativa alla commercializzazione delle piantine di ortaggi e dei materiali di moltiplicazione di ortaggi, ad eccezione delle sementi;
- Dir 2008/90/CE del Consiglio relativa alla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione delle piante da frutto e delle piante da frutto destinate alla produzione di frutti.

		

## 2 CAPITOLO 2 – DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

Nel testo sono utilizzati i seguenti termini:

- **Opere di mitigazione:** misure necessarie a ridurre al minimo, o addirittura a sopprimere, gli impatti negativi dovuti ad un'opera, sia essa già esistente o in fase progettuale, tali da assicurare il corretto inserimento paesaggistico ed ecosistemico nel sito.
- **Opere di compensazione:** opere con valenza ambientale, non strettamente collegate con gli impatti indotti da progetto stesso, ma realizzate a parziale compensazione del danno prodotto, specie se non completamente mitigabile.
- **Sesto di impianto:** in arboricoltura è la disposizione delle specie di impianto secondo linee geometriche, con indicazione delle relative interdistanze.

Generalmente è impostato con criteri geometrici, distribuendo le piante in allineamenti paralleli, detti file o filari, separati da fasce rettangolari dette interfile.

Gli scopi della distribuzione geometrica sono molteplici tra cui:

- rendere omogenea la distribuzione delle risorse in termini di illuminazione, elementi nutritivi e disponibilità idrica, allo scopo di ottimizzare il grado di sfruttamento delle risorse e il grado di competizione intra-specifica tra le piante (competizione tra individui della stessa specie);
- razionalizzare l'esecuzione delle operazioni colturali, con particolare riferimento a quelle eseguite meccanicamente;
- razionalizzare l'installazione di manufatti e impianti, come le strutture di sostegno e gli impianti d'irrigazione;
- adattare la piantagione a condizioni ambientali specifiche che possono causare danni economici o impatti sull'ambiente (disposizione rispetto ai venti dominanti, giacitura del terreno e suscettività all'erosione, esposizione rispetto ai punti cardinali);
- sfruttare eventuali consociazioni tra colture erbacee e arboree.
- **Irrigazione di soccorso:** irrigazione che si fa ad un terreno quando si verificano condizioni climatiche non previste, tali da pregiudicare la resa della coltura in atto.
- **Scotico:** operazione di asportazione del terreno vegetale più superficiale (in genere per una profondità di circa 20-30 cm).
- **Specie arboree:** piante legnose con un fusto perenne ben definito, che cioè, a pieno sviluppo, presentano un asse principale (fusto o tronco) prevalente sulla massa delle ramificazioni; i rami si sviluppano in alto sul tronco a formare una chioma o corona fogliosa, variamente conformata a seconda della specie.
- **Specie arbustive:** piante legnose, di piccolo e medio sviluppo, ramificate per lo più sin dalla base, nelle quali cioè la massa dei rami predomina sull'asse principale.
- **Specie rampicanti:** piante con fusto lungo, poco rigido, ramoso, incapaci di sostenersi da sole, munite di cirri, viticci, radici avventizie, ecc. con i quali si aggrappano ad altre piante o a sostegni adiacenti.

		

- **Specie tappezzanti:** pratica alternativa al tappeto erboso in zone ristrette, in un angolo appartato o di forma irregolare; sono ottime per contenere le infestanti.
- **Potatura:** gamma di interventi cesori, atti a modificare il modo naturale di vegetare e di fruttificare di una pianta, con una serie di obiettivi:
  - dare alla pianta una forma idonea all'utilizzazione ottimale della luce (ma anche per facilitare le operazioni colturali);
  - accelerazione dello sviluppo dei giovani alberi, per raggiungere al più presto lo scheletro definitivo e l'entrata in produzione;
  - avere una migliore e più rapida produzione di frutti;
  - raggiungimento di un equilibrio chioma/radici e fase vegetativa/fase riproduttiva, per una produzione alta, costante e di qualità;
  - far adattare le piante alla fertilità agronomica;
  - estendere il ciclo produttivo nelle piante senescenti.

La potatura è distinta in base allo scopo e alla stagione in cui viene eseguita. Quelle più utilizzate sono le seguenti:

- **potatura di allevamento o di formazione**, praticata con l'intento di dare alle giovani piante la forma ottimale per lo sfruttamento razionale dello spazio e della luce;
- **potatura di risanamento o di rimonda**, praticata per eliminare le parti di chioma disseccate, spezzate o attaccate da parassiti.
- **Colletto:** zona di passaggio tra il fusto e la radice, a livello del terreno. È una zona specializzata, che consente di resistere alla pressione del terreno circostante ed è il punto fino al quale le piante devono essere interrare al momento del trapianto; se la pianta viene interrata meno, rischia di morire per esposizione delle radici, mentre, se viene interrata troppo, viene lesionato il fusto e possono insorgere patologie (es. marciume del colletto).
- **Scheletro:** insieme degli elementi presenti nel suolo, con diametri superiori a 2 mm (frammenti grossolani). Struttura: proprietà delle particelle elementari del suolo di riunirsi per formare unità strutturali più grandi dette "aggregati".
- **Terreno in tempera:** terreno con il giusto grado di umidità, tale che si possa lavorare senza recare danno né al terreno né alle attrezzature usate.
- **Suola di lavorazione:** strato impermeabile che si può formare nei terreni argillosi e medi in seguito all'aratura e alla fresatura.

Nel testo sono utilizzate le seguenti abbreviazioni:

- PB: Piano di Bacino
- RUE: Regolamento Urbanistico Edilizio
- PUC Piano Urbanistico Comunale
- PTR: Piano Territoriale Regionale
- PTPR: Piano Territoriale Paesaggistico Regionale
- PTCP Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

		

- DPR: Decreto Presidente della Repubblica
- D.L.: Decreto Legge
- DLgs: Decreto Legislativo
- DM: Decreto Ministeriale
- Dir: Direttiva
- D.L.: Direttore dei Lavori
- SISS: Società Italiana della Scienza e del Suolo
- ENSE: Ente Nazionale delle Sementi Elette (Ente soppresso con il DL 31/05/2010, n.78. I relativi compiti ed attribuzioni vengono assorbiti dall'Istituto nazionale di ricerca per gli alimenti e la nutrizione - IN-RAN)
- INRAN: Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione
- CRA Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura
- IN Ingegneria Naturalistica
- PAN: Piano di Azione Nazionale
- CAM: Criteri Minimi Ambientali

		

### **3 CAPITOLO 3 – PRESCRIZIONI GENERALI**

Sarà onere dell'ESECUTORE, ma non limitatamente:

- realizzare opere rispondenti alle caratteristiche di progetto e alle specifiche tecniche applicabili e garantire la loro conformità al momento dell'ultimazione lavori;
- eseguire tutte le lavorazioni secondo le norme tecniche vigenti in materia di buona tecnica e manutenzione di aree a verde, rispettando le norme di sicurezza e prevenzione del rischio inerente le attività dei lavoratori (D.Lgs 81/08 e s.m.i.), nonché le norme di legge e i regolamenti emanati dagli Enti competenti in materia;
- provvedere, a sue spese, a tutte le opere provvisorie necessarie ad evitare possibili danni ai lavori ed alle proprietà adiacenti, nonché a garantire l'incolumità degli operai, restando in ogni caso unico responsabile delle conseguenze di ogni genere, che derivassero dall'insufficiente solidità ed, infine, dalla scarsa diligenza posta nel sorvegliare gli operai;
- procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti del terreno, restando, oltre che totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere, obbligato anche a provvedere, a sua cura e spese, alla rimozione di eventuali materie franate;
- garantire la qualità dei materiali impiegati per le sistemazioni ambientali;
- imuovere e accantonare gli strati fertili del suolo (terreno di scotico) destinati ad essere riutilizzati nella
- realizzazione delle Opere a Verde, (operazione da eseguire se non effettuata dalla impresa generale);
- approvvigionare l'acqua necessaria all'innaffiamento delle essenze per tutto il periodo di garanzia e manutenzione, oltre a quella prevista dal computo;
- nel corso dei lavori, preservare la vegetazione esistente da ogni danneggiamento ed eventualmente ripristinare le aree, gli impianti, le piantagioni ed i tappeti erbosi danneggiati, salvo i casi di vandalismo riconosciuti dalle parti;
- prima dell'avvio dei lavori, ripulire le aree di intervento da materiali e rifiuti fuori terra estranei;
- fornire i mezzi e la manodopera per caricare e trasportare i residui di lavorazione dal cantiere all'eventuale sito di smaltimento o su altre aree individuate d'intesa con la D.L.;
- ripulire i piani viabili e gli accessi ai lavori, eventualmente lasciati pieni di terra, detriti o altro;
- fornire una garanzia di attecchimento del 100% di tutte le piante per due stagioni vegetative;
- predisporre un'efficiente e razionale organizzazione, con mezzi adeguati e maestranze specializzate, e usare tutti gli accorgimenti tecnici e pratici, in funzione delle condizioni stagionali e ambientali, per mantenere in ottimo stato di funzionamento e di conservazione gli spazi verdi e le piantagioni durante tutto il periodo di manutenzione post-impianto e di garanzia dell'impianto stesso;
- effettuare controlli periodici, previsti dal piano di manutenzione post-impianto per verificare l'effettiva esecuzione delle manutenzioni programmate ed il grado di attecchimento delle piante;

		

- gestire i materiali di risulta e quelli da utilizzare per l'esecuzione delle lavorazioni oggetto della presente sezione del Capitolato nel rispetto dei principi generali di tutela ambientale, secondo quanto disciplinato sia dalla normativa ambientale vigente (D.Lgs. 152/06 e s.m.i., DPR 120/2017, D.M. 05/02/98 e s.m.i., D.M. 27/09/2010, etc) che dai documenti specialistici di riferimento (progetto e documenti contrattuali).

