

### 3.8 TORRENTE SORDINA - FUORNI

<u>FINANZIAMENTO</u> :€ 845.810,59	Accordo di Programma Quadro Difesa Suolo
<u>PROGETTO</u>	Ing. Raffaello Triuzzi
<u>DIREZIONE LAVORI</u>	=====
<u>IMPRESA ESECUTRICE:</u>	New Group Edil Generali S.r.l. - via Innamorati, 122 – 80014 Giugliano in Campania (NA)
<u>IMPORTO CONTRATTUALE LAVORI</u>	€ 393.747,22
<u>INIZIO LAVORI</u>	=====

Il progetto si riferisce ad un tratto del torrente Fuorni e, precisamente, dal ponte della strada statale 18 a quota 23 m s.l.m., alla sezione in cui il Forno diventa Sordina a quota 53 m s.l.m.

La sezione terminale sottende un bacino imbrifero avente superficie pari a 30.382 kmq con una rete idrografica costituita principalmente dall'asta principale di lunghezza 15.25 km.

L'area in questione presenta, nella parte più a monte, un discreto carattere di naturalità, con zone poco antropizzate, anche se le fasce spondali sono quasi totalmente messe a coltura; nella parte bassa, invece, l'alveo si presenta alquanto degradato con larghe zone adibite a discariche abusive, con tratti fortemente antropizzati

Il tronco di fiume interessato non è arginato, ha sezioni molto irregolari e non è interessato da interventi di regimentazione idraulica significativi, se non in casi sporadici.

Il progetto di risistemazione idrogeologica si propone di ridurre il rischio di inondazione delle aree che presentano un'alta vulnerabilità in quanto urbanizzate, sede del carcere e di altri complessi.

Il progetto si prefigge di adeguare le sezioni esistenti per assicurare il deflusso di una portata di piena centennale: si prevede di operare ampliamenti delle sezioni e parziali approfondimenti dell'alveo con una raschiatura pressoché variabile di circa 10-50 cm. Tutto questo nell'ottica di pervenire ad un profilo dell'alveo che possa efficacemente mediare l'esigenza del controllo dell'erosione, con l'esigenza di proteggere le zone ancora a discreto carattere naturale e riqualificare quelle più degradate.

Essendo possibili fenomeni di colate rapide della coltre di copertura superficiale si prevede una serie di interventi di stabilizzazione dei pendii facendo ricorso a tecniche di ingegneria naturalistica, palificate, terre rinforzate, terre armate, nonché una piantumazione diffusa nel rispetto dell'ambiente naturale.

### 3.9 FUORNI

<u>FINANZIAMENTO</u> : € 3.000.000,00	Accordo di Programma Quadro Difesa Suolo
<u>PROGETTO E DIREZIONE LAVORI</u>	General Engeneering S.r.l. (capogruppo), ing. Angelo Calligaro, ing. Federico Deo, <b>IDI S.r.l.</b> , Prof. Domenico Pianese (mandanti)
<u>IMPRESA ESECUTRICE</u> :	<b>CO.E.ST.</b> , con sede in Via M.L. King - 85047 Moliterno (PZ);
<u>IMPORTO CONTRATTUALE LAVORI</u>	€ 1.427.151,33
<u>INIZIO LAVORI</u>	04/04/07

L'area limitrofa al tratto terminale del torrente, per una lunghezza di circa 1450 metri, delimitata a Nord dalla tangenziale, ad Est dal depuratore e dagli insediamenti industriali, ad Ovest dallo stadio Arechi, come evidenziato dagli studi di supporto al nuovo piano stralcio della Regione Campania sui rischi idrogeologici (frane ed alluvioni), risulta essere possibile sede di fenomeni alluvionali.

Quest'occorrenza al momento non desta preoccupazioni di sorta, non essendo le aree a stretto contatto con il torrente intensamente edificate od in generale antropizzate.

Tuttavia, per le aree in questione, il redigendo strumento urbanistico prevede il riordino dell'attuale tessuto urbano, individuando numerosi interventi di riqualificazione tra cui: il parco acquatico, il "palaExpò" (centro congressuale ed espositivo) e più ad Ovest il "palaSalerno" (palazzetto dello sport). Sono presenti, inoltre, ulteriori interventi anche di notevole entità tali da caratterizzare, in uno con quelli descritti, la destinazione d'uso dell'intera zona.

Si impone quindi un efficace intervento di sistemazione e regimentazione dell'alveo fluviale al fine di prevenire ogni possibile azione devastatrice contro le previste infrastrutture.

Il bacino idrografico del Torrente Fuorni è stato interessato, negli ultimi anni, da situazioni di dissesto idrogeologico e di degrado ambientale, conseguenti sia alle peculiari caratteristiche geologiche e geomorfologiche del bacino, sia al forte carico antropico che, sempre più fortemente, insiste sul territorio, sia alla mancanza di idonei interventi di sistemazione idraulica ed idrogeologica, sia, infine, all'annosa carenza di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, derivante, soprattutto, dalla scarsità delle risorse disponibili.

