

Convegno

INGEGNERIA NATURALISTICA IN AMBITO MEDITERRANEO

Roma - 6 ottobre 2017

Aula Magna I.T.I.S. Galileo Galilei, via Conte Verde 51

Geom. Ettore Marrone

JemmBuild
tecnologia e natura, insieme il successo

partner

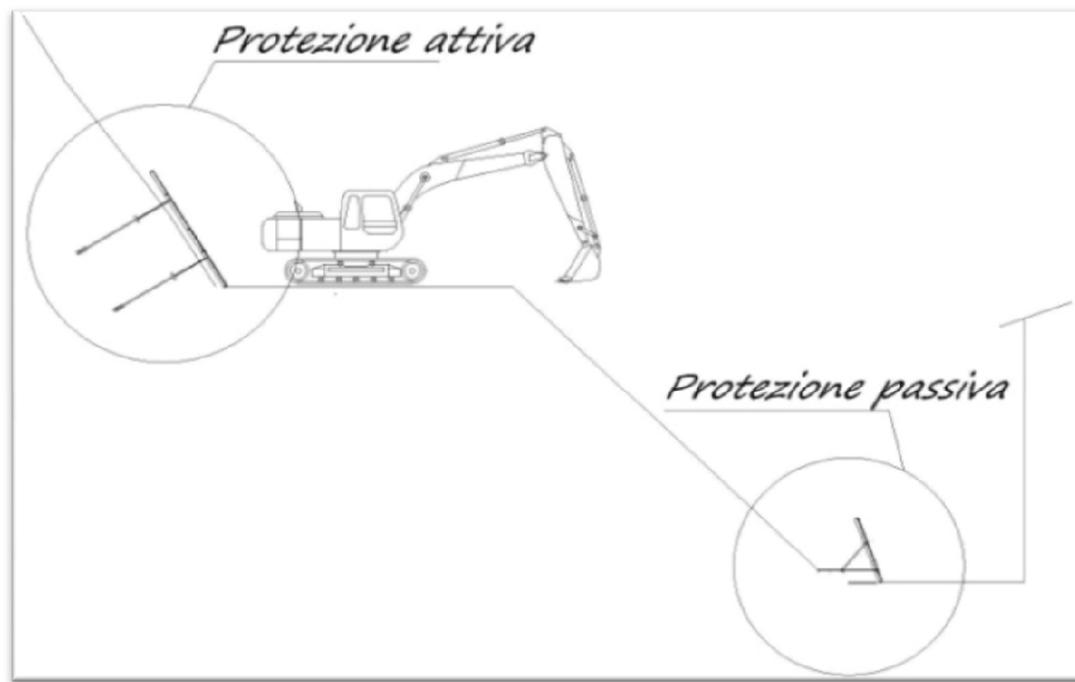


Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

JemmBuild srl Via Augusto Falessi, 85 - 00041 Albano Laziale (Rm) - Tel. +39 069323069 +39 335 7486675