L'opera non eseguita a regola d'arte e dichiarata inaccettabile dal direttore dei lavori a proprio giudizio insindacabile, dovrà essere rifatta o ripristinata, a cura e spese dell'ESECUTORE che è l'unico responsabile, civilmente e penalmente, di come vengano eseguite le sistemazioni ambientali e le relative manutenzioni. Tutti i danni derivanti da imperizia, negligenza o cattivo impiego di materiali non idonei, saranno a carico dell'ESECUTORE, che, quindi, sarà tenuto di sua iniziativa ad adottare tutti i provvedimenti atti ad evitare danni a persone o cose, incidenti o sinistri.

A tale riguardo e ad avvenuta consegna delle aree la ditta aggiudicataria dovrà, entro un mese dalla data del verbale, redigere apposita relazione sullo stato delle aree a verde e gli interventi che si rendono necessari per il buon funzionamento e conservazione.

		

## **4 CAPITOLO 4 – QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI**

### **4.1 PRESCRIZIONI E CARATTERISTICHE GENERALI**

I materiali e le forniture da impiegare nelle opere da eseguire dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti vigenti in materia e, inoltre, corrispondere alle specifiche norme del presente Capitolato o degli altri atti contrattuali. Essi, inoltre, se non diversamente prescritto o consentito, dovranno rispondere alle norme e prescrizioni dei relativi Enti di unificazione e normazione con la notazione che ove il richiamo del presente testo fosse indirizzato a norme ritirate o sostituite, la relativa valenza dovrà ritenersi rispettivamente prorogata o riferita alla norma sostitutiva.

Salvo diversa indicazione, i materiali e le forniture proverranno da quelle località che l'appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti.

L'appaltatore è obbligato a prestarsi, in qualsiasi momento, ad eseguire o a far eseguire presso il laboratorio di cantiere, presso gli stabilimenti di produzione o presso gli Istituti autorizzati, tutte le prove prescritte dal presente Capitolato o dalla Direzione, sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che formati in opera e sulle forniture in genere. Il prelievo dei campioni, da eseguire secondo le norme, verrà effettuato in contraddittorio e sarà appositamente verbalizzato.

Le provviste non accettate dalla Direzione Lavori, in quanto ad insindacabile giudizio non riconosciute idonee, dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere, a cura e spese dell'appaltatore, e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

L'appaltatore resta comunque totalmente responsabile in rapporto ai materiali forniti la cui accettazione, in ogni caso, non pregiudica i diritti che l'Amministrazione si riserva in sede di collaudo finale.

### **4.2 PACCIAMATURA**

Laddove previsto dagli elaborati di progetto, andrà posizionata del cippato ottenuto dalla frantumazione di tessuti legnosi di piante arboree, di opportuna pezzatura (dimensioni comprese fra 0,5 e 3 cm sul lato minore, con funzione pacciamante. Il materiale pacciamante, o biomulch, dovrà essere esente da agenti fitopatogeni che possano arrecare danno alle piante messe a dimora.

Il cippato dovrà essere steso garantendo una copertura uniforme del terreno e, dopo la stesura dovrà essere leggermente costipato.

### **4.3 MATERIALE VEGETALE**

Per materiale vegetale si intende tutto il materiale vivo (alberi, arbusti, tappezzanti, sementi, ecc.) occorrente per l'esecuzione dei lavori.

Il materiale dovrà provenire da ditte appositamente autorizzate ai sensi delle leggi vigenti ed essere in possesso dei requisiti di legge. L'Impresa dovrà dichiararne la provenienza alla D.L.

		

La D.L. si riserva comunque la facoltà di effettuare, contestualmente all'Impresa, visita ai vivai di provenienza allo scopo di scegliere le piante. Pertanto, 15 giorni prima dell'estirpazione delle piante l'Impresa comunicherà alla D.L. l'ubicazione del vivaio di provenienza del materiale.

La D.L. si riserva la facoltà di scartare quelle non rispondenti alle caratteristiche indicate nel presente Capitolato, nell'Elenco prezzi, negli elaborati di progetto e comunque quelle ritenute, a suo insindacabile giudizio, non conformi ai requisiti fisiologici, fitosanitari e architettonici che garantiscano la buona riuscita dell'impianto, o non adatte alla sistemazione da realizzare.

Le piante dovranno essere esenti da attacchi di insetti, malattie crittogamiche, virus e altri patogeni, ferite, necrosi, deformazioni e alterazioni di qualsiasi natura che possano compromettere il regolare sviluppo vegetativo, il portamento tipico della specie o, in ogni caso, quello previsto dal progetto.

Le piante dovranno essere etichettate singolarmente o per gruppi omogenei per mezzo di cartellini di materiale resistente alle intemperie sui quali sia stata riportata, in modo leggibile e indelebile, la denominazione botanica (genere, specie, varietà) cui si riferiscono.

L'Impresa dovrà far pervenire alla D.L., con almeno 5 giorni lavorativi di anticipo, comunicazione scritta della data in cui le piante verranno consegnate sul cantiere.

Per quanto riguarda il trasporto delle piante, l'Impresa dovrà prendere tutte le precauzioni necessarie affinché queste arrivino sul luogo della sistemazione in ottime condizioni, curando che il trasferimento venga effettuato con mezzi, protezioni e modalità di carico idonei affinché rami e corteccia non subiscano danni e le zolle non abbiano a frantumarsi o ad essiccarsi a causa dei sobbalzi o per il peso del carico del materiale soprastante.

Una volta giunte a destinazione, tutte le piante dovranno essere trattate in modo che sia evitato loro ogni danno: il tempo intercorrente tra il prelievo in vivaio e la messa a dimora definitiva (o la sistemazione in vivaio provvisoria) dovrà essere non superiore a 2 giorni. In ogni caso l'Impresa curerà che le zolle e le radici delle piante che non possano essere immediatamente messe a dimora non subiscano danni da gelo o da disseccamento e mantengano il tenore di umidità adeguato alla loro buona conservazione.

Indipendentemente dal fatto che la D.L. abbia approvato le piante scelte in vivaio, queste potranno essere respinte, ancorché presenti in cantiere, se non saranno rispondenti ai requisiti quali-quantitativi previsti e prescritti dal progetto o se avranno subito modificazioni o danni di qualsiasi genere a giudizio insindacabile della D.L.

		

## 5 CAPITOLO 5 - TIPOLOGIA DI VEGETAZIONE ED INTERVENTI PREVISTI IN PROGETTO

Vengono descritte per tipologia i principali elementi che caratterizzano l'intervento.

N°	Fase operativa	Impatto Ambientale	Note esplicative	Azioni
<b>REALIZZAZIONE AEROGENERATORI</b>				
1	<b>Approntamento aree di cantiere (fase di cantiere comune per tutte le seguenti tipologie: area logistica/piste di cantiere/piazzole/stazione elettrica/cavidotti)</b>			
	1.1.1 Decespugliamento, rimozione essenze arboree	Produzione rifiuti		<p>Attribuire codice CER e gestire i rapporti con trasportatori / impianti autorizzati.</p> <p>Realizzare il deposito temporaneo all'interno delle aree di cantiere separato da altri rifiuti e/o materiali (durata max 3 mesi in funzione della pericolosità del rifiuto prodotto).</p> <p>Realizzare un'area di deposito dedicata, proteggere il cumulo con teli impermeabili ed apporre un cartello con il codice CER specifico.</p> <p>Verificare la corretta gestione amministrativa dei rifiuti (requisiti abilitativi ed autorizzativi delle imprese coinvolte, corretta redazione e compilazione dei documenti di trasporto, compilazione sistema di tracciabilità dei rifiuti, etc.).</p>

