

CORSI D'ACQUA E OPERE IDRAULICHE



Corsi d'acqua e opere idrauliche

In questa sezione verranno esaminati i fenomeni erosivi presenti nei corsi d'acqua, distinguendo ciò che avviene per azione diretta della corrente d'acqua da ciò che avviene al contorno, esaminando anche alcune soluzioni che ITALDRENI propone per risolvere problemi particolari delle arginature.

Correnti canalizzate

Premessa.

La capacità erosiva di una corrente d'acqua canalizzata è regolata essenzialmente dalla interazione della massa d'acqua (altezza della corrente - natura, frequenza e durata degli eventi di piena, trasporto solido, ecc.) col terreno (natura litologica, andamento planimetrico, pendenze delle sponde, morfologie, copertura vegetale, ecc.). Considerando che si è in presenza di erosione quando c'è distacco e trasporto di materiale, gli interventi successivamente esaminati tendono ad impedire o a limitare drasticamente tale fenomeno. Laddove le condizioni lo consentono verrà sempre cercato l'apporto della vegetazione, assai importante come prima descritto.



Fossati, fossi di scolmo, piccoli canali di bonifica

Erosione poco accentuata, pendenze pressochè nulle, presenza d'acqua talvolta limitata nel tempo, possibilità di interventi naturali di inerbimento protetto.

In condizioni del genere, quando un'efficace copertura vegetale è in grado di proteggere il terreno, si utilizza una biostuoia ITALMANT o le bioreti ITALMANT -NET in grado di assolvere le seguenti funzioni:



- Protezione del profilo dall'erosione ancor prima dell'avvenuto attecchimento della copertura vegetale.
- Protezione della semina dall'azione di dilavamento dell'acqua eventualmente presente o dagli agenti atmosferici.
- Miglioramento delle condizioni iniziali a garanzia di un buon attecchimento della semina effettuata.
- Facilità, velocità ed economicità dell'intervento.

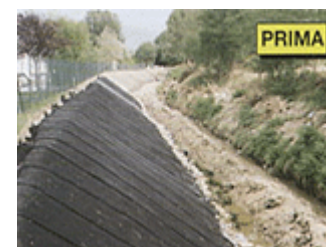


ITALDRENI®

Canali di medie dimensioni, tratti rettilinei di grossi canali e fiumi

Erosione accentuata, pendenze basse, presenza d'acqua saltuaria, possibilità di interventi naturali di inerbimento protetto. In tali condizioni una geostuoia ITALGRIMP RF, che somma i vantaggi di una normale georete antierosione con quelli di una geogriglia di rinforzo, garantisce i seguenti vantaggi:

- Protezione del profilo dall'erosione ancor prima dell'avvenuto attecchimento della copertura vegetale.
- Aggrappaggio di uno strato superficiale di terreno vegetale seminato. Armatura del manto erboso definitivo.
- Ottima aderenza del rivestimento vegetale al substrato con riduzione dell'azione di scalzamento da parte della corrente.
- Facilità, velocità ed economicità dell'intervento.



Se ci sono rischi di sifonamento tali da minare la stabilità del paramento vegetale e del substrato stesso, è consigliabile l'uso del geocomposito ITALGRIMP TR, che somma i vantaggi di una georete antierosione a quelli di un geotessile ad elevate prestazioni idrauliche e meccaniche.

CORSI D'ACQUA E OPERE IDRAULICHE



Curve di grossi canali

Erosione consistente, pendenze medio-elevate, presenza d'acqua saltuaria o costante con volumi anche importanti, con possibilità comunque di interventi di inerbimento protetto uniforme del tratto interessato. In questi casi l'utilizzo di un paramento rinverdibile come ECOGRIMP S, geostuoia rinforzata presaturata di ghiaietto e speciali leganti, garantisce i seguenti vantaggi:

- Protezione del profilo dall'erosione ancor prima dell'avvenuto attecchimento della copertura vegetale.
- Elevato peso e flessibilità del paramento protettivo, con conseguente garanzia di aderenza al substrato e riduzione della possibilità di scalzamento da parte della corrente, che di norma non deve superare valori di velocità dell'ordine dei **2 m/s**.
- Elevata permeabilità del paramento e del riempimento, in grado di assicurare il successo alle operazioni di rivegetazione.
- Facilità, velocità ed economicità dell'intervento.
- Ottima ecocompatibilità dell'intervento



Tratti particolarmente impegnativi

Erosione molto consistente, pendenze medio-elevate, presenza d'acqua saltuaria o costante, tutte quelle situazioni cioè che richiedono opere in grado di resistere ad elevate tensioni tangenziali.

Se si opta per rivestimenti pesanti (rip-rap, blocchi cls, etc.) occorre interporre un geotessile non tessuto di polipropilene TNT PP ad alte prestazioni meccaniche ed idrauliche. Nella parte superiore delle sponde, previa verifica tecnica, si può optare per una geostuoia rinforzata tipo ITALGRIMP RF da ricoprire di terreno vegetale per un successivo rinverdimento, oppure per una geostuoia presaturata ECOGRIMP S.



Realizzazione di argini rinforzati

Frequenti sono i problemi di instabilità delle scarpate dovuti sia alle scarse caratteristiche meccaniche dei terreni che ai massimi fenomeni erosivi. In altri casi, per minimizzare gli espropri, si ha la necessità di realizzare argini con scarpate con inclinazioni molto maggiori (fino a 60-70°) al loro angolo d'attrito. In tutti questi casi si ha la necessità di inserire dei geosintetici di rinforzo come le geogriglie ad alta resistenza ITALGRID. (vedi **Terre rinforzate**)