

# BIOGABBIONI

PROTEZIONE ANTIEROSIVA COSTIERA  
E RICOSTRUZIONE FISICA  
DELLA MORFOLOGIA DUNALE



REGIONE  
TOSCANA



Provincia  
di Livorno



**PROGETTO LIFE PER LA DIFESA, RICOSTRUZIONE E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE  
DELLA FASCIA DUNALE DELLA STERPAIA IN COMUNE DI PIOMBINO (LI)**



*I biogabbioni sono realizzati - in analogia ai gabbioni tradizionali - utilizzando biotessuti naturali in fibre vegetali di cocco, legno e inerti naturali reperiti in sito*

Il Regolamento UE n. 1293/2013 ha istituito il **programma LIFE** per l'ambiente e il clima, finalizzato al passaggio ad un efficientamento delle risorse con minori emissioni di CO2 e allo sviluppo di opere e interventi resilienti.

*Lo scopo è quello di contribuire alla protezione e al miglioramento della qualità dell'ambiente e all'interruzione e all'inversione del processo di perdita di biodiversità attraverso il contrasto al degrado degli ecosistemi.*

In questo ambito si inserisce l'esperienza del cantiere della Sterpaia (zona di interesse naturalistico dei **Parchi della Val di Cornia**) dove

sono state attuate, a partire dal 2012, esperienze applicative con **biogabbioni** e "**terre rinforzate**" realizzate con **bioreti** e **biofeltri naturali**.

I **biogabbioni** sono realizzati con **biocompositi preaccoppiati** in rete naturale tessuta di cocco e biofeltro in fibre di cocco ad alta grammatura, con **alte resistenze meccaniche e durabilità elevate**.

L'utilizzo di questi materiali ha consentito la realizzazione di difese realmente resilienti capaci di assorbire in maniera passiva ed elastica le sollecitazioni e trattenere efficacemente il sedimento trasportato dalla mareggiate attraverso una azione di filtrazione.

Il **riutilizzo di materiali reperiti in sito** (sabbie, ghiaia, tronchi spiaggiati, ramaglie e potature derivanti da riqualificazione della vegetazione dunale e retrodunale) ha permesso di riconsiderare i materiali di scarto **trasformandoli in materiali da costruzione**.

**Bioreti** e **biostuoie** inoltre - a differenza dei materiali plastici - hanno risentito in maniera minima della disgregazione ad opera dei raggi UV e hanno dimostrato una interazione biodinamica ottimale producendo nel tempo - a seguito del loro deperimento - materia organica che ha alimentato la crescita vegetativa.

## BIOGABBIONI *PROTEZIONE COSTIERA*

I **biogabbioni** sono utilizzati nella ricostruzione morfologica di scarpate e di versante e consentono di realizzare interventi di ripristino ambientale e stabilizzazione al fine di permettere alla vegetazione autoctona la ricolonizzazione dell'ambiente e il ripristino dell'ecosistema originario.

L'esperienza della Sterpaia è oggetto di studi e monitoraggi continui dal 2012 che ad oggi hanno evidenziato:

**MINORI COSTI  
DI REALIZZAZIONE,  
MANTENIMENTO  
E GESTIONE AMBIENTALE**

**RISEDIMENTAZIONE  
LITORALE E DUNALE**

**RIPRISTINO DELLA  
VEGETAZIONE AUTOCTONA**

**AUMENTO DELLA  
BIODIVERSITÀ**

**CREAZIONE DI NUOVE  
NICCHIE ECOLOGICHE  
E HABITAT**



### BIOGABBIONI



*L'intervento consente piantumazioni composite di specie vegetali erbacee alofile autoctone, fornite su specifico supporto organico, associate a microrganismi del suolo selezionati; queste contribuiscono alla stabilizzazione superficiale e all'accumulo di sabbia eolica, garantendo il ripristino dunale e la protezione da fenomeni erosivi. In ambito di barena i fitti apparati radicali trattengono i sedimenti limosi evitando possibile dilavamento causato dalle maree e contribuiscono alla rinaturalizzazione della barena stessa favorendo anche l'insediamento di specie animali autoctone.*

### RICOSTRUZIONE DUNALE



Si desidera ringraziare **Iris, Nemo** e in particolare l'**Ing. Maurizio Bacci** per l'amichevole collaborazione e il materiale fotografico fornito.

