



MATERASSI RENO - R.E.C.S.® IDRO

Difesa spondale a basso impatto su canale a sezione trapezoidale

Bologna (BO)

PRESIDIO AL FONDO CON MATERASSI RENO E RIVESTIMENTO SPONDALE LEGGERO CON GEOCOMPOSITO R.E.C.S.® IDRO

L'intervento in oggetto rientra nei lavori di urbanizzazione di una lottizzazione edilizia realizzata nel Comune di Bologna (BO). I lavori hanno previsto la bonifica e il risanamento ambientale di un tratto del canale esistente denominato "Savena Abbandonato" attraverso l'esecuzione di un nuovo ramo, come evidenziato nella fotografia qui sotto, relativa alle prime fasi di escavazione e definizione del nuovo tracciato del canale. Per problematiche legate agli ingombri si sono dovute realizzare sponde con inclinazione di 45°, quindi rilevante se confrontate alle caratteristiche geometriche originali.

Al fine di controllare ed eliminare possibili problematiche di dissesto delle sponde, innescate da erosioni diffuse e localizzazioni del flusso idraulico, il progetto ha previsto un idoneo sistema antierosivo nei confronti delle dinamiche idrauliche. L'intervento ha visto l'impiego di una cosiddetta "difesa integrata", in sostanza un sistema composto da una differenziazione delle tecniche di protezione in funzione dell'entità e tipologia delle sollecitazioni previste in ogni specifica porzione dell'intervento.



▲ Fasi di scavo e sagomatura del canale



▲ Particolare della trincea trapezoidale di ancoraggio del sistema R.E.C.S.® IDRO riempita in calcestruzzo



▲ Ultime fasi di rivestimento delle sponde



▲ Particolare TNT separatore, materasso metallico e rinalzo del R.E.C.S.® IDRO al di sotto di esso

PRESIDIO AL FONDO CON MATERASSI RENO E RIVESTIMENTO SPONDALE LEGGERO CON GEOCOMPOSITO R.E.C.S.® IDRO

La soluzione progettuale è consistita in una protezione di fondo alveo di spessore 30 cm realizzata con materassi idraulici in rete metallica a doppia torsione con maglia tipo 6x8 e filo 2,20mm in lega di Zn.Al (Galfan). Al fine di potenziare i rivestimenti nelle porzioni più esposte il materasso è stato inoltre esteso anche in corrispondenza del piede della sponde per circa un metro. Tale quota ha permesso un controllo erosivo efficace delle tensioni indotte dal flusso durante il regime di magra e piena ordinaria. Per evitare l'asportazione di materiale sabbioso che costituisce il fondo naturale, base di appoggio dei materassi, si è provveduto a stendere, al di sotto di questi, un tessuto non tessuto (TNT) con funzione di separazione.

La parte mediana ed alta della sponda, fino alla sommità, è stata invece protetta mediante il "Sistema R.E.C.S.® IDRO" geocomposito preaccoppiato costituito da una rete metallica a doppia torsione in maglia 6x8 e

filo di 2,20mm in lega di Zn.Al (Galfan + Rivestimento Polimerico estruso sul filo) e da biorete naturale in fibre di Cocco al 100% biodegradabile con peso di 700g/mq. Il geocomposito ha la funzione di consolidare e proteggere il materiale della sponda dalla degradazione degli agenti meteorici (perdita del suolo per pioggia e ruscellamento) e dal flusso idraulico durante gli episodi di piena eccezionale; al contempo svolge la funzione di fornire un substrato stabile e adatto alla crescita della vegetazione.

E' da sottolineare la risposta estremamente efficace dell'intervento a seguito di due episodi di piena avvenuti prima del rinverdimento (quindi della stabilizzazione definitiva ad opera delle vegetazione) avvenuti il primo già a marzo 2007 durante le ultime fasi di lavoro (altezza tirante idraulico 1,75 m.) ed il secondo intorno a dicembre dello stesso anno (altezza tirante 2,80 m.).

RISULTATI

Nei mesi successivi al termine dei lavori, grazie anche al sopraggiungere della stagione primaverile, la soluzione ha raggiunto un ottimo grado di rinverdimento. Questo ha fatto sì che il canale fosse pronto a ricevere la massima portata di progetto fin da subito garantendo le prestazioni richieste. L'utilizzo congiunto di materassi e R.E.C.S.® IDRO ha permesso di rivegetare la porzione asciutta più in vista e rinforzare l'alveo di scorrimento.



▲ Prime fasi di rinverdimento spontaneo



▲ Aspetto del canale ad un anno dalla fine dei lavori

Si ringrazia lo Studio Mattioli di Bologna per la disponibilità e per averci fornito la documentazione tecnica e le foto relative all'intervento eseguito.

Rev.00 – Lavori 2007