				<p>Raccogliere ed archiviare I e IV copia dei FIR.</p> <p>Verificare la corretta gestione operativa e il corretto stoccaggio dei materiali all'interno delle aree dedicate.</p>
1.1.2	<p>Scavo per regolarizzare le aree di cantiere o aree deposito materiali (scotico superficiale)</p>	<p>Gestione TRS come sottoprodotto</p>	<p>Preliminarmente all'inizio delle attività di scavo viene effettuata la caratterizzazione ambientale dei volumi di terreno da gestire; dovrà essere accertata dall'impresa civile la compatibilità ambientale delle TRS rispetto alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste per l'area di riutilizzo.</p> <p><b>Come prescritto, il materiale di scotico in aree "agricole" deve essere quanto più riutilizzato nello stesso sito di produzione.</b></p>	<p>Rispettare le modalità di deposito indicate nel documento per la gestione delle terre (ubicazione dei luoghi di stoccaggio, dimensione dei cumuli, segnalazione con apposita cartellonistica, etc.).</p> <p>In caso di rinvenimento di corpi estranei (es. materiali antropici - quali cls, mattoni, residui ferrosi, scorie, etc.), realizzare un cumulo separato rispetto al restante volume di scavo e segnalare al INGEGNERIA E DIRETTORE LAVORI quanto riscontrato.</p> <p>Mantenere la tracciabilità dei volumi prodotti, depositati, riutilizzati in sito.</p> <p>Verificare la corretta applicazione del documento di gestione delle TRS o del Piano di Utilizzo delle TRS ove presente.</p>

<p>1.1.3</p> <p>Fornitura e posa in opera di TRS per sottofondi e/o superfici drenanti</p>	<p>Gestione TRS di cava</p>	<p>Per la messa in opera di materiale di sottofondo e/o drenante (vespai) saranno <b>ammessi TRS di cava</b>, accompagnate da certificazione del produttore in merito ai requisiti ambientali. Non saranno in alcun modo ammessi aggregati riciclati, seppure certificati CE, e/o materiali eterogeni con presenza di elementi antropici (frammenti di laterizi, cls, legno, plastica, etc.)</p>	<p>Verificare, preliminarmente alla consegna in cantiere, la documentazione del produttore in merito alle caratteristiche chimiche e merceologiche del terreno fornito.</p>
<p>1.1.4</p> <p>Getto magrone (calcestruzzo leggero)</p>	<p>Produzione rifiuti</p>	<p>L'inerte e l'acqua non evaporata derivante dal lavaggio delle betoniere saranno <b>gestiti come rifiuti</b></p> <p><b>Gli sversamenti accidentali vanno gestiti come rifiuti.</b></p>	<p>Realizzare un'area di deposito dedicata in accordo alla Committente dotata di acqua per il lavaggio e di vasca/cassone di raccolta a tenuta. Attribuire il codice CER e apporre idoneo cartello in prossimità del rifiuto.</p> <p>Verificare che il lavaggio betoniere sia eseguito esclusivamente nell'area identificata con la Committente. Verificare la corretta gestione amministrativa dei rifiuti (requisiti abilitativi ed autorizzativi delle imprese coinvolte, corretta redazione e compilazione dei documenti di trasporto (F.I.R.)). Raccogliere ed archiviare la I e IV copia dei FIR.</p>

<p>1.1.5</p> <p>Installazione monoblocchi di cantiere (box uffici, spogliatoi, riparo attrezzature, sanitari, etc.)</p>	<p>Produzione rifiuti</p>	<p><b>I reflui prodotti dagli insediamenti sanitari</b> (WC, docce, etc.) <b>NON dovranno in alcun modo essere dispersi nell'ambiente</b> (suolo, corsi d'acqua superficiali, fognature, etc.).</p>	<p>Verificare la corretta gestione amministrativa dei rifiuti (requisiti abilitativi ed autorizzativi delle imprese coinvolte, corretta redazione e compilazione dei documenti di trasporto (F.I.R.)). Raccogliere ed archiviare la I e IV copia dei FIR. Verificare la cadenza periodica degli interventi di manutenzione generale, pulizia, igienizzazione, servizi spurgo e del cambio dei consumabili.</p>
<p>1.1.6</p> <p>Installazione/realizzazione e aree deposito rifiuti/stoccaggio materiali e/o liquidi infiammabili/combustibili</p>	<p>Inquinamento suolo</p>	<p>Predisposizione aree adibite in esclusiva al deposito di rifiuti, <b>prevedendone la suddivisione merceologica e predisponendo idonea cartellonistica CER/pericolosità.</b></p>	<p>Realizzare le aree di deposito temporaneo dei rifiuti in modo da evitare il dilavamento da parte delle acque meteoriche e la percolazione della componente liquida.</p>
<p>Dispersione pulviscolo</p>	<p>Realizzare le aree di deposito temporaneo dei rifiuti in modo da evitare l'aerodispersione per l'eventuale componente pulviscolare.</p>		
<p>Incendi</p>	<p>Gestire il deposito di materiali infiammabili/combustibili a norma di legge evidenziando con opportuna cartellonistica i segnali di pericolo.</p>		

		<p>Inquinamento suolo</p> <p>Dispersione pulviscolo</p> <p>Incendi</p>		<p>Verificare che le aree di deposito temporaneo siano realizzate in modo conforme alla normativa vigente e lo stato di conservazione dei contenitori delle sostanze infiammabili.</p>
1.2	<p>Utilizzo macchinari/attrezzature (es. escavatore, dumper, gru, sonda, betoniera, compressori, generatori, etc.)</p>	<p>Emissioni polveri</p>		<p>Riduzione velocità di marcia durante gli spostamenti. In giornate con forte vento provvedere all'abbattimento delle polveri mediante autobotte o sistemi di nebulizzazione. Per l'approvvigionamento dell'acqua ci si potrà avvalere, previa autorizzazione e se presente, della rete idrica, oppure mediante acquisto presso idonei fornitori.</p>
				<p>Verificare l'applicazione degli accorgimenti per il contenimento delle polveri durante le attività.</p>
		<p>Rumore</p>		<p>Dotarsi della documentazione sulle emissioni acustiche delle macchine e delle attrezzature in uso. Rispettare le scadenze per l'ordinaria manutenzione dei mezzi.</p> <p>Verifica marcature CE, dichiarazioni di conformità macchine e attrezzature e la documentazione sulle emissioni acustiche.</p>

		Sversamenti accidentali	Per quanto riguarda i macchinari che svolgono le proprie attività attraverso l'ausilio di un lubrificante (perforatrici/carotatrici/ecc.), preliminarmente all'utilizzo, <b>verificare le caratteristiche chimiche dei prodotti, preferendo, per quanto tecnicamente possibile, l'utilizzo di sostanze ecocompatibili.</b>	Dotarsi del kit di emergenza per contenere gli sversamenti Verificare in cantiere durante le lavorazioni che l'impresa sia dotata dei kit di emergenza e che nel caso di sversamenti accidentali, quando necessario, mettere in atto quanto previsto dalla PRO 013-EDIS 03. Nel caso di comunicazione di sversamenti accidentali da parte INGEGNERIA E DIRETTORE LAVORI, quando necessario, mettere in atto quanto previsto dalla PRO 013-EDIS 03.
		Dispersione materiale terrigeno su pubblica viabilità		Qualora necessario, pulire periodicamente l'asfalto con motoscopa o altri sistemi alternativi. Verificare la corretta applicazione delle misure di mitigazione.
<b>1.3</b>	Scavi profondi (terre da sbancamento)	Gestione TRS come sottoprodotto	Preliminarmente all'inizio delle attività di scavo viene effettuata la caratterizzazione ambientale dei volumi di terreno da gestire; dovrà essere accertata dall'impresa civile la compatibilità ambientale delle TRS rispetto alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste per l'area di riutilizzo.	Rispettare le modalità di deposito indicate nel documento per la gestione delle terre (ubicazione dei luoghi di stoccaggio, dimensione dei cumuli, segnalazione con apposita cartellonistica, etc.). In caso di rinvenimento di corpi estranei (es. materiali antropici - quali cls, mattoni,

				<p>residui ferrosi, scorie, etc.), realizzare un cumulo separato rispetto al restante volume di scavo e segnalare al INGEGNERIA E DIRETTORE LAVORI quanto riscontrato. Mantenere la tracciabilità dei volumi prodotti, depositati, riutilizzati in sito.</p> <p>Verificare la corretta applicazione del documento di gestione delle TRS o del Piano di Utilizzo delle TRS ove presente.</p>
<b>1.4</b>	Trivellazione per realizzazione fori dei pali di fondazione (possibile utilizzo di fanghi bentonitici, camicie o altri additivi necessari a stabilizzare il foro)	Gestione TRS come sottoprodotto	L'utilizzo di prodotti additivanti naturali, quali ad es. la bentonite, è esplicitamente previsto dal D.M. 161/12 come "normale pratica industriale"; pertanto, se specificato nel Piano di Utilizzo presentato ed approvato, <b>le TRS additivate con fanghi bentonitici possono essere gestite come SOTTOPRODOTTI.</b>	<p>Rispettare le modalità di deposito indicate nel documento per la gestione delle terre (ubicazione dei luoghi di stoccaggio, dimensione dei cumuli, segnalazione con apposita cartellonistica, etc.). In caso di rinvenimento di corpi estranei (es. materiali antropici - quali cls, mattoni, residui ferrosi, scorie, etc.), realizzare un cumulo separato rispetto al restante volume di scavo e segnalare al INGEGNERIA E DIRETTORE LAVORI quanto riscontrato. Mantenere la tracciabilità dei volumi prodotti, depositati, riutilizzati in sito.</p>

