

**Rapporto Di Sintesi Sugli Effetti Indotti Dall'Evento Alluvionale verificatosi nei giorni 24 e 25  
Novembre 2016 sulla Loc. Cascina Clara e Buona del Comune di Alessandria**

1) Descrizione dei luoghi

Il sito su cui sono in atto gli interventi di messa in sicurezza idraulica e di recupero ambientale è collocato all'interno del meandro del Fiume Bormida localizzato a circa 400 m a monte del ponte ferroviario e del ponte stradale della Maranzana ed a circa 1800 m a monte della confluenza con il torrente Orba. In corrispondenza dell'ingresso del meandro è presente un canale di collegamento tra il fiume ed il lago artificiale che in occasione di fenomeni di piene significativi costituisce un percorso preferenziale di deflusso.

Nel tratto terminale del meandro, invece, è presente il canale di uscita del lago di cava. L'intervento di messa in sicurezza in fase di realizzazione prevede il ripristino della continuità del piano campagna della gola del Fiume Bormida ricompresa all'interno del meandro con la chiusura delle due discontinuità esistenti sulla sponda in sinistra idrografica con due scogliere di protezione. In tal modo verranno ripristinate le condizioni morfologiche naturali precedenti alla realizzazione delle escavazioni con conseguente riduzione delle criticità idrauliche attualmente presenti.

2) L'Evento Alluvionale (cfr. planimetria allegata)

- 1° fase) Durante le prime ore del 24 novembre 2016 il livello idrico raggiunto dal fiume Bormida ha superato la quota del setto provvisorio realizzato in corrispondenza del canale di valle del lago di Cava provocando l'allagamento per rigurgito della bacino di scavo sino a quota m 92,00 circa; tale situazione è rimasta più o meno stazionaria per tutta la giornata. Le foto n.1 e n.2 evidenziano l'allagamento del settore occidentale dell'area.

- 2° fase) Nelle prime ore del giorno 25 novembre 2016 è proseguito l'allagamento dello scavo attraverso il canale di monte; contemporaneamente è iniziata l'esondazione del fiume nella fascia perfluviale posta a monte dello scavo coinvolgendo progressivamente l'area golenale più depressa e, quindi, anche lo scavo posto a nord, ove sono stati realizzati in gran parte i conferimenti di terre e rocce (vedi video n.1.1 e 1.2).

Dalle ore 7,00 circa in poi, il personale della Soc. Allara S.p.A. ha iniziato l'allontanamento dal cantiere di tutte le macchine operatrici riposizionandole sulla rampa di diversione; nel contempo l'allagamento dell'area si estendeva progressivamente ma con velocità visivamente stimabile di modesta entità.

- 3° fase ) Dalle ore 10,15 in poi si è attivato l'afflusso dell'acqua di esondazione anche dall'area sottostante l'impalcato autostradale come mostra la ripresa video n.2.

In concomitanza a tale afflusso l'allagamento golenale è diventato molto più rapido raggiungendo la quota massima di 99,00 m s.l.m. alle ore 16,00 circa. Successivamente è iniziato il progressivo e rapido abbassamento del livello idrico.

Al mattino del giorno 26 novembre, infatti, tutta la viabilità risultava già agibile (fatta eccezione del sottopasso alla tangenziale) e sono quindi iniziate le operazioni di pulizia della viabilità e di ripristino delle attrezzature coinvolte. Tali operazioni si sono protratte sino alle ore 13 del giorno 27 novembre rendendo così il cantiere completamente agibile.

Gli interventi di ripristino realizzati sono:

- pulizia e sistemazione viabilità e piazzali
- rimozione pavimentazione bituminosa ammalorata e conferimento del materiale di risulta a ditta autorizzata (vedi scheda allegata)
- ripristino recinzione dell'area
- ripristino impianto di videosorveglianza
- ripristino funzionalità impianto di pesatura
- recupero n°6 rotoli di geotessuto
- taglio del setto di separazione tra le due aree di scavo per consentire il deflusso veloce dell'acqua invasata.

Dall'allegata dichiarazione della Soc. Allara S.p.A. si evince che nel cantiere erano presenti i seguenti materiali di consumo contenenti elementi di potenziale contaminazione:

- n°6 cartucce sigillate di grasso
- n°1 latta di olio lubrificante da 20 litri sigillata
- n°1 cisterna di volume pari a 9000 litri con all'interno 4208 litri di gasolio

Le operazioni di ripristino e di recupero effettuate hanno consentito di accertare la perfetta tenuta dei relativi contenitori e di escludere, pertanto, qualsiasi dispersione di inquinanti nelle acque di esondazione e nel sottosuolo.

Inoltre è possibile escludere qualsiasi fuoriuscita di materiale abbancato e ciò soprattutto perché l'innalzamento del livello idrico nel bacino di cava è avvenuto progressivamente e lentamente prima dal canale di valle e successivamente dal canale di monte. L'esame della foto n° 3 evidenzia l'uniformità della sponda del materiale abbancato a testimonianza dell'assenza di qualsiasi fenomeno erosivo provocato dall'alluvionamento dell'area.

Infine si conferma l'avvenuto ripristino di tutte le condizioni operative coerenti con le prescrizioni della vigente autorizzazione regionale.

Ing. Bruno Cipullo

