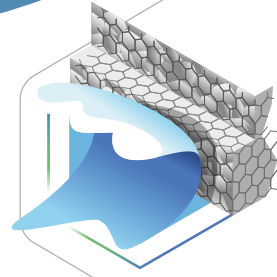




SISTEMI ANTI INTRUSIONE DA NUTRIA E GAMBERO

APPLICAZIONI IDRAULICHE



I Sistemi Anti intrusione da Nutria e Nutria / Gambero sono caratterizzati dall'applicazione di soluzioni con base in rete metallica a doppia torsione, per i rivestimenti spondali di fiumi e canali, al fine di proteggere gli argini stessi ed impedirne l'intrusione da parte della fauna selvatica. Le stesse soluzioni hanno dimostrato efficacia anche nella protezione dei rilevati in terra, nei confronti di altre specie selvatiche che creano tane e cunicoli, come per esempio tassi e volpi.

Le soluzioni prevedono l'applicazione della sola rete metallica a doppia torsione con finalità anti intrusione da nutria; e l'applicazione di un geocomposito formato da rete metallica a doppia torsione e geotessile in PET a maglia aperta con finalità di anti intrusione per la nutria ed il gambero. La presenza del geotessile, a maglia più stretta, abbinato alla rete metallica, consente di impedire appunto l'intrusione dei gamberi nel rilevato arginale. Le soluzioni suddette prevedono sempre l'impiego di rete metallica con maglia 6x8, per proteggere gli argini anche dall'intrusione degli esemplari più piccoli.

Tali presidi passivi hanno la funzione di inibire alle popolazioni selvatiche porzioni di territorio particolarmente sensibili (zone urbanizzate, canali pensili, fragilità dei rilevati, zone di pregio agricolo), senza procurare danni agli animali ma costringendoli a cambiare abitudini ecologiche.

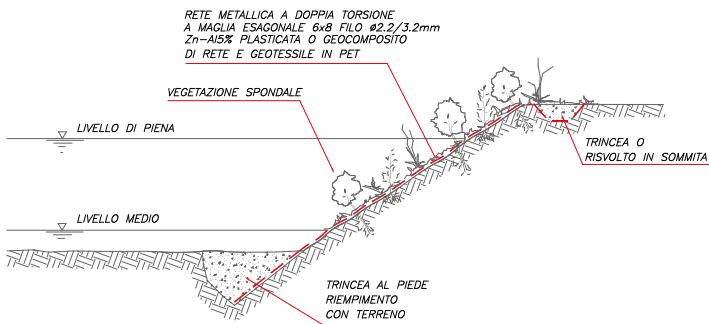
In particolare la nutria affida la propria sopravvivenza e il proprio adattamento ecologico ad una intensa attività

di scavo operata in zone umide con acque a lento corso o stagnanti, paludi, acquitrini, canali naturali o artificiali. La grande capacità di costruire tane, tipica di questa specie, può portare all'indebolimento e alla destrutturazione di ampie porzioni di argini o di sponde fluviali, spesso concause o cause scatenanti di eventi di rotta e alluvioni. Esse sono in grado di scavare gallerie sotterranee anche molto complesse e ramificate, raggiungendo la profondità di diversi metri.

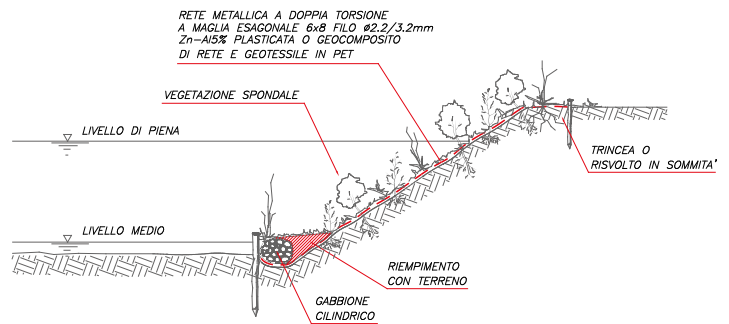
Il sistema una volta applicato viene facilmente colonizzato dalla vegetazione e "nascosto" nel rilevato arginale, rappresentando una efficace tecnica ad alta valenza ambientale. La presenza della rete metallica inoltre migliora la resistenza del rilevato stabilizzandone la coltre più superficiale.



BORGHI AZIO FORNISCE SUPPORTO TECNICO PER IL DIMENSIONAMENTO DELLE STRUTTURE.



