

## Capitolato Tecnico

### FORNITURA E TRASPORTO DI TELI DI BIOSTUOIA ANTIEROSIONE E DI TELI DI GEOSTUOIA TRIDIMENSIONALE SINTETICA GRIMPANTE PER LA MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE COPERTURE DELLE DISCARICHE MINERARIE DI MONTEPONI A CURA DI IGEA SPA

**CIG 8191380C9B**

#### 1 OGGETTO DELLA FORNITURA

Il presente Capitolato disciplina, per gli aspetti tecnici, la fornitura in acquisto, il trasporto e i servizi connessi ai seguenti materiali destinati ai lavori di bonifica di Igea SpA:

- Geostuoia tridimensionale sintetica grimpante con resistenza longitudinale kn/m  $\geq$  80: **2.209 mq**
- Geostuoia tridimensionale sintetica grimpante con resistenza longitudinale kn/m  $\geq$  110: **5.582 mq**
- Biostuoia antierosione tipo "paglia e cocco": **13.700,5 mq**

#### 2 CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA FORNITURA

La presente procedura ha per oggetto l'affidamento delle forniture dei teli di biostuoia antierosiva e dei teli di geostuoia tridimensionale sintetica grimpante, per la manutenzione straordinaria delle coperture delle discariche minerarie di Monteponi, a cura di IGEA SPA.

I teli dovranno essere provvisti di marcatura CE, su ogni rotolo, in conformità alla Direttiva 89/106 CEE ed al Regolamento Europeo 305/2011.

L'operatore economico dovrà inserire nell'offerta - busta di qualifica - tutte le specifiche tecniche dei prodotti offerti, che dovranno essere certificati e conformi alle specifiche del presente documento, come di seguito specificato.

#### GEOSTUOIA TRIDIMENSIONALE SINTETICA GRIMPANTE

La geostuoia sintetica tridimensionale grimpante è utilizzata nei sistemi di copertura delle strutture di deposito e nella rinaturalizzazione delle aree degradate con funzione di trattenimento del terreno di coltivo su superfici inclinate.

Il materiale dovrà possedere caratteristiche di resistenza a trazione tali da sopportare i carichi applicati nei diversi interventi.

I geosintetici da adottare dovranno avere resistenze nominali minime lungo la bobina non inferiori ai valori riportati nella tabella seguente.

CANTIERE	SUPERFICIE COPERTURE (mq)	SUPERFICIE COPERTURE TOTALI (mq)	RESISTENZA LONGITUDINALE DELLA GEOSTUOIA (kN/m)	NORMA TECNICA DI RIFERIMENTO
Discarica ID17	2.209	7.083	$\geq$ 80	ISO 10319
Discarica Waelz	5.582	(fattore di sovrapposizione 1,1)	$\geq$ 110	ISO 10319

Tabella 1 - Resistenze di progetto della geostuoia grimpante

Il geosintetico dovrà comunque rispettare nel suo insieme i seguenti ulteriori requisiti minimi:

PARAMETRO	VALORI DI RIFERIMENTO	NORMA TECNICA DI RIFERIMENTO
Resistenza a trazione trasversalmente alla bobina	$\geq$ 20 kN/m	ISO 10319
Allungamento a snervamento	$\geq$ 10%	ISO 10319

Tabella 2 - Caratteristiche geostuoia grimpante

Il geosintetico dovrà essere resistente agli agenti chimici, organici e inorganici, presenti anche in elevate concentrazioni, ed essere completamente imputrescibile.

I teli dovranno essere forniti in **rotoli di lunghezza minima pari a 25 metri e larghezza minima pari a 2 metri** e a seconda delle esigenze del cantiere potrà essere richiesta la fornitura di partite di prodotto con dimensioni differenti, senza che ciò possa creare oneri aggiuntivi per l'Igea SpA.

I rotoli dovranno essere corredati di certificati rilasciati da un laboratorio accreditato, dal quale dovranno risultare le specifiche sopra indicate.

### **BIOSTUOIA ANTIEROSIONE**

Per la protezione delle scarpate delle discariche minerarie da rinverdire, dall'azione battente della pioggia e favorire una naturale crescita e sviluppo del manto erboso, è previsto il ricoprimento dello strato di terreno vegetale mediante biostuoie in fibre vegetali, completamente biodegradabili.