www.jemmbuild.it - jemmbuild@gmail.com - Pag. Facebook : Paesaggio Verde

SOSTengo = sicurezza



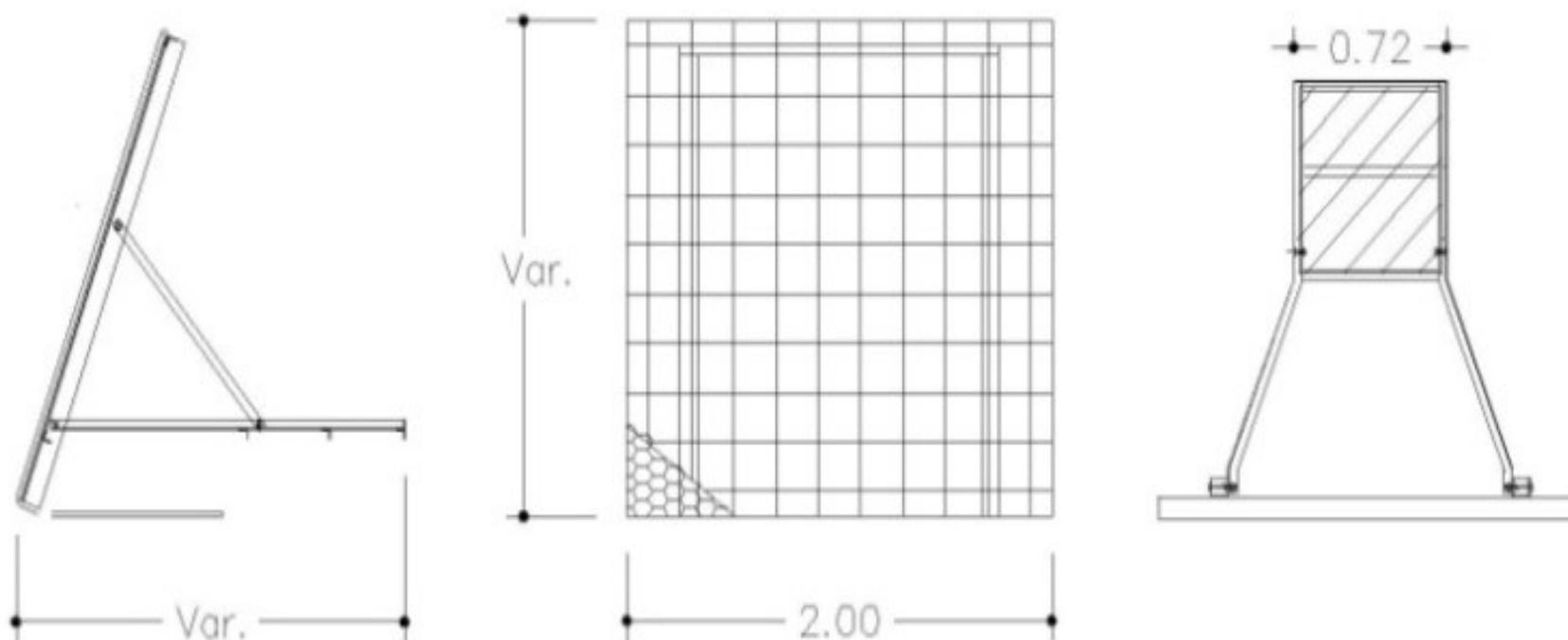
Nel campo della sicurezza risulta molto utile nella **protezione dei fronti di scavo**, sia in conformazione **attiva**, tramite l'uso di tiranti, che **passiva**, svolgendo nel contempo la funzione di recinzione temporanea.

La rapidità di esecuzione in ogni condizione è uno dei punti di forza che fa di SOSTengo un prodotto validissimo nelle emergenze e Protezione Civile.

Sicurezza è anche riduzione di:

- scavi, trasporti, conferimenti in discariche;
- disagi in entrata e in uscita dal cantiere di mezzi;
- realizzazione di piste provvisionali.

Particolare costruttivi SOStengo



Grata / Consolidatore SOS – green

Il suo ruolo è dare supporto vegetale alle scarpate "sterili" o "inerti" per il loro rinverdimento, grazie al riporto di coltre vegetativa sulla quale possono essere posti a dimora gli arbusti autoctoni secondo i principi di **Ingegneria Naturalistica** e **Architettura del paesaggio**.

Nelle prove in sito è emersa altresì la sua funzione di sostegno provvisorio e/o definitivo ai fronti di scavo, richiesta per rispondere agli odierni standard di sicurezza, in conformazione attiva, tramite l'uso di tiranti e/o chiodi per la gestione sia della fase transitoria che della sistemazione definitiva.



Il pannello viene ancorato in discesa durante le operazioni di scavo (tipo berlinese), con possibilità di recupero in salita, quando cessa la sua funzione portante. **La rapidità di esecuzione** in ogni condizione è uno dei punti di forza che fa di SOSgreen un prodotto validissimo nel campo delle emergenze e della Protezione Civile.