				<p>Verificare la corretta applicazione del documento di gestione delle TRS o del Piano di Utilizzo delle TRS ove presente.</p>
		Gestione TRS come rifiuto	<p><b>Qualora venga meno anche solo un requisito per l'assimilazione delle TRS ai sottoprodotti</b>, se contrattualmente previsto / se non previste all'interno di un Piano di Utilizzo o se non presente un Piano di Utilizzo, <b>le TRS dovranno essere trattate come RIFIUTO.</b></p> <p><b>Da tener presente che le TRS con Bentonite se gestite come RIFIUTO possono essere disidratate solo attraverso evaporazione e non percolazione nel suolo.</b></p>	<p>Attribuzione codice CER e gestire i rapporti con trasportatori / impianti autorizzati.</p> <p>Realizzare il deposito temporaneo all'interno delle aree di cantiere separato da altri rifiuti e/o materiali (durata max 3 mesi in funzione della pericolosità del rifiuto prodotto).</p> <p>Realizzare un'area di deposito dedicata, proteggere il cumulo con teli impermeabili ed apporre un cartello con il codice CER specifico.</p>
				<p>Verificare la corretta gestione amministrativa dei rifiuti (requisiti abilitativi ed autorizzativi delle imprese coinvolte, corretta redazione e compilazione dei documenti di trasporto compilazione sistema di tracciabilità dei rifiuti, etc.).</p> <p>Raccogliere ed archiviare la I e IV copia dei FIR.</p> <p>Verificare la corretta gestione operativa e il corretto stoccaggio dei materiali all'interno delle aree dedicate.</p>

<p><b>1.5</b></p>	<p>Inserimento gabbie di armatura all'interno dei fori dei pali di fondazione (le armatura verranno pre-assemblate all'esterno dell'area di cantiere e successivamente trasportate in piazzola)</p>	<p>Sversamenti accidentali</p>	<p>Possibile fuoriuscita di miscela bentonitica sul terreno.</p>	<p>Predisporre gli opportuni accorgimenti per evitare la fuoriuscita della miscela bentonitica. Nel caso si verificassero degli sversamenti accidentali dovranno essere gestiti come rifiuto.</p> <p>Verificare in cantiere durante le lavorazioni che nel caso di sversamenti accidentali gli stessi siano gestiti come rifiuto.</p>
<p><b>1.6</b></p>	<p>Getto in calcestruzzo dei pali di fondazione</p>	<p>Produzione rifiuti</p>	<p>L'inerte e l'acqua non evaporata derivante dal lavaggio delle betoniere saranno <b>gestiti come rifiuti</b></p>	<p>Realizzare un'area di deposito dedicata in accordo alla Committente dotata di acqua per il lavaggio e di vasca/cassone di raccolta a tenuta. Attribuire il codice CER e apporre idoneo cartello in prossimità del rifiuto.</p> <p>Verificare che il lavaggio betoniere sia eseguito esclusivamente nell'area identificata con la Committente. Verificare la corretta gestione amministrativa dei rifiuti (requisiti abilitativi ed autorizzativi delle imprese coinvolte, corretta redazione e compilazione dei documenti di trasporto (F.I.R.). Raccogliere ed archiviare la I e IV copia dei FIR.</p>

		Sversamenti accidentali		<p>Predisporre gli opportuni accorgimenti per evitare gli sversamenti accidentali. Nel caso si verificassero degli sversamenti accidentali dovranno essere gestiti come rifiuto.</p> <p>Verificare in cantiere durante le lavorazioni che nel caso di sversamenti accidentali gli stessi siano gestiti come rifiuto.</p>
1.7	Scapitozzatura testate pali e smaltimento materiali di risulta derivante dalle demolizioni	Produzione rifiuti		<p>Effettuare la caratterizzazione analitica per la corretta attribuzione del codice CER e per l'individuazione del polo di riferimento. Attribuire codice CER e gestione con trasportatori / impianti autorizzati. Realizzare il deposito temporaneo all'interno delle aree di cantiere separato da altri rifiuti e/o materiali (durata max 3 mesi in funzione della pericolosità del rifiuto prodotto). Realizzare un'area di deposito dedicata, proteggere il cumulo con teli impermeabili ed apporre un cartello con il codice CER specifico.</p>

				<p>Verificare la corretta gestione amministrativa dei rifiuti (requisiti abilitativi ed autorizzativi delle imprese coinvolte, corretta redazione e compilazione dei documenti di trasporto, compilazione sistema di tracciabilità dei rifiuti, etc.).</p> <p>Raccogliere ed archiviare la I e IV copia dei FIR.</p> <p>Verificare la corretta gestione operativa e il corretto stoccaggio dei materiali all'interno delle aree dedicate.</p>
<b>1.8</b>	Preparazione fondoscavo del plinto di fondazione	Gestione TRS come sottoprodotto	<p>Preliminarmente all'inizio delle attività di scavo viene effettuata la caratterizzazione ambientale dei volumi di terreno da gestire; dovrà essere accertata dall'impresa civile la compatibilità ambientale delle TRS rispetto alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste per l'area di riutilizzo.</p>	<p>Rispettare le modalità di deposito indicate nel documento per la gestione delle terre (ubicazione dei luoghi di stoccaggio, dimensione dei cumuli, segnalazione con apposita cartellonistica, etc.).</p> <p>In caso di rinvenimento di corpi estranei (es. materiali antropici - quali cls, mattoni, residui ferrosi, scorie, etc.), realizzare un cumulo separato rispetto al restante volume di scavo e segnalare al INGEGNERIA E DIRETTORE LAVORI quanto riscontrato.</p> <p>Mantenere la tracciabilità dei volumi prodotti, depositati, riutilizzati in sito.</p>

				<p>Verificare la corretta applicazione del documento di gestione delle TRS o del Piano di Utilizzo delle TRS ove presente.</p>
<b>1.9</b>	Getto magrone (calcestruzzo leggero)	Produzione rifiuti	L'inerte e l'acqua non evaporata derivante dal lavaggio delle betoniere saranno <b>gestiti come rifiuti</b>	<p>Realizzare un'area di deposito dedicata in accordo alla Committente dotata di acqua per il lavaggio e di vasca/cassone di raccolta a tenuta. Attribuire il codice CER e apporre idoneo cartello in prossimità del rifiuto.</p> <p>Verificare che il lavaggio betoniere sia eseguito esclusivamente nell'area identificata con la Committente. Verificare la corretta gestione amministrativa dei rifiuti (requisiti abilitativi ed autorizzativi delle imprese coinvolte, corretta redazione e compilazione dei documenti di trasporto (F.I.R.). Raccogliere ed archiviare la I e IV copia dei FIR.</p>
		Sversamenti accidentali		<p>Predisporre gli opportuni accorgimenti per evitare gli sversamenti accidentali. Nel caso si verificassero degli sversamenti accidentali dovranno essere gestiti come rifiuto.</p>

				<p>Verificare in cantiere durante le lavorazioni che nel caso di sversamenti accidentali gli stessi siano gestiti come rifiuto.</p>
<p><b>1.1</b> <b>0</b></p>	<p>Posa in opera carpenteria metallica (comprese piastre con tirafondi delle WTG) - Plinto di Fondazione</p>	<p>Produzione rifiuti</p>	<p>Durante questa fase operativa saranno prodotti rifiuti quali: ferro, assi di legno ammalorati e non più riutilizzabili, etc.</p>	<p>Attribuire codice CER e gestione con trasportatori / impianti autorizzati. Realizzare il deposito temporaneo all'interno delle aree di cantiere separato da altri rifiuti e/o materiali (durata max 3 mesi in funzione della pericolosità del rifiuto prodotto). Realizzare un'area di deposito dedicata, proteggere il cumulo con teli impermeabili ed apporre un cartello con il codice CER specifico.</p> <p>Verificare la corretta gestione amministrativa dei rifiuti (requisiti abilitativi ed autorizzativi delle imprese coinvolte, corretta redazione e compilazione dei documenti di trasporto, compilazione sistema di tracciabilità dei rifiuti, etc.). Raccogliere ed archiviare la I e IV copia dei FIR. Verificare la corretta gestione operativa e il corretto stoccaggio dei materiali all'interno delle aree dedicate.</p>