Si richiede la fornitura di biostuoia in fibre miste di paglia (50%) e cocco (50%).

Le fibre vegetali dovranno essere assemblate in un cuscinetto trattenuto all'interno di una doppia rete sintetica foto-ossidabile e biodegradabile (resine poliolefiniche o polipropilene), con maglia di dimensioni pari a circa 1x1 cm ( $\pm 20\%$ ) e larghezza non inferiore ai 2 cm, supportato da un velo di cellulosa.

La biostuoia dovrà avere una massa areica non inferiore a 500 g/m<sup>2</sup> (ASTM D 3776) e dovrà essere fornita in **rotoli di lunghezza minima pari a 25 metri e larghezza minima pari a 2 metri**.

I rotoli dovranno essere corredati di certificati rilasciati da un laboratorio accreditato, dal quale dovranno risultare le specifiche sopra indicate.

<b>CANTIERE</b>	<b>TIPO PAGLIA E COCCO (mq)</b>
Ripristino ambientale copertura "ID16 area critica"	463,75
Ripristino ambientale copertura "ID17"	2.027,25
Ripristino ambientale copertura fronte "ex Elettrolisi"	5.830,00
Ripristino ambientale copertura "area Waeltz"	5.379,50
<b>TOTALE</b>	<b>13.700,5</b>

Tabella 3 - Quantità biostuoia

### **3 MODALITÀ DI ESPLETAMENTO DELLA FORNITURA**

I materiali andranno consegnati presso la sede Igea di **Campo Pisano (Iglesias)**, in una unica soluzione, nel **minor tempo possibile** e, comunque, entro e non oltre 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi che decorreranno dalla data di stipula del contratto.

Il termine stabilito per l'esecuzione della fornitura potrà essere prorogato da Igea SpA in presenza di giustificati motivi connessi a cause di forza maggiore. L'aggiudicatario, in tali casi, dovrà effettuare formale comunicazione entro 3 (tre) giorni dal verificarsi dell'evento. In mancanza o in caso di ritardo della comunicazione, nessuna causa di forza maggiore potrà essere invocata a giustificazione di eventuali ritardi rispetto ai termini di consegna stabiliti.

I materiali verranno sottoposti a verifica e rispondenza delle specifiche tecniche richieste,

La verifica sarà eseguita da parte del RUP o di suo delegato entro 10 (dieci) giorni dalla data di consegna, in presenza del Referente dell'aggiudicatario e verrà redatto apposito verbale di accettazione.

Qualora la fornitura non fosse ritenuta idonea e/o rispondente alle specifiche richieste, l'aggiudicatario dovrà provvedere alla sostituzione entro 10 giorni e sarà poi eseguito nuovo collaudo.

La fornitura dovrà essere accompagnata da idoneo documento di trasporto.

Le spese di carico, trasporto, e scarico sono a carico dell'aggiudicatario.

#### **4 GARANZIA**

La fornitura oggetto del presente Capitolato dovrà essere provvista di garanzia contro vizi e difetti di fabbricazione (art. 1490 c.c.) e per mancanza di qualità promesse ed essenziali per l'uso cui è destinata la cosa (art. 1497 c.c.).

La garanzia avrà la durata non inferiore a 24 (ventiquattro) mesi decorrenti dalla data di accettazione dei materiali.

Il difetto di fabbricazione e/o la mancanza di qualità essenziali e/o promesse sarà denunciato dall'IGEASPA, per iscritto, nel più breve tempo possibile dalla scoperta del difetto stesso e/o della mancanza di qualità essenziali e/o promesse e comunque entro 30 (trenta) giorni dalla scoperta stessa.

Nel caso in cui vi sia riscontrato un vizio/difetto, il periodo di garanzia previsto sarà sospeso per tutto il tempo in cui Igea SpA non abbia potuto disporre della fornitura in oggetto in dipendenza del difetto o vizio stesso.

L'aggiudicatario è tenuto, a proprie spese, alla sostituzione dei beni con altri nuovi entro 15 giorni dalla data di ricevimento della comunicazione di Igea SpA con cui si notificano i vizi/difetti che si sono manifestati entro il periodo di garanzia.