Barriera Antincendio SOS - fire

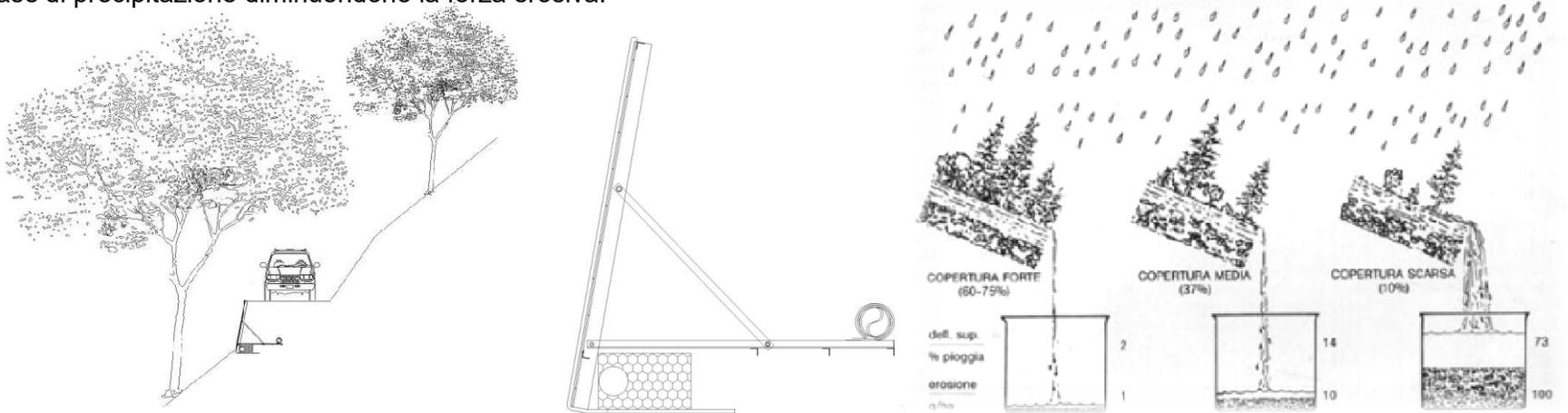
Il fuoco brucia lo strato della lettiera e in parte anche lo strato di humus durante un incendio boschivo. In questo modo le pietre che affiorano alla superficie vengono destabilizzate, non è raro osservare che alcuni sassi instabili inizino a rotolare a valle.

Le conseguenze più gravi si verificano tuttavia solo dopo il passaggio del fuoco: la mancanza di copertura della vegetazione al suolo e di quella assicurata dalle chiome degli alberi fanno sì che le gocce di pioggia possano impattare direttamente sul terreno nudo. La struttura superficiale del terreno, in questo modo, viene distrutta, innescando fenomeni di erosione e di ruscellamento.

Il suolo nudo asciuga più velocemente e la superficie del terreno diviene impermeabile all'acqua.

La pioggia tende a scorrere sulla superficie del suolo, creando nel terreno dei solchi erosivi. Emerge, di conseguenza, la necessità di creare dei micro-serbatoi interrati che si riempiono durante la fase piovosa tramite i dreni della struttura contenitiva.

In questo modo, si ottiene il **triplice vantaggio** di alimentare la vegetazione, di creare una barriera umida che impedisce e/o rallenta l'avanzare del fuoco (per dare più tempo agli operatori e mezzi antincendio per intervenire) e di limitare la massa d'acqua durante la fase di precipitazione diminuendone la forza erosiva.



Soluzione per piste di penetrazione rapida nei pendii a rischio incendio e/o post-incendio con serbatoio interrato di min. 120 lt/ml accumulati nelle fasi piovose ed a rilascio automatico.

Durante la stagione piovosa, garantisce una barriera contenitiva e filtrante, di protezione a valle dei pendii interessati da incendi.

La struttura può essere impiegata in modo temporaneo/definitivo e permette l'uso anche in zone dove necessita la sua eventuale rimozione dopo aver svolto il suo compito.

Barriera filtrante colate detritiche (Debris Flow)

