



SISTEMI ANTINUTRIA/ANTIGAMBERO

Un problema sempre più sentito negli ultimi anni riguarda l'intenso fenomeno di popolamento territoriale da parte di specie selvatiche, spesso alloctone o introdotte a scopo di allevamento o di caccia, particolarmente invasive dal punto di vista ambientale. Tali specie, insistendo su un territorio naturale impreparato (ambienti naturali e specie autoctone non in grado di competere) o fortemente antropizzato (insediamenti urbani, comparti industriali, terreni agricoli), sono spesso causa di **danni ecologici ed economici**.

Tra le varie specie le più diffuse e temute sono la **nutria** (*Myocastor coypus*) e il **gambero della Louisiana** (*Procambarus clarkii*).

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, risaie, laghi e stagni costieri salmastri. 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. Sul nostro territorio la nutria è segnalata in tutto il sub-areale padano, nei bacini e sottobacini del Po, Arno e Tevere e quindi diffusamente presenti in Toscana, Piemonte, Lombardia, Liguria, Emilia Romagna, Veneto, Friuli, Marche, Lazio, Abruzzo e Campania.

Un sistema particolarmente efficace ed economico per il contenimento dei danni derivati dall'attività faunistica consiste nell'utilizzo di idonee reti metalliche, al fine di proteggere le infrastrutture (soprattutto quelle idrauliche) e le colture, dalle attività di scavo realizzando dei presidi passivi. Tali presidi passivi hanno la funzione di inibire alle popolazioni selvatiche porzioni di territorio particolarmente sensibili, senza procurare danni agli animali ma costringendoli a cambiare abitudini ecologiche.

La Borghi Azio® SRL ha studiato particolari prodotti e geocompositi in rete metallica a doppia torsione che forniscono soluzioni tecniche a basso impatto ambientale per l'intervento mirato ad ognuna delle specifiche problematiche.

Borghi Azio® SRL fornisce ai progettisti interessati supporto tecnico per la realizzazione e il dimensionamento per una gamma di sistemi tecnici specifici a protezione del danno faunistico

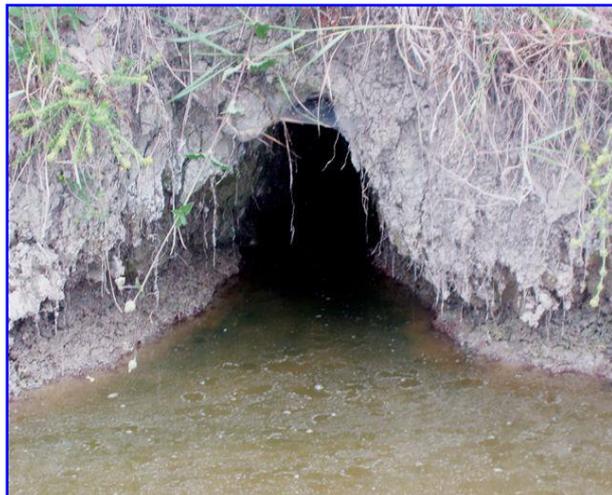


Foto 1 - Ingresso di una tana di nutria del diametro di circa 50 centimetri



Foto 2 - Intervento di consolidamento e protezione antinutria/antigambero su Canale Molinella, MN (gentilmente Consorzio Bonifica Fossa Di Pozzolo - Mantova, Direttore Dott. Cesare Bozzacchi, Ing. Oliviero Zucchini)

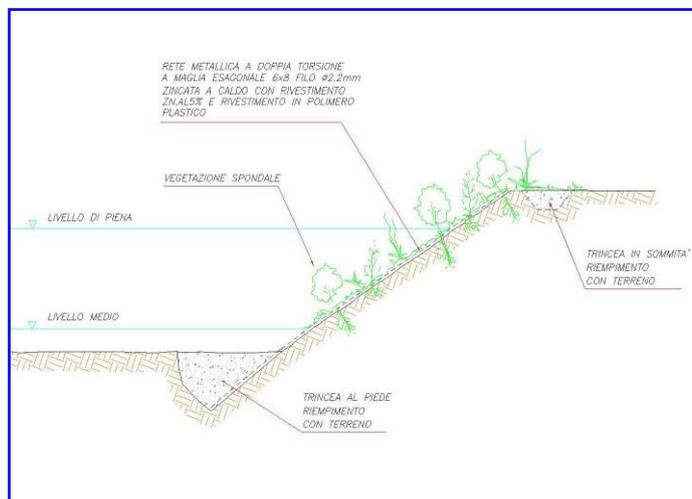
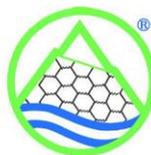


