

## 6. Impianto di interrimento controllato «Basse di Stura» dell'A.M.I.A.T. (Torino)

### 6.1 Introduzione

Il presente rapporto illustra i risultati degli accertamenti eseguiti nell'area della discarica "Basse di Stura" di Torino, per la valutazione delle condizioni di rischio idrogeologico ed ambientale determinatesi nella zona a seguito della piena del F. Stura di Lanzo, nel periodo 13 - 16 ottobre 2000.

L'area in questione è utilizzata dalla ditta A.M.I.A.T. per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani o ad essi assimilabili, della città di Torino.

Nella giornata di giovedì 9/11/2000 è stato effettuato un sopralluogo, congiunto con funzionari del Dipartimento Arpa e della Provincia di Torino, per verificare lo stato attuale dei luoghi a distanza di circa un mese dall'evento alluvionale. Le indagini hanno consentito di fornire utili indicazioni per le possibili tipologie d'intervento e gli accorgimenti da adottare per la messa in sicurezza e la protezione dall'erosione fluviale dell'area, in modo da contenere il rischio di un possibile ulteriore aggravamento dell'attuale situazione.

### 6.2 Caratteri geologici ed ambientali del sito

L'impianto d'interrimento controllato "Basse di Stura" è localizzato al limite settentrionale del territorio comunale di Torino, in sponda sinistra idrografica del F. Stura di Lanzo, su un ripiano alluvionale rilevato circa 8 - 10 m rispetto all'alveo del corso d'acqua, ed è posta ad una quota topografica media di 224 - 225 m s.l.m. (Figura 6-1); a Nord risulta delimitato dalla Tangenziale di Torino ed a Sud dal letto fluviale.

La zona è situata al limite tra la fascia "B" e la fascia "A" del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali del Bacino del Fiume Po, ed è esposta al rischio idraulico indotto dalle esondazioni periodiche che si verificano in concomitanza di eventi meteorici particolarmente intensi.

Morfologicamente la zona è caratterizzata dalla presenza di più ordini di superfici deposizionali ed erosionali terrazzate, pianeggianti o debolmente inclinate verso SE, costituite dai depositi alluvionali postglaciali e da quelli recenti ed attuali, d'età comprese tra il Pleistocene sup. e l'Olocene attuale.

Tutti questi depositi sono costituiti da sedimenti sciolti, in prevalenza ghiaie e sabbie, contenenti lenti di materiale a granulometria più fine, di natura limoso - argilloso. I depositi più antichi si presentano ricoperti in superficie da una coltre d'origine pedogenetica (paleosuolo di colore bruno - arancio) di modesto spessore.

La permeabilità di questi litotipi è elevata, solo localmente ridotta per la presenza di lenti di materiali a granulometria più fine.

La discarica è inserita in un comprensorio destinato in passato all'estrazione e la lavorazione d'inerti (ghiaia e sabbia), evidenziato attualmente dalla presenza d'aree d'escavazione, impianti di lavaggio e vagliatura e da cavità occupate da laghetti con affioramento della falda.

### 6.3 Risultati del sopralluogo

Durante il sopralluogo è stato possibile esaminare documentazione varia, gentilmente fornita dall'ufficio tecnico della ditta A.M.I.A.T., quale:

- documenti di corrispondenza tra ditta ed autorità del Bacino del f. Po;
- relazioni geologico - tecniche riguardanti l'area di studio;
- cartografia di riferimento;
- illustrazioni fotografiche realizzate durante l'alluvione.

L'impianto d'interrimento controllato "Basse di Stura", regolarmente autorizzato, è uno dei più estesi d'Italia ed ha utilizzato una serie di cavità create dall'attività passata d'estrazione di ghiaia e sabbia, per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani di Torino. Il settore settentrionale, posto in prossimità della tangenziale Nord, è quello attualmente in funzione, mentre il settore centrale e quello meridionale, posti in prossimità del corso d'acqua, ormai dismessi, sono stati sistemati con copertura di terreno vegetale, gradonatura e rinaturalizzazione mediante inerbimento con semina, impianto d'arbusti ed alberi.