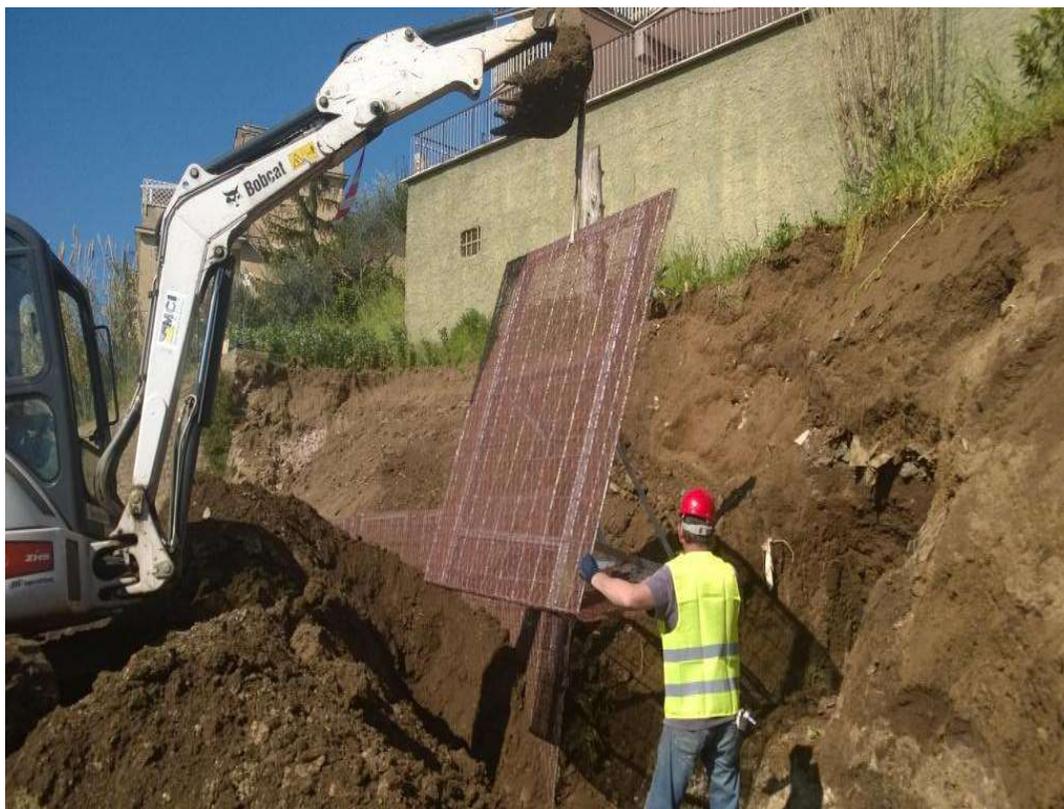


Durante la stagione piovosa, garantisce una barriera contenitiva e filtrante, di protezione dei pendii interessati da incendi.

E' importante l'installazione nelle zone in alto di innesco dei fenomeni (un po' come i paravalanghe) secondo una conformazione attiva, in modo da ridurre al massimo l'energia cinetica e quindi i danni a valle e ulteriori protezioni passive, con una sensibile riduzione di costi.

La sua leggerezza complessiva agevolata ulteriormente dallo smontaggio in tre pezzi, ne permette l'uso anche in luoghi e pendii difficilmente raggiungibili o dove è necessario la posa manuale per impossibilità all'utilizzo di mezzi meccanici. La possibilità di ancoraggio tramite tiranti leggeri e o la stabilizzazione con struttura mezza piena (o mezza vuota) trasforma il **SOSTengo** in una rapida ed efficace **barriera filtrante** per pendii, canali e/o compluvi interessati da incendi per la messa in sicurezza delle zone urbanizzate e /o delle infrastrutture a valle.

SOStengo = protezione maestranze



La struttura monolitica permette di evitare operazioni manuali dentro gli scavi durante la posa, eliminando ogni rischio per il personale.

Non necessita di alcun tipo di fondazione.

Ancoraggio ad elica

Accessorio necessario solo in rare occasioni coadiuvante alla portanza già elevata del SOSTengo.

Sistema giuntabile per terreni sciolti anche a profondità rilevanti.





Capsule drenanti



Accessorio utile e indispensabile per un drenaggio corretto ed efficace

SOSTengo: compattabile anche con rullo meccanico



La possibilità di compattazione ne permette l'impiego in qualunque infrastruttura. Si opera anche in spazi esigui dove altri non riescono ad arrivare.