Soluzione 1 - Schema applicativo senza presidio al piede



Soluzione 2 - Schema applicativo con presidio alla base in gabbioni cilindrici



Situazione del canale prima dell'intervento



Fase realizzativa con stesa della rete metallica



Fine lavori: rinverdimento e presidio alla base con gabbioni cilindrici

CARATTERISTICHE DELLA RETE METALLICA

La rete metallica è a doppia torsione con maglie esagonali secondo UNI EN 10223-3. La rete metallica è tessuta con filo di acciaio trafilato a freddo, galvanizzato a caldo con rivestimento in lega Zinco-Aluminio (UNI EN 10244-2) rivestito, mediante estrusione, da un polimero plastico (UNI EN 10245), per garantire migliori prestazioni di durabilità in ambito idraulico. La maglia esagonale che forma la struttura è a doppia torsione tipo 6X8 (UNI EN 10223-3).

La struttura in rete metallica è realizzata in accordo secondo quanto contenuto nelle **Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione** del Settembre 2013 del Consiglio Superiore dei LL.PP.

La rete metallica è certificata con **Marcatura CE** in conformità della norma europea **ETA 16/0786**.

CARATTERISTICHE DEL FILO COSTITUENTE LA RETE METALLICA
RESISTENZA A TRAZIONE

I fili utilizzati per la produzione dei gabbioni e del filo di legatura dovranno avere una resistenza a trazione compresa tra 350-550 N/mm² (UNI EN 10223-3)

ALLUNGAMENTO

L'allungamento non deve essere inferiore all'8%, in conformità alle UNI EN 12223-3

RIVESTIMENTO GALVANICO A CALDO ZN.AL5%

Le quantità minime di lega ZN.AL riportate nella **Tabella 1** soddisfano le disposizioni delle UNI EN 10244-2

ADESIONE DEL RIVESTIMENTO GALVANICO

I Secondo UNI EN 10244-2

RIVESTIMENTO POLIMERICO

In aggiunta alla protezione galvanica il filo è rivestito con polimero plastico conforme alle UNI EN-10245-3



Fase realizzativa con stesa del Geocomposito antinutria/antigambero (presidia alla base con pietrame)



Fine lavori e rinverdimento completo della sponda

TABELLE DIMENSIONALI E CARATTERISTICHE TECNICHE
TAB 1 • TIPOLOGIE E CARATTERISTICHE STANDARD MAGLIA / FILO

- Rete ANTINUTRIA in maglia 6x8 filo 2,20 / 3,20 mm galvanizzato ZN.AL5% e rivestimento polimerico

	Unità di misura	Filo maglia	Filo bordatura	Filo legatura
Ø interno filo metallico	mm	2,20	2,70	2,20
Quantità minima di rivestimento galvanico	gr/m ²	230	245	230

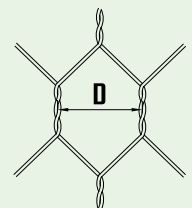
- Geocomposito ANTINUTRIA / ANTIGAMBERO in maglia 6 x 8 filo 2,20 / 3,20 mm galvanizzato ZN.AL5% e rivestimento polimerico abbinato ad un Geotessile in PET

	Unità di misura	Filo maglia	Filo bordatura	Filo legatura
Ø interno filo metallico	mm	2,20	2,70	2,20
Quantità minima di rivestimento galvanico	gr/m ²	230	245	230
Tipologia di materiale abbinato alla rete metallica	Geotessile in Polietilene a maglia aperta di 3,5 mm e massa areica di 130gr/m ²			

TAB 2 • COMBINAZIONI STANDARD MAGLIA / FILO

- Maglia 6x8 e filo di diametro 2,2 / 3,2 mm in lega di Zn/Al e polimero estruso

Maglia tipo [cm]	Ø [mm]	Diametro filo [mm]	Tolleranza [mm]
6 x 8	60	2,2 / 3,2	-0 / +8


TAB 3 • DIMENSIONI DEI ROTOLI

Tipologia Rete	Altezza [m]	Lunghezza [m]
ANTINUTRIA	2	50
ANTINUTRIA / ANTIGAMBERO	2	50

Per ogni fornitura l'azienda fornisce la Dichiarazione di Prestazione (DoP) rilasciata in originale, in cui si specifica il tipo di prodotto, la ditta produttrice, l'impresa a cui viene consegnato, le quantità fornite e la destinazione.

ETA 16/0786