I recenti eventi alluvionali del 13-16 ottobre 2000 hanno provocato una profonda erosione laterale della scarpata fluviale, in sponda sinistra del F. Stura, minacciando il naturale svolgimento delle operazioni di smaltimento dei rifiuti e la stabilità del vicino settore dismesso della discarica (Figura 6-2).

Gli effetti dei processi erosivi sono stati particolarmente evidenti in due distinti settori, situati in corrispondenza di due anse fluviali, particolarmente esposte all'azione delle acque correnti.

Il primo settore si trova sul lato SE del sito, in corrispondenza del ripiano al margine del quale sono poste la strada d'accesso all'area della discarica attiva e la via sterrata che porta agli orti abusivi, situati nel fondovalle del fiume nei pressi della discarica dismessa. In questo punto, le acque del fiume in piena hanno superato di molto il livello di guardia, arrivando a pochi metri dal ciglio del ripiano alluvionale. L'erosione di sponda ha profondamente intaccato la scarpata, con fenomeni di scalzamento alla base ed arretramento, causando la distruzione della stradina d'accesso agli orti. Le scogliere in massi di grosse dimensioni, poste a difesa della scarpata, sono state, in alcuni punti, completamente distrutte (Foto 6-2). Sulla sponda opposta, in destra idrografica ed in alveo, è presente un accumulo costituito da una gran quantità di deposito alluvionale grossolano (massi, ciottoli e ghiaia con scarsa sabbia) e di materiali vari fluitati, che devia il ramo principale della corrente verso la sponda sinistra.

Il secondo settore è situato più a monte, sul lato SO dell'area in esame (in corrispondenza del punto di massima curvatura di un'ansa del fiume) in prossimità del vecchio sito della discarica, attualmente già recuperato e rinaturalizzato. Anche in questo punto le acque hanno prodotto un'accentuata erosione laterale, danneggiando le scogliere poste a difesa della sponda sinistra, facendo arretrare l'orlo della scarpata fino a intaccare in più punti la stradina che costeggia il vecchio sito di discarica ed il pozzetto per la raccolta del percolato.

Nella documentazione, messa a disposizione dall'ufficio tecnico dell'A.M.I.A.T., si evidenzia che più volte in passato l'area era stata minacciata dai processi legati alla dinamica fluviale dello Stura, in occasione dei principali eventi alluvionali (1993, 1994).

Tale situazione e la necessità d'interventi per la sistemazione dell'alveo, la difesa delle sponde e la messa in sicurezza del sito, sono state segnalate in più occasioni alle autorità competenti (Regione, Provincia, Autorità di Bacino e altre), rilevando il rischio che l'accentuarsi dei fenomeni poteva avere sull'attività di gestione dell'impianto e sulla stabilità dell'area del vecchio sito.

#### 6.4 Conclusioni e raccomandazioni

I sopralluoghi effettuati hanno permesso di valutare l'entità dei processi erosivi, innescati dalla recente piena del F. Stura di Lanzo, e lo stato attuale del rischio idrogeologico dell'area. Le indagini condotte permettono di formulare le seguenti considerazioni conclusive, fornendo anche suggerimenti per la realizzazione d'interventi finalizzati alla messa in sicurezza dell'area ed alla riduzione del rischio:

- I processi erosivi determinati dal fenomeno hanno localmente modificato la morfologia dell'alveo e delle aree poste ai lati del corso d'acqua, con profonde erosioni laterali e di fondo, accompagnate dall'asportazione, trasporto e rideposizione d'ingenti quantità di sedimenti alluvionali o di materiali fluitati di vario tipo;
- La maggior parte dei danni è stata provocata dall'erosione laterale che ha intaccato profondamente la scarpata che delimita il ripiano alluvionale, in sinistra idrografica;
- Nei due settori maggiormente esposti all'azione delle acque correnti i danni principali sono stati causati dalla parziale distruzione delle scogliere a difesa della sponda, costituite da massi di rocce metamorfiche di grosse dimensioni, con il conseguente arretramento dell'orlo della scarpata fino a pochi metri dalle strade d'accesso alla discarica attiva ed a quella dimessa;
- La zona ricade al limite tra la fascia "A" e la fascia "B" del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali ed è stata più volte interessata dai fenomeni erosivi, in occasione dei principali eventi alluvionali recenti;
- Allo stato attuale le opere di difesa spondale antierosione sono danneggiate o parzialmente distrutte e rendono il settore in esame particolarmente vulnerabile nei confronti del possibile ripetersi, a breve termine, di eventi con intensità paragonabile a quello recente;
- In sponda destra, è presente un esteso accumulo di materiale alluvionale ghiaioso – sabbioso che crea un rialzo del fondo e spinge la corrente ad approfondire l'alveo sul lato sinistro.