Ancoraggio di muro pericolante

Prima



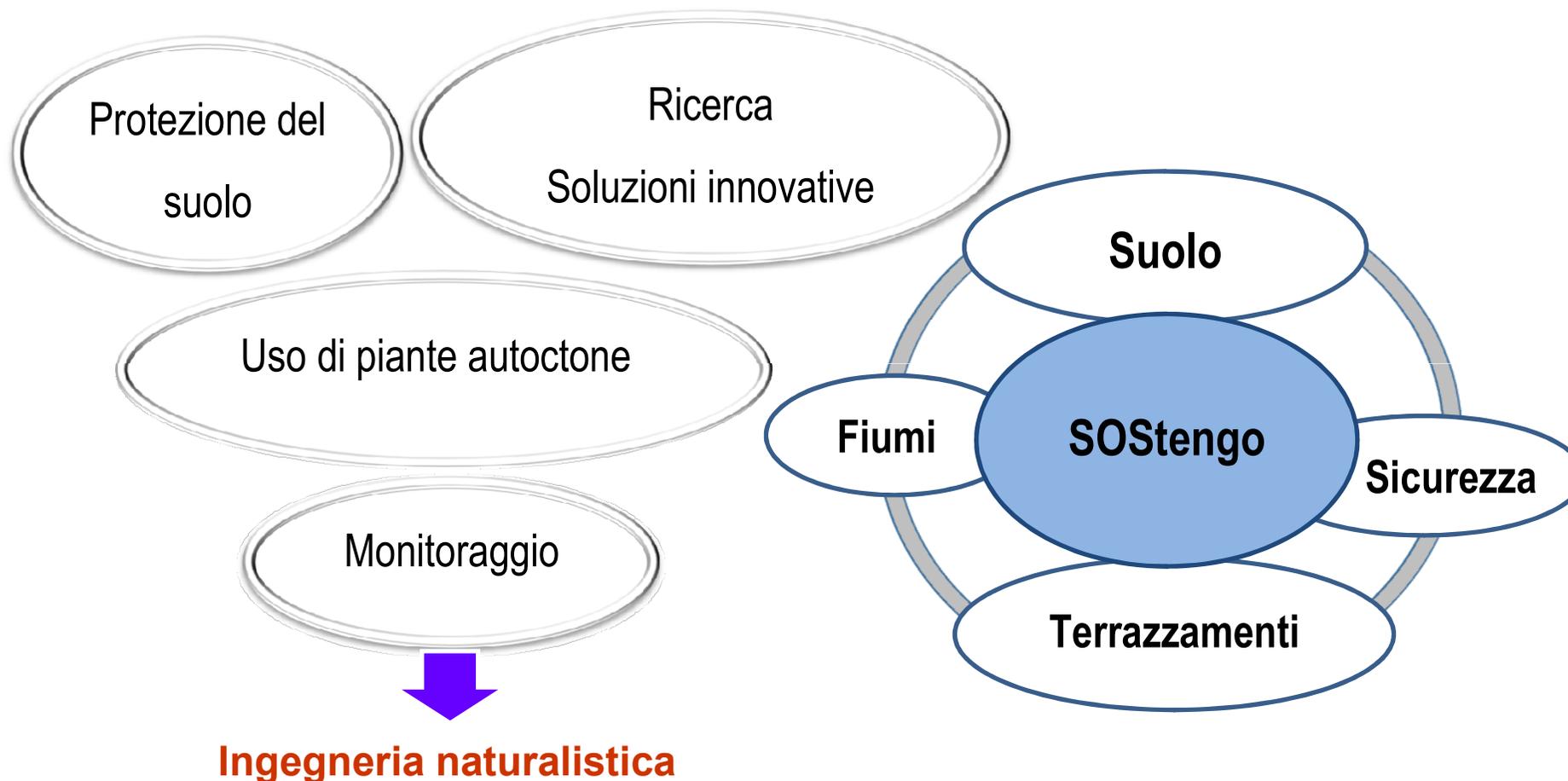
Durante



Dopo



La nostra strategia



L'ingegneria naturalistica nella prevenzione del rischio idrogeologico

- ✓ minore impatto ambientale
- ✓ recupero degli ecosistemi interessati
- ✓ miglioramento delle funzioni idrogeologiche
- ✓ riduzione del rischio idraulico (alluvioni, esondazioni, erosione...)
- ✓ maggiori tempi di ritorno degli eventi calamitosi rispetto agli interventi con sole opere idrauliche -strutturali
- ✓ pianificazione del territorio finalizzata all'integrazione delle attività antropiche con i processi naturali, fisici e biologici

SOSTengo

Consolidatori, ideati secondo i principi di Ingegneria Naturalistica, che possono essere impiegati sia per opere provvisorie che per sistemazioni definitive.

Totalmente rinverdibili e ideali per interventi in zone di difficile accesso grazie alla loro maneggevolezza e al limitato ingombro.

Si utilizza in tutte le situazioni di difesa del suolo, ampliamento aree scoscese, briglie, protezione spondali e messa in sicurezza di fronti di scavo e versanti, realizzazione di piste provvisorie e/o antincendio.



SOSTengo: rinverdimento



Dopo 4 anni dal montaggio, si evidenzia come la struttura sparisca completamente per fare spazio alla vegetazione.



