

# **SPECIFICHE TECNICHE**

## **LOTTO 1**

### ***“TERRA VEGETALE”***

***Area mineraria dismessa di Monteponi***

***Comune Iglesias***

## **REQUISITI TECNICI**

### **FORNITURA DI TERRA VEGETALE**

Il terreno vegetale, da utilizzare per lo strato più superficiale del pacchetto di copertura e per il riempimento delle buche per la messa a dimora delle piantine, sarà costituito da terreno di medio impasto, esente da scheletro e da qualsiasi altro materiale inadatto alle colture.

Il terreno dovrà essere esente da materiali sterili e grossolani, pietrame, ghiaia, calcinacci, rizomi, bulbi e semi di piante infestanti e da qualsiasi altro materiale inadatto alla coltura.

La tessitura dovrà essere caratterizzata da una giusta proporzione tra i vari componenti (argilla, limo e sabbia) senza che nessuna di esse prevalga sugli altri e rientranti nelle seguenti percentuali:

sabbia: 30/40%  
limo: 40/50%  
argilla: 20/30%

Lo scheletro dovrà essere assente o, al limite, raggiungere il 10% del totale in peso, intendendosi per scheletro l'insieme dei componenti non terrosi che superano i 2 mm di diametro. Gli eventuali frammenti grossolani presenti non dovranno in ogni caso superare in ogni caso i 7 cm. Il pH dovrà essere tendente al neutro (da 6,5 a 7,8) e la sostanza organica del terreno, espressa in humus, dovrà essere non inferiore al 2% in peso secco.

Il terreno dovrà avere caratteristiche tali da favorire lo sviluppo delle specie vegetali di copertura ai fini del ripristino finale dell'area. Dovrà avere una buona dotazione di elementi nutritivi, minerali ed organici, ed assenza di agenti patogeni o sostanze dannose per le piante.

I materiali offerti dovranno provenire da cava autorizzata oppure da piani di utilizzo di terre e rocce da scavo nel rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente in materia.

L'operatore economico, in sede di gara, tra la documentazione amministrativa dovrà, allegare:

- Le analisi di laboratorio contenente le caratteristiche fisiche e chimiche del materiale offerto, che dovranno essere conformi ai parametri riportati nelle Specifiche Tecniche allegate al presente Capitolato Speciale;
- Gli estremi delle autorizzazioni e la dichiarazione comprovante la disponibilità dei quantitativi richiesti sino alla conclusione del Contratto. Nel caso in cui nel corso dell'esecuzione del contratto il fornitore volesse utilizzare altri siti di estrazione/cantieri non indicati in sede di gara gli stessi potranno essere utilizzati previa presentazione della documentazione attestante il possesso di tutti i requisiti ed autorizzazioni richieste dalla normativa.

Per l'esecuzione della fornitura i materiali dovranno rispettare i limiti di concentrazione di cui al D.lgs.152/2006 e ss.mm.ii., Parte IV, Titolo V, Allegato 5, Tabella 1, colonna A.

I materiali forniti dovranno corrispondere con quelli indicati in offerta e/o successivamente proposti, sempre che accettati da Igea. Per ogni lotto di fornitura dovrà esserne attestata la provenienza.

### **QUANTITÀ**

La quantità di terra vegetale presunta è indicata nella tabella sotto riportata:

*Tabella 1: Quantità di Terra Vegetale*

Descrizione articolo	Quantità (ton.)
"Terra Vegetale" - Area mineraria dismessa di Monteponi - Comune Iglesias	<b>2.850</b>

## **PROVE DI QUALIFICAZIONE**

Prima di dar corso alla fornitura, su richiesta dell'IGEA, l'Aggiudicatario dovrà rendersi disponibile ad effettuare i prelievi per la **qualificazione del materiale** in contraddittorio direttamente presso il sito di provenienza dei materiali. Il materiale proposto dovrà essere conforme ai requisiti previsti nelle prove di qualificazione sotto riportate.

Gli stessi parametri dovranno essere rispettati per ogni partita omogenea di materiale fornito, pertanto, ad insindacabile giudizio di IGEA, si dovranno prevedere eventuali prove di qualificazione prima di ogni fornitura, senza che da ciò ne derivino oneri aggiuntivi per IGEA stessa.