<b>1.1 1</b>	Casseratura per contenimento getto	Sversamenti accidentali	Durante questa fase operativa viene utilizzato disarmante; preliminarmente all'utilizzo verificare le caratteristiche chimiche dei prodotti, preferendo, per quanto tecnicamente possibile, l'utilizzo di sostanze ecocompatibili.	<p>Predisporre gli opportuni accorgimenti per evitare gli sversamenti accidentali. Nel caso di sversamenti di prodotti non ecocompatibili contenere la diffusione nelle matrici ambientali coinvolte (suolo, acque superficiali, etc.) utilizzando panni speciali, che saranno raccolti e stoccati nei contenitori o sacchi chiusi. Nel caso si verificassero degli sversamenti accidentali dovranno essere gestiti come rifiuto.</p> <p>Verificare in cantiere durante le lavorazioni che nel caso di sversamenti accidentali gli stessi siano gestiti come rifiuto.</p>
<b>1.1 2</b>	Getto e vibratura calcestruzzo Plinto di Fondazione	Produzione rifiuti	L'inerte e l'acqua non evaporata derivante dal lavaggio delle betoniere saranno <b>gestiti come rifiuti</b>	<p>Realizzare un'area di deposito dedicata in accordo alla Committente dotata di acqua per il lavaggio e di vasca/cassone di raccolta a tenuta. Attribuire il codice CER e apporre idoneo cartello in prossimità del rifiuto.</p> <p>Verificare che il lavaggio betoniere sia eseguito esclusivamente nell'area identificata con la Committente. Verificare la corretta</p>

				gestione amministrativa dei rifiuti (requisiti abilitativi ed autorizzativi delle imprese coinvolte, corretta redazione e compilazione dei documenti di trasporto (F.I.R.). Raccogliere ed archiviare la I e IV copia dei FIR.
<b>1.1 3</b>	Trattamento superficiale del calcestruzzo	Sversamenti accidentali	Durante questa fase operativa vengono utilizzati antievaporanti. Utilizzare solo prodotti ecocompatibili	<p>Predisporre gli opportuni accorgimenti per evitare gli sversamenti accidentali. Nel caso si verificassero degli sversamenti accidentali dovranno essere gestiti come rifiuto.</p> <p>Verificare in cantiere durante le lavorazioni che nel caso di sversamenti accidentali gli stessi siano gestiti come rifiuto.</p>
<b>1.1 4</b>	Disarmo cassetta Plinto di Fondazione	Produzione rifiuti	Durante questa fase operativa saranno prodotti rifiuti quali: ferro, assi di legno ammalorati e non più riutilizzabili, etc.	<p>Attribuire codice CER e gestione con trasportatori / impianti autorizzati.</p> <p>Realizzare il deposito temporaneo all'interno delle aree di cantiere separato da altri rifiuti e/o materiali (durata max 3 mesi in funzione della pericolosità del rifiuto prodotto).</p> <p>Realizzare un'area di deposito dedicata, proteggere il cumulo con teli impermeabili ed apporre un cartello</p>

				<p>con il codice CER specifico.</p>
				<p>Verificare la corretta gestione amministrativa dei rifiuti (requisiti abilitativi ed autorizzativi delle imprese coinvolte, corretta redazione e compilazione dei documenti di trasporto, compilazione sistema di tracciabilità dei rifiuti, etc.). Raccogliere ed archiviare la I e IV copia dei FIR. Verificare la corretta gestione operativa e il corretto stoccaggio dei materiali all'interno delle aree dedicate.</p>
<b>1.1 5</b>	Rinterro per creazione struttura portante della Piazzola e strada di accesso di progetto	Gestione TRS come sottoprodotto	Preliminarmente all'inizio delle attività di scavo viene effettuata la caratterizzazione ambientale dei volumi di terreno da gestire; dovrà essere accertata dall'impresa civile la compatibilità ambientale delle TRS rispetto alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste per l'area di riutilizzo.	<p>Rispettare le modalità di deposito indicate nel documento per la gestione delle terre (ubicazione dei luoghi di stoccaggio, dimensione dei cumuli, segnalazione con apposita cartellonistica, etc.). In caso di rinvenimento di corpi estranei (es. materiali antropici - quali cls, mattoni, residui ferrosi, scorie, etc.), realizzare un cumulo separato rispetto al restante volume di scavo e segnalare al INGEGNERIA E DIRETTORE LAVORI</p>

				<p>quanto riscontrato. Mantenere la tracciabilità dei volumi prodotti, depositati, riutilizzati in sito.</p> <p>Verificare la corretta applicazione del documento di gestione delle TRS o del Piano di Utilizzo delle TRS ove presente.</p>
1.1 6	Posa in opera rete per la raccolta acque meteoriche per opere non lineari (es.: piazzole e stazione elettrica)	Scarico acque meteoriche	<p><b>Sono "Scarichi"</b>, previa autorizzazione da parte degli Enti preposti, <b>se gestiti tramite un sistema stabile di collettamento che collega senza soluzione di continuità il "ciclo di produzione del refluo" con il corpo ricettore</b> (acque superficiali, suolo, sottosuolo e rete fognaria), anche se sottoposte a preventivo trattamento di depurazione</p>	<p>Verificare la presenza ed i contenuti dell'autorizzazione e la corretta gestione dello scarico delle acque meteoriche in accordo all'autorizzazione stessa.</p>
		Produzione rifiuti	<p><b>Sono "Rifiuti" nel caso le acque meteoriche vengano accumulate in vasche/cisterne.</b> E' vietato il loro scarico nelle acque sotterranee.</p>	<p>Attribuire codice CER e gestione con trasportatori / impianti autorizzati. Realizzare il deposito temporaneo all'interno delle aree di cantiere separato da altri rifiuti e/o materiali (durata max 3 mesi in funzione della pericolosità del rifiuto prodotto). Realizzare un'area di deposito dedicata, proteggere il cumulo con teli impermeabili ed apporre un cartello</p>

				<p>con il codice CER specifico.</p> <p>Verificare la corretta gestione amministrativa dei rifiuti (requisiti abilitativi ed autorizzativi delle imprese coinvolte, corretta redazione e compilazione dei documenti di trasporto, compilazione sistema di tracciabilità dei rifiuti, etc.). Raccogliere ed archiviare la I e IV copia dei FIR. Verificare la corretta gestione operativa e il corretto stoccaggio dei materiali all'interno delle aree dedicate.</p>
<b>2</b>	<b>Montaggi meccanici Aerogeneratori</b>			
<b>2.1</b>	Trasporto, deposito e montaggio sezioni di torre, pale e navicella in piazzola.	Emissioni polveri	Durante il trasporto all'interno del cantiere	<p>Riduzione velocità di marcia durante gli spostamenti. In giornate con forte vento provvedere all'abbattimento delle polveri mediante autobotte o sistemi di nebulizzazione. Per l'approvvigionamento dell'acqua ci si potrà avvalere, previa autorizzazione e se presente, della rete idrica, oppure</p>

				<p>mediante acquisto presso idonei fornitori.</p>
				<p>Verificare l'applicazione degli accorgimenti per il contenimento delle polveri durante le attività.</p>
		Rumore	Gru	<p>Dotarsi della documentazione sulle emissioni acustiche delle macchine e delle attrezzature in uso. Rispettare le scadenze per l'ordinaria manutenzione dei mezzi.</p>
				<p>Verifica marcature CE, dichiarazioni di conformità macchine e attrezzature e la documentazione sulle emissioni acustiche.</p>
		Produzione rifiuti	<p>Durante questa fase operativa potrebbero essere prodotti rifiuti quali: imballaggi, conci di legno (selle e tappi) se danneggiati.</p>	<p>Riutilizzare i materiali di risulta connessi al trasporto (es. casse speciali per imballaggi); in caso non fosse possibile il riutilizzo, gli stessi dovranno essere gestiti come rifiuto e di conseguenza attribuire codice CER e gestione con trasportatori / impianti autorizzati. Realizzare il deposito temporaneo all'interno delle aree di cantiere separato da altri rifiuti e/o materiali (durata max 3 mesi in funzione della pericolosità del rifiuto prodotto).</p>