Per il **rinverdimento** si utilizzano piante autoctone e si valutano le condizioni ambientali per favorire la crescita della vegetazione. Non ci sono movimenti terra perché si utilizza il materiale di scavo in sito.

SOSTengo: sottoscarpa/controripa



Ripristino di strada in frana

A causa delle frequenti piogge a carattere torrenziale, il terreno è franato creando un immediato pericolo per la strada sovrastante. Bisognava porre un freno all'avanzata dei detriti e evitare un'eventuale crollo del manto stradale. I SOStengo hanno permesso di garantire un pronto intervento e, utilizzando il terreno in situ, è stata garantita la sicurezza del luogo.



Intervento chirurgico



Sostituzione rapida di gabbionate franate (notare le differenze dimensionali)

Consolidamento di terreni argillosi



SOSTengo nei terrazzamenti

Un ambito territoriale particolarmente importante, per la sua funzione di prevenzione dal dissesto idrogeologico, è rappresentato dai terrazzamenti, ossia quelle opere che modellano i versanti collinari e montani trasformandoli in una successione di terrapieni coltivabili.

Il motivo della creazione dei terrazzamenti, risiede storicamente sia nella necessità di estendere i terreni adatti alla coltivazione, sia proprio per contrastare i processi erosivi e franosi lungo i versanti più ripidi. I SOSTengo servono a garantire una stabilità del terreno e evitare un possibile «effetto domino» sui piani sottostanti.



Briglie filtranti e protezioni spondali



Briglie autofiltranti ed autocaricanti
sovrapponibili quando sature

Protezione
spondale



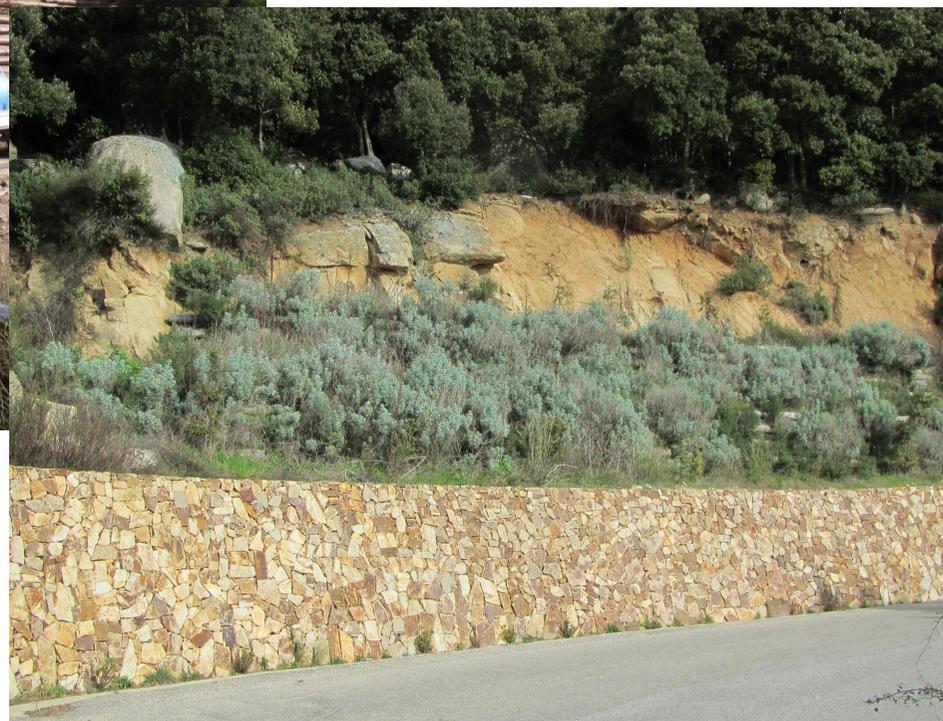
Palificata Viva Loricata



La **Loricata** si avvale della struttura in acciaio per un supporto durevole nel tempo e si riveste di pali in legno per un impatto ambientale molto basso. Le piante pian piano ricoprono gli elementi che scompaiono dalla vista pur mantenendo la loro funzione strutturale



Realizzazione di una doppia fila di palificata loricata che scompare dalla vista grazie alla vegetazione, adatta al sito, che svolge, nel contempo, il suo lavoro di contenimento



DIFESA DEL SUOLO

Semplice - efficace - sicura - rapida - ecologica



Le strutture **SOSTengo** vengono realizzate secondo le norme vigenti e corredate delle relative certificazioni