I risultati di tali prove devono essere consegnati all'IGEA prima del conferimento dei materiali in cantiere e, comunque, in modo tale da permetterne la visione con adeguato anticipo rispetto alle previsioni di conferimento.

L'Aggiudicatario dovrà preventivamente comunicare all'IGEA, il laboratorio al quale intende affidare le attività di controllo; tale laboratorio dovrà essere accreditato da un ente certificatore all'esecuzione di tutte le prove richieste dalla presente Specifica Tecnica. Tutti i costi derivanti dalle verifiche di laboratorio saranno a totale carico dell'Aggiudicatario.

*Tabella 2: Prove di qualificazione materiale vegetale di coltivo*

PARAMETRO	VALORI DI RIFERIMENTO	NORMA TECNICA DI RIFERIMENTO	NOTE	FREQUENZA MINIMA
Descrizione e classificazione tessiturale	Tessitura franca, franco-sabbiosa, franco-argillosa	DM Agricoltura e Foreste 11.05.92 – met. 6 (second ISSS) o USDA		1 / 5.000 mc
Diametro massimo clasti	70 mm	CNR BU n. 23		1 / 5.000 mc
Scheletro (diametro > 2mm)	< 10%	ASTM D422		1 / 5.000 mc
pH in acqua	6,5 – 7,8	DM Agricoltura e Foreste 11.05.92 – met. 7		1 / 5.000 mc
Sostanza organica	> 20 g/kg (in peso secco)	DM Agricoltura e Foreste 13.09.99		1 / 5.000 mc
C/N	5 - 15	DM Agricoltura e Foreste 13.09.99		1 / 5.000 mc
Fosforo assimilabile (P2O5)	> 30 mg/kg	DM Agricoltura e Foreste 13.09.99		1 / 5.000 mc
Azoto totale	> 0,5 g/kg	DM Agricoltura e Foreste 13.09.99		1 / 5.000 mc
CSC (capacità di scambio cationico)	> 10 meq/100 g	DM Agricoltura e Foreste 13.09.99		
Potassio scambiabile	> 2% della CSC o comunque > 100 mg/kg	DM Agricoltura e Foreste 13.09.99		1 / 5.000 mc
Calcare tot.	< 5%	DM Agricoltura e Foreste 13.09.99		
Caratterizzazione ambientale	Rispetto dei limiti di cui Tab. 1 Col. A "Suoli ad uso verde pubblico, privato e residenziale" dell'All. 5, Titolo V, Parte IV del D. Lgs.152/06	D.Lgs 152/2006 – Parte IV – Tit. V		1 / 5.000 mc

Le caratteristiche agronomiche potranno essere derogate a discrezione dell'IGEA, sulla base delle specifiche essenze prative ed arbustive che verranno messe a dimora. Per quanto riguarda il set analitico relativo alla caratterizzazione ambientale, dovranno essere determinati i seguenti gruppi di parametri riportati nella succitata Tab. 2: "composti inorganici", "aromatici", "idrocarburi".

A discrezione dell'IGEA e sulla base di informazioni e rilievi sul sito di provenienza del materiale, potranno essere richieste integrazioni del set analitico.

IGEA si riserva di respingere la fornitura qualora non in regola con le prescrizioni del presente punto.

### **PROVE DI ACCETTAZIONE**

A discrezione dell'IGEA, sugli stessi parametri e con la stessa frequenza previsti per le prove di qualificazione, potranno essere richieste prove di accettazione per la verifica dei materiali forniti in cantiere. Il materiale verrà accettato se corrispondente a quanto prescritto dalla presente Specifica Tecnica.

L'Aggiudicatario dovrà preventivamente comunicare all'IGEA, il laboratorio al quale intende affidare le attività di controllo; tale laboratorio dovrà essere accreditato da un ente certificatore all'esecuzione di tutte le prove richieste dalla presente Specifica Tecnica. Tutti i costi derivanti dalle verifiche di laboratorio saranno a totale carico dell'Aggiudicatario.