				<p>Realizzare un'area di deposito dedicata, proteggere il cumulo con teli impermeabili ed apporre un cartello con il codice CER specifico.</p> <p>Assicurarsi che i materiali di risulta connessi al trasporto (es. casse speciali per imballaggi) vengano smontati per essere poi riutilizzati in caso non fosse possibile il riutilizzo, gli stessi dovranno essere gestiti come rifiuto. Verificare la corretta gestione amministrativa dei rifiuti (requisiti abilitativi ed autorizzativi delle imprese coinvolte, corretta redazione e compilazione dei documenti di trasporto, compilazione sistema di tracciabilità dei rifiuti, etc.). Raccogliere ed archiviare la I e IV copia dei FIR. Verificare la corretta gestione operativa e il corretto stoccaggio dei materiali all'interno delle aree dedicate.</p>
		Sversamenti accidentali	<p><b>Preliminarmente all'utilizzo verificare le caratteristiche chimiche dei prodotti preferendo, per quanto tecnicamente possibile, l'utilizzo di sostanze a basso/nullo impatto con l'ambiente.</b></p> <p>Gli sversamenti accidentali, durante</p>	<p>Dotarsi del kit di emergenza per contenere gli sversamenti.</p> <p>Verificare in cantiere durante le lavorazioni che l'impresa sia dotata dei kit di emergenza e che nel caso di sversamenti</p>

			questa fase operativa, potrebbero essere prodotti chimici/olii/grasso non compatibili con l'ambiente.	accidentali, quando necessario, mettere in atto quanto previsto dalla PRO 013-EDIS 03.
				Nel caso di comunicazione di sversamenti accidentali da parte INGEGNERIA E DIRETTORE LAVORI, quando necessario, mettere in atto quanto previsto dalla PRO 013-EDIS 03.
		Dispersione materiale terrigeno su pubblica viabilità		Qualora necessario, pulire periodicamente l'asfalto con motoscopa o altri sistemi alternativi.
				Verificare la corretta applicazione delle misure di mitigazione.
<b>3</b>	<b>Realizzazione del cavidotto, giunti e terminali</b>			
<b>3.1</b>	Esecuzione di scavo per posa cavi e accessori	Gestione TRS come sottoprodotto	Preliminarmente all'inizio delle attività di scavo viene effettuata la caratterizzazione ambientale dei volumi di terreno da gestire; dovrà essere accertata dall'impresa civile la compatibilità ambientale delle TRS rispetto alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste per l'area di riutilizzo. <b>Come prescritto, il materiale di scotico in aree "agricole" deve essere quanto più riutilizzato nello stesso sito di produzione.</b>	Rispettare le modalità di deposito indicate nel documento per la gestione delle terre (ubicazione dei luoghi di stoccaggio, dimensione dei cumuli, segnalazione con apposita cartellonistica, etc.). In caso di rinvenimento di corpi estranei (es. materiali antropici - quali cls, mattoni, residui ferrosi, scorie, etc.), realizzare un cumulo separato rispetto al restante volume di scavo e segnalare al

				<p>INGEGNERIA E DIRETTORE LAVORI quanto riscontrato. Mantenere la tracciabilità dei volumi prodotti, depositati, riutilizzati in sito.</p> <p>Verificare la corretta applicazione del documento di gestione delle TRS o del Piano di Utilizzo delle TRS ove presente. Nel caso di forniture da cava, verificare, preliminarmente alla consegna in cantiere, la documentazione del produttore in merito alle caratteristiche chimiche e merceologiche del terreno fornito.</p>
		<p>Gestione TRS come Rifiuto e/o gestione asfalto/cls come rifiuto</p>	<p><b>Qualora venga meno anche solo un requisito per l'assimilazione delle TRS ai sottoprodotti</b>, se contrattualmente previsto / se non previste all'interno di un Piano di Utilizzo, se non presente un Piano di Utilizzo, se in eccesso rispetto a quanto necessario per i successivi rinterri (ritombamenti), <b>le TRS dovranno essere trattate come RIFIUTO</b>. Tale gestione risulterà oltremodo doverosa in caso di esecuzione degli scavi in corrispondenza di</p>	<p>Attribuzione codice CER e gestione con trasportatori / impianti autorizzati. Realizzare il deposito temporaneo all'interno delle aree di cantiere separato da altri rifiuti e/o materiali (durata max 3 mesi in funzione della pericolosità del rifiuto prodotto). Realizzare un'area di deposito dedicata, proteggere il cumulo con teli impermeabili ed apporre un cartello con il codice CER specifico.</p>

			esistenti sedi stradali con pavimentazioni in bitume e/o cls.	Verificare la corretta gestione amministrativa dei rifiuti (requisiti abilitativi ed autorizzativi delle imprese coinvolte, corretta redazione e compilazione dei documenti di trasporto, compilazione sistema di tracciabilità dei rifiuti, etc.). Raccogliere ed archiviare la I e IV copia dei FIR. Verificare la corretta gestione operativa e il corretto stoccaggio dei materiali all'interno delle aree dedicate.
<b>3.2</b>	Predisposizione basamento dello scavo	Inquinamento del suolo	Fornitura di sabbia per la realizzazione di idonea superficie su cui posare i cavi.	Preliminarmente alla consegna in cantiere, verificare la documentazione del produttore in merito alle caratteristiche chimiche e merceologiche del terreno fornito.
<b>3.3</b>	Posa cavi e accessori (terminali e giunti)	Produzione rifiuti	Durante questa fase operativa potranno essere prodotti rifiuti quali: spezzoni di cavo o altri sfridi non più utilizzabili.	Attribuire codice CER e gestione con trasportatori / impianti autorizzati. Realizzare il deposito temporaneo all'interno delle aree di cantiere separato da altri rifiuti e/o materiali (durata max 3 mesi in funzione della pericolosità del rifiuto prodotto). Realizzare un'area di deposito dedicata ed apporre un cartello con il codice CER specifico.

				<p>Verificare la corretta gestione amministrativa dei rifiuti (requisiti abilitativi ed autorizzativi delle imprese coinvolte, corretta redazione e compilazione dei documenti di trasporto, compilazione sistema di tracciabilità dei rifiuti, etc.).</p> <p>Raccogliere ed archiviare la I e IV copia dei FIR.</p> <p>Verificare la corretta gestione operativa e il corretto stoccaggio dei materiali all'interno delle aree dedicate.</p>
<b>3.4</b>	Riempimenti e ripristino strato superficiale	Gestione TRS come sottoprodotto	<p>Per il ripristino superficiale verrà riutilizzato tutto il terreno proveniente dagli scavi come da documento Abruzzo IR8 Risposte Condizione Ambientale n.6 TRS.pdf sono ammessi TRS conformi ai limiti di legge CSC di colonna 1A (uso verde/residenziale D.Lgs. 152/06). <b>In aree "agricole" riutilizzare prevalentemente il materiale di scotico prodotto con gli scavi</b> (cfr. Piano di Utilizzo o equipollente). <b>Se dovesse essere necessario approvvigionarsi dall'esterno del cantiere, saranno ammesse TRS di cava</b>, accompagnate da certificazione del produttore in merito ai requisiti ambientali.</p>	<p>Rispettare le modalità di deposito indicate nel documento per la gestione delle terre (ubicazione dei luoghi di stoccaggio, dimensione dei cumuli, segnalazione con apposita cartellonistica, etc.).</p> <p>In caso di rinvenimento di corpi estranei (es. materiali antropici - quali cls, mattoni, residui ferrosi, scorie, etc.), realizzare un cumulo separato rispetto al restante volume di scavo e segnalare al INGEGNERIA E DIRETTORE LAVORI quanto riscontrato.</p> <p>Mantenere la tracciabilità dei volumi prodotti, depositati, riutilizzati in sito.</p>

			<p><b>Non saranno in alcun modo ammessi aggregati riciclati,</b> seppure certificati CE, e/o materiali eterogeni con presenza di elementi antropici (frammenti di laterizi, cls, legno, plastica, etc.).</p>	<p>Verificare la corretta applicazione del documento di gestione delle TRS o del Piano di Utilizzo delle TRS ove presente.</p> <p>Nel caso di forniture da cava, verificare, preliminarmente alla consegna in cantiere, la documentazione del produttore in merito alle caratteristiche chimiche e merceologiche del terreno fornito.</p>
<b>SOTTOSTAZIONE ELETTRICA (ove applicabile)</b>				
<b>1</b>	<b>Realizzazione della sottostazione E2i e cabine</b>			
<b>1.1</b>	<p>Scavo per realizzazione fondazioni e vasche a servizio delle apparecchiature e cabine</p>	<p>Gestione TRS come sottoprodotto</p>	<p>Preliminarmente all'inizio delle attività di scavo viene effettuata la caratterizzazione ambientale dei volumi di terreno da gestire; dovrà essere accertata dall'impresa civile la compatibilità ambientale delle TRS rispetto alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione previste per l'area di riutilizzo.</p> <p><b>Come prescritto, il materiale di scotico in aree "agricole" deve essere quanto più riutilizzato nello stesso sito di produzione.</b></p>	<p>Rispettare le modalità di deposito indicate nel documento per la gestione delle terre (ubicazione dei luoghi di stoccaggio, dimensione dei cumuli, segnalazione con apposita cartellonistica, etc.).</p> <p>In caso di rinvenimento di corpi estranei (es. materiali antropici - quali cls, mattoni, residui ferrosi, scorie, etc.), realizzare un cumulo separato rispetto al restante volume di scavo e segnalare al INGEGNERIA E DIRETTORE LAVORI quanto riscontrato.</p> <p>Mantenere la tracciabilità dei volumi</p>

				prodotti, depositati, riutilizzati in sito.
				Verificare la corretta applicazione del documento di gestione delle TRS o del Piano di Utilizzo delle TRS ove presente.
<b>1.2</b>	Getto per realizzazione fondazioni e vasche a servizio delle apparecchiature e cabine	Produzione rifiuti	L'inerte e l'acqua non evaporata derivante dal lavaggio delle betoniere saranno <b>gestiti come rifiuti</b>	Realizzare un'area di deposito dedicata in accordo alla Committente dotata di acqua per il lavaggio e di vasca/cassone di raccolta a tenuta. Attribuire il codice CER e apporre idoneo cartello in prossimità del rifiuto.
		Sversamenti accidentali		Verificare che il lavaggio betoniere sia eseguito esclusivamente nell'area identificata con la Committente. Verificare la corretta gestione amministrativa dei rifiuti (requisiti abilitativi ed autorizzativi delle imprese coinvolte, corretta redazione e compilazione dei documenti di trasporto (F.I.R.). Raccogliere ed archiviare la I e IV copia dei FIR.
				Predisporre gli opportuni accorgimenti per evitare gli sversamenti

