

# **SPECIFICHE TECNICHE**

## **LOTTO 2**

### ***"MISTO GRANULARE PER STRATI DRENANTI DI NATURA CALCAREA"***

**CIG 7471274259**



**PROCEDURA APERTA** per la conclusione, in relazione a ciascun lotto, di un accordo quadro, con unico operatore, per la fornitura di inerti per l'attività di bonifica, messa in sicurezza e ripristino ambientale della Concessione Mineraria dismessa di Santu Miali, Comuni di Furtei, Guasila, Segariu e Serrenti.

## **REQUISITI TECNICI**

### **FORNITURA DI MISTO GRANULARE PER STRATI DRENANTI DI NATURA CALCAREA**

Il misto granulare per strati drenanti dovrà essere rispondente al presente Capitolato Tecnico.

Il materiale fornito dovrà provenire esclusivamente da siti di estrazione/cantieri autorizzati secondo le normative vigenti, di cui si dovranno fornire gli estremi nell'offerta di gara. Eventuali altri siti di estrazione/cantieri non indicati in sede di gara, potranno essere utilizzati successivamente previa presentazione della documentazione attestante il possesso di tutti i requisiti ed autorizzazioni richieste dalle normative vigenti.

Per ogni fornitura dovrà inoltre essere prodotto i certificati attestanti la provenienza del materiale (cave), le autorizzazioni della cava, oltre che la certificazione di conformità dei dati analitici ai sensi del D.L. 152/2006, Tab. 1 - Colonna A dell'Allegato 5 alla Parte IV, Tit. V, relativamente ai seguenti gruppi di parametri riportati nella suddetta tabella: composti inorganici, aromatici, idrocarburi. I suindicati certificati di provenienza/estrazione dovrà corrispondere con quello/i indicati nella offerta o utilizzati successivamente attraverso le modalità di cui sopra.

All'IGEA dovranno essere consegnati i suddetti certificati e la documentazione comprovante la rispondenza del materiale ai requisiti richiesti.

### **REQUISITI DEL MISTO GRANULARE PER STRATI DRENANTI**

Il materiale di formazione dello strato drenante dovrà avere requisiti tali da garantire un rapido drenaggio delle acque e assenza di fenomeni di rigonfiamento, e, pertanto, garantire una permeabilità idraulica elevata. Dovrà essere inoltre esente da qualsiasi impurità, da materie organiche o elementi in grado di danneggiare i teli sottostanti.

Il materiale drenante dovrà essere costituito da un misto di cava, preferibilmente lavorato e lavato per vagliatura, a granuli arrotondati per non arrecare danni ai geosintetici, di **granulometria compresa tra 2 e 100 mm**, con sottovaglio ammissibile (frazione di diametro inferiore ai 2 mm) inferiore al 15% e contenuto di frazione fine (passante al setaccio ASTM 200) inferiore 5% in peso.

La composizione varierà a seconda delle caratteristiche del sistema di copertura: **per applicazioni a diretto contatto con la roccia in posto o rifiuti sarà utilizzato materiale di natura calcarea dotato di capacità tampone nei confronti di eventuali drenaggi acidi.**

Su richiesta dell'IGEA, l'Aggiudicatario dovrà rendersi disponibile ad effettuare i **prelievi per la qualificazione del materiale in contraddittorio** direttamente presso la cava di provenienza dei materiali. I campioni prelevati verranno inviati ad un laboratorio di fiducia della società IGEA, i cui costi saranno a totale carico dell'Aggiudicatario.

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. I campioni prelevati in contraddittorio verranno inviati ad un laboratorio di fiducia della società IGEA, i cui costi saranno a totale carico dell'Aggiudicatario.

### **QUANTITÀ**

La quantità di misto granulare per strati drenanti di natura calcarea presunta è indicata nella tabella sotto riportata:

Descrizione articolo	Quantità (ton.)
MISTO GRANULARE PER STRATI DRENANTI DI NATURA CALCAREA	<b>19.660</b>

### **PROVE DI QUALIFICAZIONE**

Su richiesta dell'IGEA, il fornitore 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. Per ogni partita omogenea di materiale fornito, si dovranno prevedere, prima della fornitura dello stesso, **le seguenti prove di qualificazione che dovranno rispettare i vincoli indicati nella tabella seguente**. 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.

#### *Caratteristiche del misto granulare per la formazione dello strato drenante*

PARAMETRO	VALORI DI RIFERIMENTO	NORMA TECNICA DI RIFERIMENTO	NOTE	FREQUENZA MINIMA
Descrizione	Ghiaia, ghiaia sabbiosa, sabbia ghiaiosa, sabbia; mista naturale anche lavata e vagliata	CNR BU n. 23 ASTM D422		1 / 5.000 mc
Composizione	Calcarea sulla base delle indicazioni progettuali			
Granulometria	2-100 mm	CNR BU n. 23 ASTM D422		1 / 5.000 mc
Contenuto di frazione limosa (passante al setaccio 200 ASTM (0,075 UNI))	< 5 % in peso	CNR BU n. 23 ASTM D422		1 / 5.000 mc
Peso di volume del materiale in banco		CNR BU N. 62 ASTM D 1188		1 / 5.000 mc
Contenuto di materiale organico	assente		<i>Esame visivo e/o colorazione in soluzione con idrossido di sodio</i>	1 / 5.000 mc
Caratterizzazione ambientale	Rispetto dei limiti di cui Tab. 1 Col. A "Suoli ad uso verde pubblico, privato e residenziale" dell'All. 5, Titolo V del D. Lgs.152/06			1 / 5.000 mc

Dovrà inoltre essere prodotto il certificato attestante la provenienza del materiale (cave), le autorizzazioni della cava, oltre che la certificazione di conformità dei dati analitici ai sensi del D.L. 152/2006, Tab. 1 - Colonna A dell'Allegato 5 al Tit. V, Parte IV, relativamente ai seguenti gruppi di parametri riportati nella suddetta tabella: *composti inorganici, aromatici, idrocarburi*.

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.

## 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.

### **MODALITÀ TRASPORTO DELLA FORNITURA**

Come indicato nel Capitolato speciale i punti di consegna del materiale sono raggiungibili attraverso strade interne al cantiere con pendenze superiori al 10% e non asfaltate.