A discrezione dell'IGEA, qualora il terreno proposto risultasse in difetto di qualche componente agronomica, tenendo conto delle specifiche esigenze vegetative, potrà essere accettato che il terreno di coltivo venga ricostruito a partire da un impasto base e potenziato tramite aggiunta di letame maturo, stallatico pellettato, torba, ammendanti e appositi fertilizzanti di tipo chimico ternario o similari. In tal caso, l'impresa esecutrice dovrà fornire apposita relazione agronomica, a firma di tecnico abilitato, contenente la proposta di potenziamento del terreno, i piani di lavorazione e concimazione finalizzato alla messa a dimora delle specifiche essenze vegetali proposte. Dovrà inoltre essere prodotto il certificato attestante la provenienza del materiale (cave, cave di prestito, piani di utilizzo), le autorizzazioni della cava, oltre che la certificazione di conformità dei dati analitici ai sensi del D.L. 152/2006, Tab. 1, Col. A dell'Allegato 5 al Tit. V, Parte IV.

IGEA si riserva di respingere la fornitura qualora non in regola con le prescrizioni del presente punto, senza che da ciò ne derivino oneri aggiuntivi per IGEA stessa.

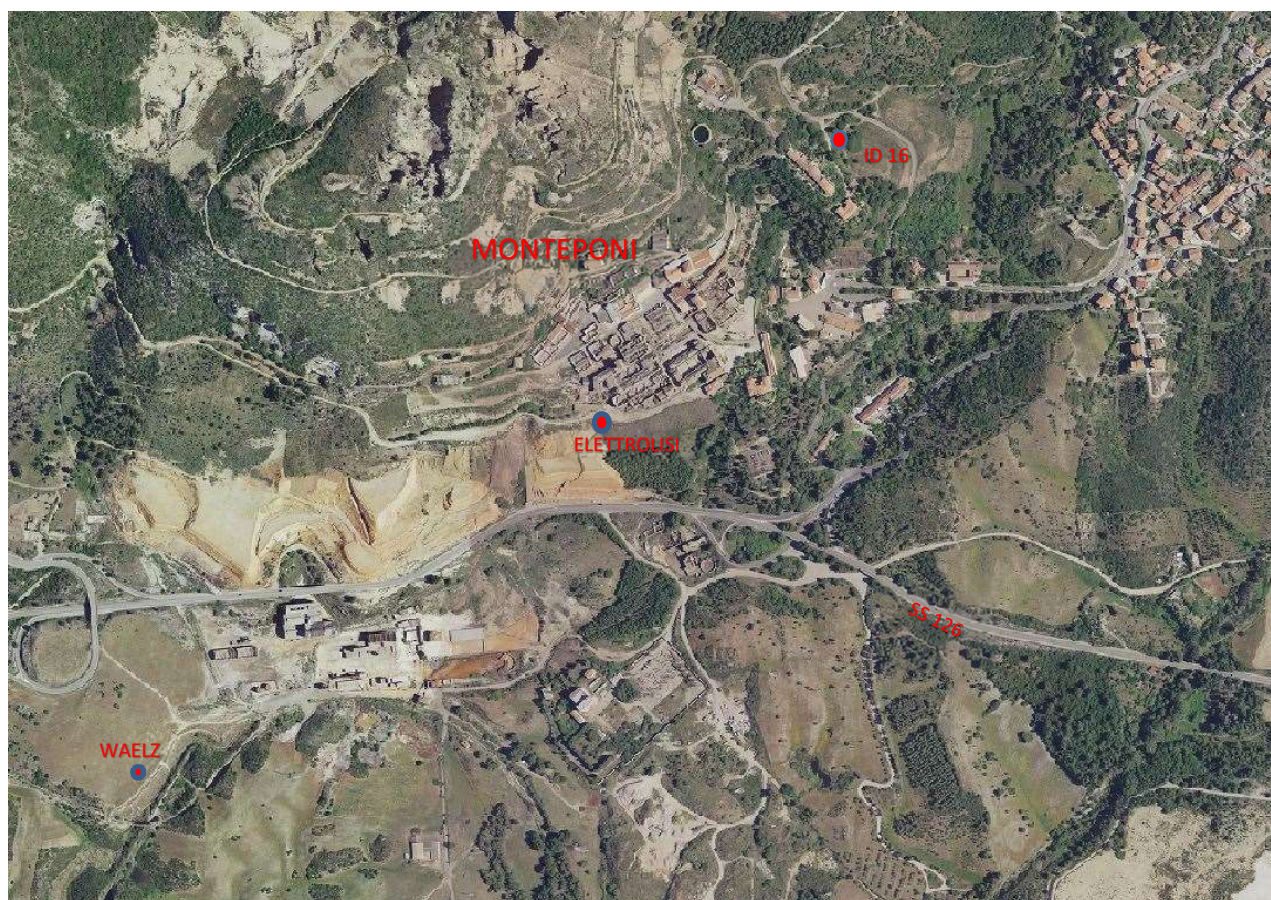
L'esito favorevole delle prove e/o l'accettazione del materiale fornito da parte dell'IGEA non esonera l'Aggiudicatario da ogni responsabilità qualora i materiali messi in opera non risultassero conformi ai requisiti richiesti.