				<p>accidentali. Nel caso si verificassero degli sversamenti accidentali dovranno essere gestiti come rifiuto.</p> <p>Verificare in cantiere durante le lavorazioni che nel caso di sversamenti accidentali gli stessi siano gestiti come rifiuto.</p>
<b>1.3</b>	Montaggi elettromeccanici e posizionamento trasformatore	Produzione rifiuti		<p>Attribuire codice CER e gestione con trasportatori / impianti autorizzati. Realizzare il deposito temporaneo all'interno delle aree di cantiere separato da altri rifiuti e/o materiali (durata max 3 mesi in funzione della pericolosità del rifiuto prodotto). Realizzare un'area di deposito dedicata ed apporre un cartello con il codice CER specifico.</p> <p>Verificare la corretta gestione amministrativa dei rifiuti (requisiti abilitativi ed autorizzativi delle imprese coinvolte, corretta redazione e compilazione dei documenti di trasporto, compilazione sistema di tracciabilità dei rifiuti, etc.). Raccogliere ed archiviare la I e IV copia dei FIR. Verificare la corretta gestione operativa e il</p>

				<p>corretto stoccaggio dei materiali all'interno delle aree dedicate.</p>
		Sversamenti accidentali	<p>Accertarsi della completa realizzazione delle vasche di raccolta dell'olio dei trasformatori prima del posizionamento.</p>	<p>Predisporre gli opportuni accorgimenti per evitare gli sversamenti accidentali.          Nel caso di sversamenti di olio, contenere la diffusione nelle matrici ambientali coinvolte (suolo, acque superficiali, etc.) utilizzando panni speciali, che saranno raccolti e stoccati nei contenitori o sacchi chiusi.          Nel caso si verificassero degli sversamenti accidentali dovranno essere gestiti come rifiuto.</p>
				<p>Accertarsi della completa realizzazione delle vasche di raccolta dell'olio dei trasformatori prima del posizionamento.          Verificare in cantiere durante le lavorazioni che l'impresa sia dotata dei kit di emergenza e che nel caso di sversamenti accidentali, quando necessario, mettere in atto quanto previsto dalla PRO 013-EDIS 03.</p>

					<p>Nel caso di comunicazione di sversamenti accidentali da parte INGEGNERIA E DIRETTORE LAVORI, quando necessario, mettere in atto quanto previsto dalla PRO 013-EDIS 03.</p>
<b>1.4</b>	Posa cabine elettriche e posizionamento quadri, collegamenti e prove elettriche		Produzione rifiuti	Durante questa fase operativa saranno prodotti rifiuti quali: spezzoni di cavo o altri sfridi non più utilizzabili.	<p>Attribuire codice CER e gestione con trasportatori / impianti autorizzati.</p> <p>Realizzare il deposito temporaneo all'interno delle aree di cantiere separato da altri rifiuti e/o materiali (durata max 3 mesi in funzione della pericolosità del rifiuto prodotto).</p> <p>Realizzare un'area di deposito dedicata ed apporre un cartello con il codice CER specifico.</p>
					<p>Verificare la corretta gestione amministrativa dei rifiuti (requisiti abilitativi ed autorizzativi delle imprese coinvolte, corretta redazione e compilazione dei documenti di trasporto, compilazione sistema di tracciabilità dei rifiuti, etc.).</p> <p>Raccogliere ed archiviare la I e IV copia dei FIR.</p> <p>Verificare la corretta gestione operativa e il corretto stoccaggio dei materiali all'interno delle aree dedicate.</p>

		

## 5.1 PULIZIA GENERALE DELL'AREA DI INTERVENTO

Qualora nell'area oggetto della sistemazione, all'atto della consegna, siano presenti specie arboree o arbustive infestanti o in cattivo stato fitosanitario, pietre e/o eventuali ostacoli, che possono impedire la lavorazione agronomica del terreno, questi materiali dovranno essere rimossi e trasportati in discarica o spostati in luogo idoneo, secondo le modalità definite d'intesa con la D.L. e, comunque, posti in condizioni di non costituire pericolo futuro e intralcio alle successive operazioni.

Se le dimensioni delle piante sono tali da far ritenere che i rispettivi apparati radicali possano essere portati in superficie con le successive lavorazioni di aratura, sarà sufficiente procedere al loro taglio al colletto; in caso contrario, l'ESECUTORE dovrà procedere all'estirpazione, avendo cura di asportare completamente la ceppaia. Le buche, derivanti da questa operazione, dovranno essere richiuse. Tutto il materiale di risulta dell'opera di decespugliamento deve essere conferito agli impianti autorizzati secondo la normativa vigente.

Nel caso di esemplari che siano dichiarati particolarmente importanti per le loro caratteristiche ecologiche, di età, di dimensioni, ecc., questi dovranno essere salvaguardati. Dovranno essere segnalati con apposite indicazioni e saranno rivestiti, in corrispondenza del fusto, con idonee protezioni imbottite e colorate in modo evidente. Nel caso in cui gli scavi possano in qualsiasi modo danneggiare gli apparati radicali, sempre nell'ipotesi di un'attenta valutazione dell'importanza del mantenimento di tali alberi esemplari, si dovrà procedere con opportune protezioni degli apparati radicali, costituite da paratie in legno, posate nel terreno attorno agli apparati radicali precedentemente preparati con recisioni nette.

		

## **6   CAPITOLO 6 – LAVORAZIONI MECCANICHE DEL TERRENO**

Prima di dare inizio a lavori che interessino in qualunque modo movimenti di materie, l'Appaltatore dovrà concordare con la D.L. i piani finiti.

Prima di porre mano ai lavori di sterro o riporto, l'Impresa è obbligata ad eseguire la picchettazione completa del lavoro, in modo che risultino indicati i limiti degli scavi e dei riporti in base alla larghezza dei percorsi, delle aree pavimentate. A suo tempo dovrà pure stabilire le modine o garbe necessarie a determinare con precisione l'andamento delle scarpate tanto degli sterri che dei rilevati, curandone poi la conservazione e rimettendo quelli manomessi durante l'esecuzione dei lavori.

Le quote definitive del terreno dovranno comunque essere approvate dalla D.L.

### **6.1   SCAVI**

Per tutte le opere dell'appalto le varie quantità di lavoro saranno determinate con misure geometri-che, escluso ogni altro metodo. Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro a mano o con mezzi meccanici dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e le particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dalla Direzione dei Lavori.

Nell'esecuzione degli scavi in genere l'Impresa dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti e non dovrà arrecare danni ai sottoservizi esistenti, restando essa, oltreché totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere, altresì obbligata a provvedere a suo carico e spese al ripristino delle opere danneggiate. Le materie provenienti dagli scavi in genere, ove non siano utilizzabili, o non ritenute adatte, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate a rifiuto fuori della sede del cantiere, ai pubblici scarichi, ovvero su aree che l'Impresa dovrà provvedere a sua cura e spese. È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi.

Qualora le materie provenienti dagli scavi dovessero essere utilizzate per rinterri esse dovranno essere depositate in luogo adatto accettato dalla Direzione dei Lavori, per essere poi riprese a tempo opportuno. In ogni caso le materie depositate non dovranno riuscire di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private ed al libero deflusso delle acque scorrenti alla superficie.

La Direzione dei Lavori potrà fare asportare, a spese dell'Impresa, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

Gli scavi di profondità superiore a 25-30 cm dovranno essere effettuati in due tempi.

Inizialmente si asporteranno i primi 25-30 cm di terreno che verranno accumulati in un'area del cantiere a ciò destinata; successivamente, si provvederà a completare lo scavo sino alla profondità richiesta dal progetto, avendo l'accortezza di accumulare il terreno risultante in un'altra zona.

Il terreno proveniente dagli scavi verrà utilizzato in altre parti del parco.