Foto 3 - La foto illustra la situazione del canale a sette mesi dalla realizzazione dell'intervento. La tipologia di geocomposito utilizzata antinutria/antigambero è in rete metallica in maglia 6x8 filo 2.20/3.20 ZN.AL5% e plasticata preaccoppiato con georete tessura in PET ad alta tenacità (maglia 3x3mm)





CARATTERISTICHE TECNICHE

Il Sistema di protezione faunistica Antinutria è realizzato in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 6x8 (UNI EN 10223-3). Il filo utilizzato per la realizzazione della rete antinutria è in acciaio dolce trafilato a freddo con rivestimento in bagno galvanico a caldo in lega di Zinco e Alluminio (ZN.AL5%). Successivamente alla galvanizzazione viene applicato sul filo, mediante estrusione in fase di produzione, un rivestimento in polimero plastico per consentire una maggiore protezione e durabilità in ambienti particolarmente aggressivi (**Con. Sup. LL.PP. - Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione, Settembre 2013**). Le specifiche standard e le tolleranze di filo, maglia, rete e le dimensioni dei rotoli sono indicate nelle Tabelle di seguito riportate.

FILO

- **Resistenza a trazione:** i fili utilizzati per la produzione delle reti e del filo di legatura dovranno avere una resistenza a trazione compresa tra 350-550 N/mm² (UNI EN 10223-3 e Linee Guida Cons. Sup. LLPP Settembre 2013)
- **Allungamento:** L'allungamento non deve essere inferiore al 10%, in conformità alle UNI EN 12223-3. I test devono essere effettuati su di un campione di almeno 25 cm di lunghezza
- **Rivestimento galvanico a caldo ZN.AL5%:** Le quantità minime di lega ZN.AL riportate nella Tabella 3 soddisfano le disposizioni delle UNI EN 10244-2
- **Adesione del rivestimento galvanico:** secondo UNI EN 10244-2
- **Rivestimento Polimerico:** in aggiunta alla protezione galvanica il filo è rivestito con polimero plastico conforme alle EN-10245-3

TABELLE PESI E MISURE

1. Tabella delle Tipologie e caratteristiche standard maglia/filo			
Rete ANTINUTRIA in maglia 6 x 8 filo 2,20/3,20 galvanizzato ZN.AL5% e rivestimento polimerico			
	Filo maglia (mm)	Filo bordatura (mm)	
Diametro interno filo ø mm.	2,20	2,70	
Tolleranza filo (±) ø mm.	0,06	0,06	
Quantità min. galvaniz. gr/m ²	230	245	
Geocomposito ANTINUTRIA/ANTIGAMBERO in maglia 6 x 8 filo 2,20/3,20 galvanizzato ZN.AL5% e rivestimento polimerico			
	Filo maglia (mm)	Filo bordatura (mm)	
Diametro interno filo ø mm.	2,20	2,70	
Tolleranza filo (±) ø mm.	0,06	0,06	
Quantità min. galvaniz. gr/m ²	230	245	
2. Tabella combinazioni standard della Maglia - Filo			
Maglia tipo	D (mm)	Tolleranza	Diametro filo (mm)
6 x 8	60	+16% / -4%	2,20
3. Tabella delle Dimensioni e Pesi dei rotoli			
Tipologia Rete	Altezza (m)	Lunghezza (kg)	
ANTINUTRIA	2	50	
ANTINUTRIA/ANTIGAMBERO	2	50	



Foto 4 - Situazione del canale prima dell'intervento



Foto 5 - Fasi realizzative dell'intervento in sponda destra; posa del geocomposito e presidio al piede



Foto 6 - Situazione del canale dopo l'intervento