In tal caso l'IGEA potrà richiedere il recupero e l'allontanamento a spese dell'Aggiudicatario di tutto il materiale giudicato non conforme. L'IGEA si riserva di richiedere l'eventuale riconoscimento degli eventuali maggiori oneri sostenuti.

### **MODALITÀ TRASPORTO DELLA FORNITURA**

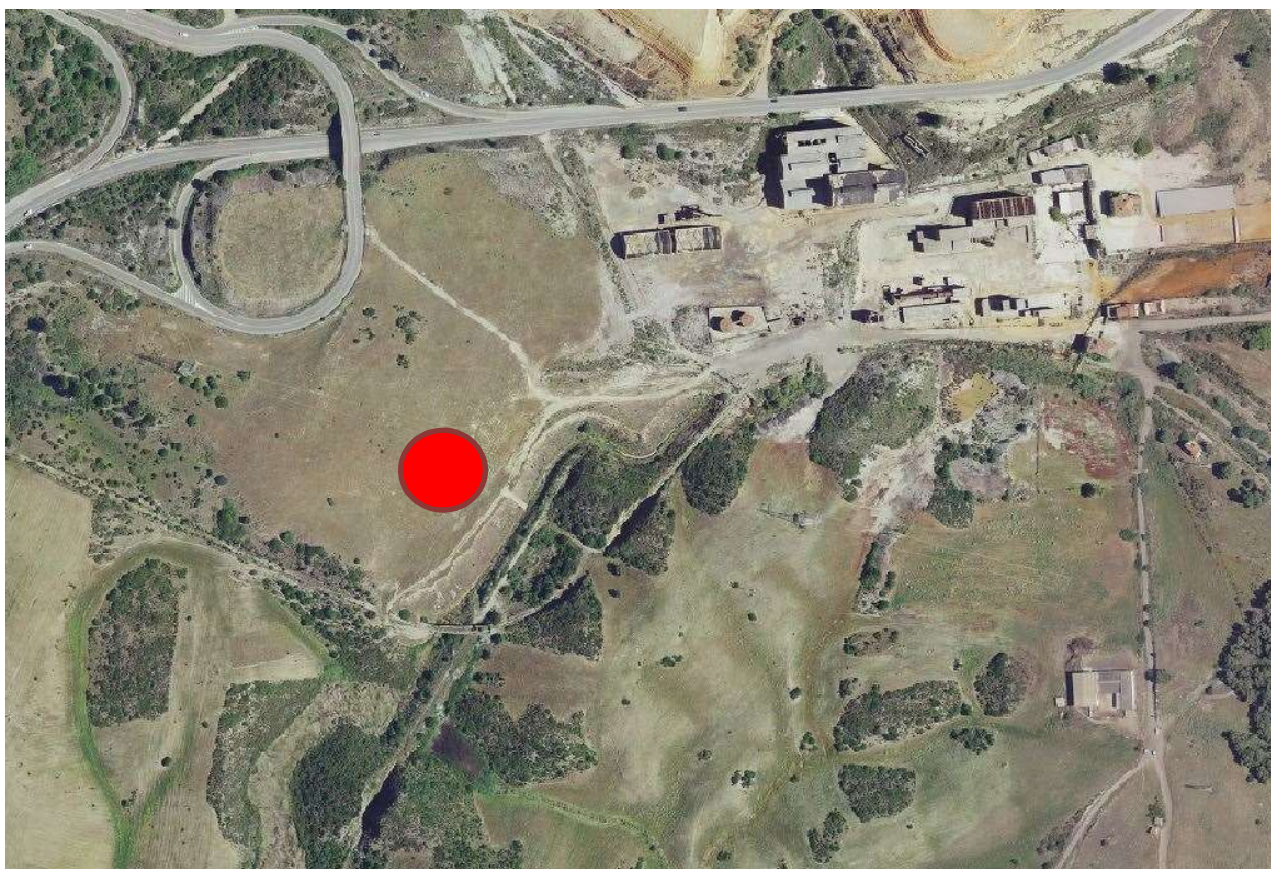
Come indicato nel Capitolato speciale i punti di consegna del materiale sono raggiungibili facilmente mediante i tracciati provinciali e comunali di collegamento al compendio minerario di Monteponi al resto del territorio, e i cantieri di intervento sono collegati ai suddetti con percorsi anche interni non asfaltati di facile accesso e, nel caso in cui il raggiungimento dei punti di scarico siano difficoltosi, sarà cura, ed ad insindacabile giudizio del Responsabile del Cantiere di IGEA, indicare delle zone alternative dove stoccare il materiale.