Prima dell'inizio dei lavori di scavo, sulla scorta dei disegni di progetto e/o mediante sopralluoghi con gli incaricati degli uffici competenti, si devono determinare con esattezza i punti dove lo scavo interferisce con servizi pubblici sotterranei (condutture per acqua e gas, cavi elettrici, telefonici e simili, nonché manufatti in genere). Nel caso di intersezione, i servizi interessati devono essere messi a giorno ed assicurati solo alla presenza di incaricati degli uffici competenti. In ogni caso, appena venga scoperto un

		

condotto non in precedenza segnalato, appartenente ad un servizio pubblico sotterraneo, o si verifichi un danno allo stesso durante i lavori, l'appaltatore dovrà avvertire immediatamente l'ufficio competente.

I servizi intersecati devono essere messi a giorno mediante accurato scavo a mano, fino alla quota di posa delle piante, assicurati mediante un solido sistema di puntellamento nella fossa e, se si tratta di acquedotti, protetti dal gelo nella stagione invernale, prima di avviare i lavori generali di escavazione con mezzi meccanici. Le misure di protezione adottate devono assicurare stabilmente l'esercizio dei servizi intersecati. Qualora ciò non sia possibile, su disposizione della Direzione dei Lavori, sentiti gli uffici competenti, si provvederà a deviare dalla fossa i servizi stessi.

Saranno a carico dell'impresa le spese occorrenti per quegli spostamenti dei pubblici servizi che, a giudizio della Direzione dei Lavori, risultino strettamente indispensabili. Tutti gli oneri che l'impresa dovrà sostenere per le maggiori difficoltà, derivanti ai lavori a causa dei servizi stessi, si intendono già remunerati dai prezzi stabiliti dall'elenco per l'esecuzione degli scavi.

## **6.2 RILEVATI E REINTERRI**

Per i rinterri e per il riempimento degli scavi (esclusa la stesura di terra di coltura), si impiegheranno di norma le materie provenienti dagli scavi purché di natura ghiaiosa, sabbiosa o sabbioso-limosa. Resta assolutamente vietato l'impiego di materie argillose e in genere di tutte quelle che, assorbendo acqua, rammolliscono e gonfiano generando spinte e deformazioni.

I riempimenti dovranno essere eseguiti a strati orizzontali di limitato spessore, umidificati ove necessario, e ben costipati onde evitare eventuali cedimenti.

Sarà obbligo dell'appaltatore, escluso qualsiasi compenso, di dare ai rilevati e ai rinterri, durante la loro costruzione, quelle maggiori dimensioni richieste dall'assestamento delle terre e questo affinché, all'epoca del collaudo, gli stessi abbiano esattamente le dimensioni di progetto. Tutte le riparazioni e ricostruzioni che si rendessero necessarie per la mancata o imperfetta osservanza del presente punto, e anche dei punti che precedono, saranno a completo carico dell'appaltatore.

## **6.3 PREPARAZIONE DEL TERRENO**

L'ESECUTORE dovrà procedere alla lavorazione del terreno fino alla profondità necessaria, preferibilmente eseguita con l'impiego di mezzi meccanici ed attrezzi specifici a seconda della lavorazione previ-sta dagli elaborati di progetto.

Le lavorazioni saranno eseguite nei periodi idonei, con il terreno "in tempera", evitando di danneggiarne la struttura e di formare "suole di lavorazione".

- **Rastrellatura:** Il lavoro di rastrellatura si esegue con rastrello o con il rastrellone, a seconda delle dimensioni dei materiali che si devono rastrellare e la finitura del lavoro che si vuole ottenere. Quando si parla di rastrellatura si intende il lavoro che si fa con il rastrello normale, con il quale si asportano dal terreno i materiali grossolani, le piante infestanti, le loro radici e ogni altro materiale inadatto alla vegetazione. Con la rastrellatura si dà, inoltre, alla superficie del terreno, la voluta pendenza e baulatura, regolarizzandone la superficie in preparazione della semina. A lavoro ultimato, la superficie del terreno dovrà risultare regolare senza buche, avvallamenti o groppe.
- **Vangatura:** Nel caso di superfici di limitata estensione si può ricorrere alla vangatura del terreno

		

che dovrà essere eseguita avendo cura di eliminare sassi, erbe infestanti con le loro radici e materiali che possano impedire la corretta esecuzione dei lavori.

- **Aratura:** Per aratura si intende il lavoro eseguito dall'aratro. Il mezzo trainante dovrà essere adatto al lavoro da compiere e non dovrà essere troppo pesante, al fine di evitare probabili danneggiamenti lungo viali ed i piazzali attraverso ai quali dovrà transitare. Durante gli spostamenti, i cingoli e le ruote in ferro dovranno essere ricoperti con battistrada di gomma. Saranno preferiti i trattori con due ruote munite di pneumatici. La profondità della lavorazione può variare, a seconda della necessità, da cm 50 a cm 100. Le fette dovranno essere rovesciate con successione regolare senza lasciare intervallate, sia pure minime, strisce di terreno sodo. Le macchine non dovranno danneggiare le testate degli appezzamenti, le recinzioni, le specie arboree ed arbustive, gli impianti di irrigazione e quant'altro possa insistere sull'appezzamento in lavorazione. Laddove si dovesse sospendere l'impiego della macchina, la lavorazione dovrà essere completata a mano, con la vanga. Il verso da seguire nella lavorazione sarà stabilito dalla D.L.
- **Fresatura:** Il lavoro si effettua, generalmente, con motocoltivatore munito della fresa, quale corpo lavorante. In base alla potenza del motore varia la profondità della lavorazione che va da 5 cm per le piccole fresatrici, ai 20 cm per i trattori. Le buone regole agronomiche richiedono che il terreno sia sminuzzato e reso soffice in profondità per poi essere coperto da zollette in superficie, onde assicurare una buona penetrazione dell'acqua nel terreno ed ostacolare la formazione della crosta. Si ricorre sovente alla fresatura sia per preparare il terreno alle semine che per sostituire il lavoro di sarchiatura.
- **Erpicazione:** Tale lavoro è successivo all'aratura e consiste nel rompere le zolle, estirpare le erbacce e spianare il terreno. Fra i vari tipi di erpici, il miglior lavoro è fornito da un erpice a denti piuttosto lunghi e ricurvi in avanti, allo scopo di raggiungere una maggiore profondità di lavorazione. Occorrerà ripetere l'erpicazione fino al completo sminuzzamento ed estrazione completa delle erbacce e alla raggiunta idoneità della superficie.
- **Sarchiatura:** Il lavoro di sarchiatura ha lo scopo di estirpare le erbacce e di rompere la crosta del terreno per eliminare la capacità superficiale che disperde nell'aria la provvista idrica del terreno. Tale lavoro può essere eseguito con la zappa o con la sarchiatrice.
- **Ripuntatura mediante ripper:** Il lavoro ha lo scopo di opere gli strati compatti dovuti alle attività di cantiere. La profondità e modalità di intervento andrà definita lotto per lotto col la direzione dei lavori.

#### **6.4 LIVELLAMENTO E SPIANAMENTO DEL TERRENO**

Dopo aver eseguito le operazioni di pulizia delle terre, le lavorazioni preliminari e gli eventuali movimenti ed apporti di terra, l'ESECUTORE, a sua cura e spese, dovrà eseguire un lavoro di livellamento e spianamento del terreno, che consiste nell'eliminazione degli avvallamenti e di ogni asperità, con asporto totale di tutti i materiali risultanti in eccedenza e di quelli di rifiuto, anche preesistenti. L'ESECUTORE deve provvedere, altresì, a reperire i luoghi di scarico, comunicandoli alla D.L.

Il lavoro dovrà essere eseguito a mano o con mezzi meccanici, a seconda della situazione dei luoghi, e, in ogni caso, curando che vengano assolutamente protette le piante e il loro apparato radicale. Al termine

		

del lavoro, la superficie dovrà risultare perfettamente livellata in relazione alle quote fissate in progetto o d'intesa con la D.L.

## **6.5 TRACCIAMENTI E PICCHETTATURE**

Prima della messa a dimora delle specie rampicanti, arboree ed arbustive e dopo le operazioni di preparazione agraria del terreno, l'ESECUTORE, sulla scorta degli elaborati di progetto e delle indicazioni della D.L., predisporrà la picchettatura delle aree di impianto, rispettando le distanze di interasse tra le singole specie, mediante tondini metallici con diametro di 12 cm. ed altezza di 150 cm., segnando la posizione nella quale dovranno essere eseguite le piantagioni singole (specie rampicanti, arboree ed arbustive, altre specie segnalate in progetto etc.) e tracciando sul terreno il perimetro delle piantagioni omogenee (tappezzanti, macchie arbustive, boschetti, ecc.).

Prima di procedere alle operazioni successive, l'ESECUTORE dovrà ottenere il benestare della D.L.

A piantagione eseguita, l'ESECUTORE, nel caso siano state apportate varianti al progetto esecutivo, dovrà consegnare una copia degli elaborati relativi opportunamente aggiornati, ovvero con l'indicazione della posizione definitiva delle piante e dei gruppi omogenei messi a dimora.