Alla luce di quanto sopra esposto, si ritiene opportuno segnalare la necessità di effettuare interventi, provvisori urgenti, per la messa in sicurezza d'emergenza e la protezione dai processi fluviali dell'area, nell'ambito di un più ampio progetto di riduzione e mitigazione del rischio idrogeologico ed ambientale. Si consiglia di predisporre, comunque, nel più breve tempo possibile, un piano d'intervento, mirato alla sistemazione definitiva dell'alveo fluviale ed alla bonifica del sito.

Gli interventi d'urgenza dovranno tendere ad impedire che le acque correnti vadano ad interessare direttamente l'area della discarica. Questo potrà essere ottenuto in tempi brevi mediante:

- La verifica delle condizioni dell'alveo, con particolare attenzione alla presenza di accumuli di materiale anomalo, con asportazione e riporto del materiale alluvionato, riprofilatura della sezione, in modo da deviare la corrente, in posizione più centrale rispetto al letto del corso d'acqua;
- Interventi di ripristino della funzionalità delle scogliere esistenti, danneggiate dall'alluvione, con costruzione di nuove opere di difesa spondale nei punti attualmente maggiormente esposti all'erosione laterale;
- Riprofilatura delle scarpate instabili in erosione e rivestimento delle stesse con vegetazione erbacea, arbustiva o arborea.

### **Allegati**

- Stralcio Carta Tecnica Regionale sez. n.156050 alla scala 1:10.000, derivata, con ubicazione dell'area della discarica "A.M.I.A.T";
- Carta geomorfologica schematica dell'area della discarica;
- Illustrazioni fotografiche.



Foto 6-1: Stradina d'accesso Orti sponda sinistra del T. Stura di Lanzo. I fenomeni erosivi hanno asportato parte dei terreni alluvionali, distrutto la scogliera di protezione e la stradina sterrata, inducendo instabilità della scarpata in prossimità della strada d'accesso alla discarica.



Foto 6-2: Erosione della sponda sinistra sottostante la strada d'accesso alla discarica AMIAT. Particolare della scarpata erosa e della scogliera distrutta della foto precedente. In primo piano si notano, nello strato di terreno alluvionale esposto, livelli contaminati di colore nerastro.

IMPIANTO DI INTERRIMENTO CONTROLLATO « BASSE DI STURA »  
DELL' A.M.I.A.T. (TORINO)

