

SISTEMAZIONE IDRAULICA

PROGETTISTA: Ing. Luciano NALBONE - Palermo

ENTE APPALTANTE: Comune di Campofelice Rocc. (PA)

DITTA ESECUTRICE: Imp. Kruber srl - Nicosia (EN)

LOCALITÀ: Campofelice di Roccella (PA)

ANNO DI ESECUZIONE: 2009



► IL PROBLEMA TECNICO:

Nel 2008, il Comune di Campofelice di Roccella appaltò l'esecuzione della sistemazione idraulica di un canale che raccoglie le acque piovane del paese e che presentava a causa dell'elevata pendenza ed elevate punte di portata, fenomeni erosivi che con il tempo avrebbero minacciato alcuni edifici dell'abitato.

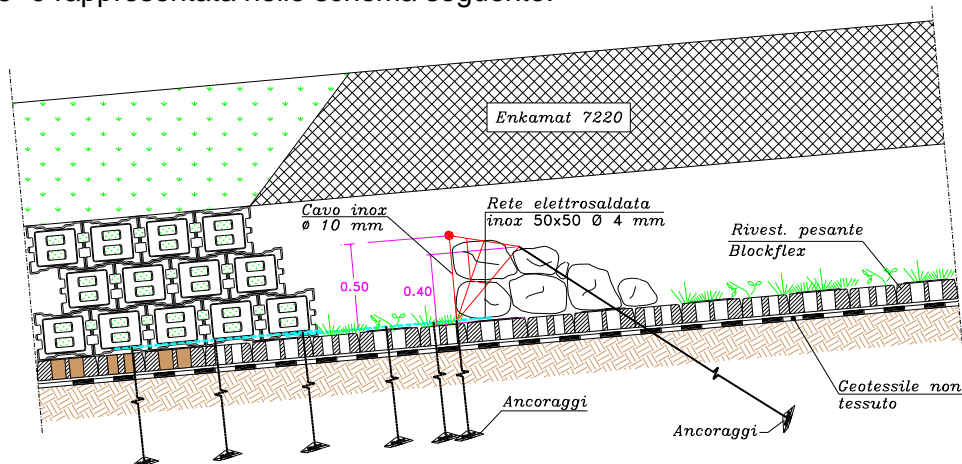
L'intervento interessava il canale per una lunghezza di circa 200 metri, con uno sviluppo della sezione pari a 5 metri. Il canale in esame, durante gli eventi meteorici intensi era soggetto a processi erosivi che rappresentavano un pericolo per le attività del territorio. Nell'esecuzione, si dovette inoltre tenere conto della realizzazione di sistemi idonei a rallentare l'eccessiva velocità conseguente all'elevata pendenza del canale (oltre 20 %) e tempi di corrvazione molto bassi.

► LA SOLUZIONE TECNICA:

La committenza, indirizzata alla salvaguardia del contesto ambientale e naturale dove sorge l'opera, con l'aiuto della nostra decennale esperienza, sulla base delle simulazioni e degli studi idraulici eseguiti, riscontrò la necessità di realizzare una serie di interventi principalmente consistenti in:

- risistemazione del profilo della sezione idraulica;
- interventi di protezione contro i processi erosivi;
- realizzazione di sistemi per il rallentamento del flusso idrico.

Definiti gli aspetti puramente idraulici come l'alta velocità dell'acqua del torrente e l'importante processo d'erosione che avrebbe interessato il fondo del nuovo canale, si dovettero scegliere le tecnologie da adottare per la realizzazione di tutti gli interventi di difesa previsti. In tale decisione il progettista si è orientato verso la minimizzazione del volume di scavo e dell'intervento, minimizzando al contempo l'impatto ambientale sia visivo che in fase di lavorazione, eliminando anche il problema dello smaltimento in discarica dei materiali di risulta. Si preferì quindi adottare tecnologie basate sull'utilizzo di rivestimenti pesanti flessibili e di geosintetici, entrambe rinverdibili, in modo da garantire affidabili e collaudate qualità tecniche dei materiali associate ad un buon inserimento dell'ambiente circostante e così soddisfare le richieste espresse in questa direzione dalla committenza. Per limitare la velocità delle acque, si è adottata una tecnologia che consente di ottenere un buon rallentamento del flusso idrico senza tuttavia creare disconnessioni idrauliche, utilizzando prevalentemente materiale del luogo (sassi). La soluzione tecnica adottata denominata "salto idraulico filtrante" è rappresentata nello schema seguente.



► LE FASI ESECUTIVE:

Nelle foto sottostanti, è fornita la descrizione delle varie fasi realizzative del lavoro, in dettaglio: preparazione del piano di posa e sagomatura delle sponde (foto 1); stesura del geotessile non tessuto di separazione per la preparazione del piano di posa del rivestimento (foto 2); posa in opera manuale del rivestimento pesante flessibile (foto 3); vista d'insieme del completamento del rivestimento, fondo e sponde, del canale di scolo (foto 4); preparazione fondo per la costruzione della briglia con installazione della rete elettrosaldata ancorata con le ancore (foto 5); realizzazione della struttura della briglia filtrante con cavi in acciaio (foto 6); riempimento della briglia filtrante con sassi del luogo bloccati dai cavi in acciaio ed ancore (foto 7); vista d'insieme del lavoro appena ultimato col particolare delle dei salti idraulici filtranti per il rallentamento del flusso delle acque (foto 8).



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

► CONCLUSIONI:

La scelta dei Ns. materiali, oltre ad offrire un elevato livello tecnico-qualitativo, consente di progettare e realizzare opere coerenti con i principi della progettazione integrata, ed in linea con i più recenti indirizzi dettati dagli Enti preposti alla tutela dell'ambiente.

Le Nostre esperienze acquisite negli ultimi 25 anni consentono di affermare che l'utilizzo nel campo delle opere idrauliche, di tecniche basate sull'utilizzo dei rivestimenti pesanti e dei geosintetici quali georeti e geotessili, offrono molteplici vantaggi che possono così brevemente riassumersi:

- forte abbattimento dei tempi e dei costi di realizzazione;
- fusione completa con l'ambiente originario circostante;
- utilizzo di materiali di altissima qualità associati ad una concreta assistenza da parte del Nostro Staff;
- basso impatto ambientale rispetto alle tradizionali strutture in ca, cls, lapidee etc.;
- capacità di realizzare strutture molto flessibili e durevoli nel tempo;
- Lavorazioni eseguibili manualmente e con limitate attrezzature.



Situazione dopo qualche mese