*Area mineraria dismessa di Monteponi*

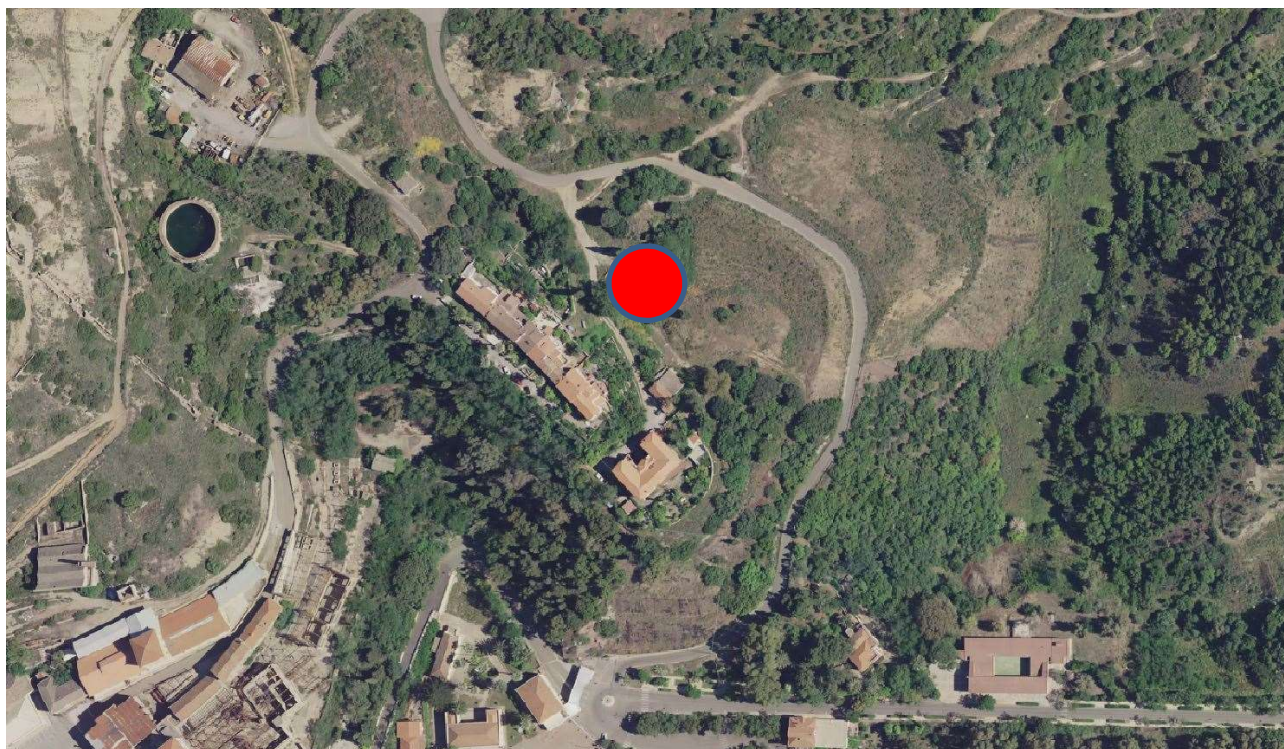




*Area mineraria dismessa di Monteponi, Waelz*



*Area mineraria dismessa di Monteponi, ID 16*





*Area mineraria dismessa di Monteponi, Eletrolisi*