In particolare, sia nel tratto medio che in quello vallivo del corso d'acqua si sono spesso verificati episodi di alluvione in occasione degli eventi meteorici più intensi, che hanno comportato danni

considerevoli alle sponde e l'allagamento di ampie fasce di territorio, con conseguenti danni alle colture ed alle strutture delle aziende esistenti ai suoi margini

Il **progetto generale**, di importo complessivo di € 24.350.000,00, a seguito di un'approfondita valutazione in merito alle difficoltà connesse all'adeguamento delle sezioni nel tratto di valle, prevede un intervento di difesa "attiva". Tale soluzione è soprattutto incentrata sulla realizzazione di uno sbarramento lungo il corso d'acqua, ubicato in località Molino del Pigno, con la derivazione della corrente idrica all'interno di una galleria, a cui sono affidate anche le funzioni di scarico di fondo. A monte dello sbarramento si prevede la realizzazione di due aree di invaso che costituiranno due laghetti, lungo i quali verrà prevista la piantumazione di essenze arboree e la realizzazione di percorsi pedonali naturali.

I predetti interventi andranno a riqualificare l'area mantenendo ed esaltando le caratteristiche ambientali.

Gli interventi previsti per la risoluzione dei problemi di esondazione che, attualmente, affliggono il tratto mediano e terminale del Torrente Fuorni sono quelli qui sinteticamente descritti nel seguito:

- a) **sbarramento in terra**, in località Molino del Pigno, con altezza massima di 14.40 m e lunghezze pari a circa 75 m, in prossimità delle quote più basse, e a 111.20 m, all'altezza del coronamento. La quota di imposta dello sbarramento è a quota 62.60 m s.l.m.m., mentre quella di sommità è di 77.0 m s.l.m.m. Lo sbarramento dà luogo alla formazione di una vasca di laminazione delle portate di piena, la cui massima capacità è di circa 250.000 m<sup>3</sup>;
- b) **galleria** per l'adduzione, a valle dello sbarramento, delle correnti idriche ordinariamente defluenti nell'alveo, che funge anche da scarico di fondo a servizio dello sbarramento. La galleria, che verrà realizzata in destra idraulica del Torrente, scavando un tunnel nella pendice che lo sovrasta, avrà una sezione trasversale del tipo svizzera, con diametro di 5.50 m, ed una lunghezza di circa 580.0 m;
- c) a monte dello sbarramento, sono previste **due briglie**, con altezza massima di circa 6 m – 3 m fuori terra - e lunghezza di 100 e 70 m rispettivamente, per formare i laghetti di monte;
- d) **scarico di superficie** a servizio dello sbarramento, nel quale è previsto che le acque pervengano stramazzando lungo una soglia di sfioro caratterizzata da un profilo Creager disposto alla quota di 73 m s.l.m.m. Il canale è lungo 150 m, con una pendenza di fondo molto di 0.015 m/m, e presenta una larghezza variabile da 8 m fino a 14 m;
- e) un **canale** disposto in prosecuzione rispetto a quello di sfioro, costituito da 2 tratti, entrambi con larghezza costantemente pari a 14 m e con pendenza e lunghezza pari, rispettivamente, a 0.005 m/m e a 110 nonché 0.0558 m/m e 99 m;

- f) bacino di dissipazione ubicato alla fine del canale di cui al precedente punto e), nel quale la corrente idrica dissipa il carico energetico in eccesso, e dal quale si diparte il canale di restituzione in alveo;
- g) interventi di sistemazione delle sezioni dell'alveo nel tratto compreso tra lo sbarramento e la foce, al fine del suo adeguamento alle portate massime, soggette a laminazione, che vi possono confluire in occasione degli eventi di piena. La sistemazione spondale verrà realizzata con tecniche di ingegneria naturalistica, che nello specifico prevedono la posa in opera di la geostuoie antierosione, lungo la sponda, e gabbioni in pietrame, ai piedi della scarpata.
- h) realizzazione dell'opera di foce, caratterizzata dalla presenza di due pennelli che si introducono a mare per circa 20 m. Dette opere saranno costituite da una mantellata di massi sostenuta da una paratie di pali di diametro Ø1200 di profondità pari a 25 m.

Nell'ambito del **Primo Lotto Funzionale**, attualmente in fase di esecuzione per un importo pari a 3.000.000,00, la sistemazione del tratto terminale è finalizzata ad incrementare la capacità di convogliamento dagli attuali 71 m<sup>3</sup>/s a circa 112 m<sup>3</sup>/s, riducendo la frequenza degli allagamenti ed ottenendo, di conseguenza, una mitigazione del rischio di alluvione in tutto il tratto vallivo, in cui si andrà a risentire il benefico effetto degli interventi proposti .

Gli interventi previsti nel primo lotto funzionale vanno dalla foce verso monte, per un tratto di 900 m, e sono quelli indicati nei precedenti punti g) ed h). Si prevede un tempo massimo di esecuzione di 600 gg.