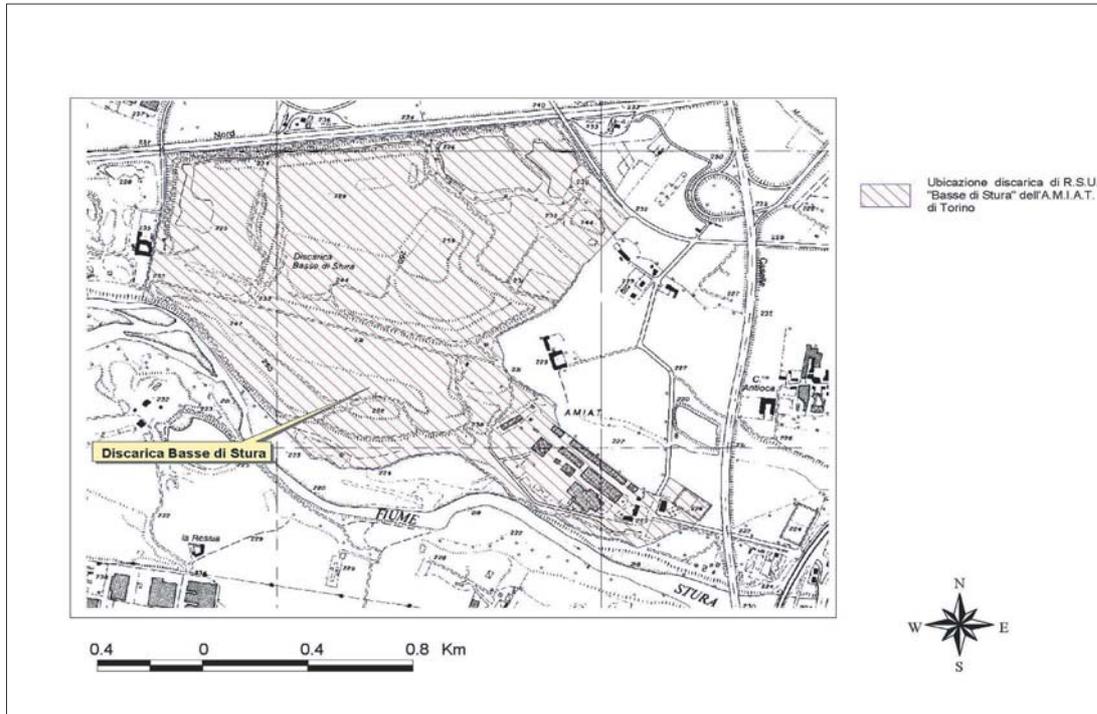


Figura 6-1: Ubicazione dell'area dell'impianto di interrimento controllato "DISCARICA BASSE DI STURA" dell'A.M.I.A.T. di Torino. Stralcio della Carta Tecnica Regionale sezione n° 156050 alla scala 1:10000.

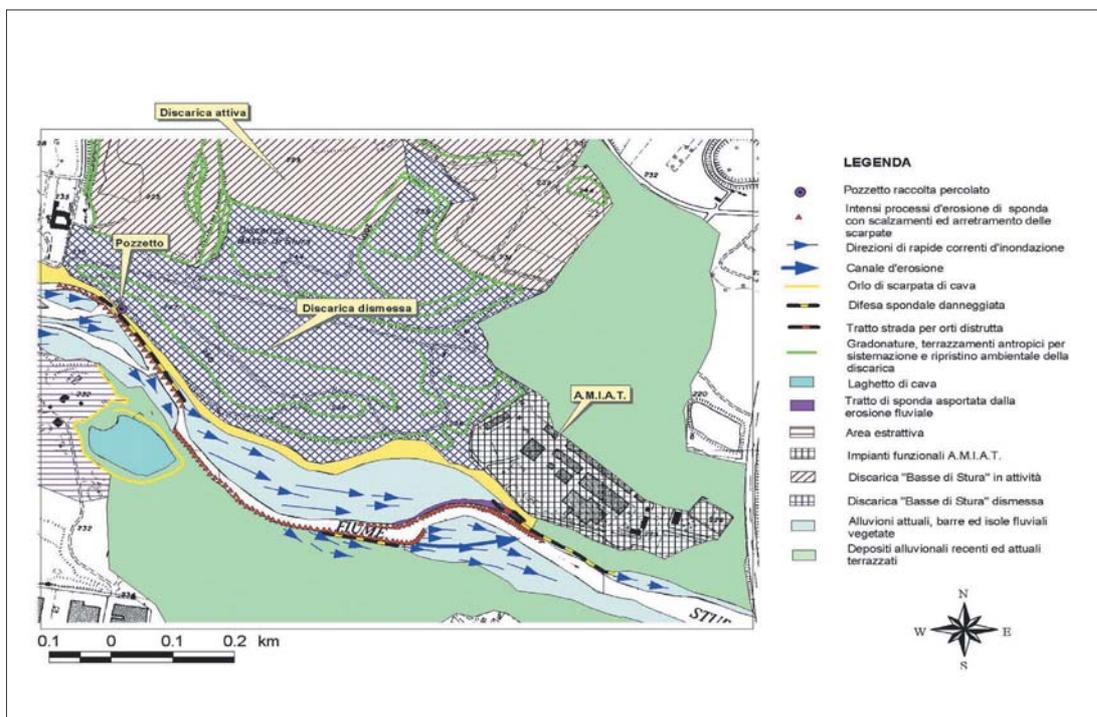


Figura 6-2: Carta degli effetti indotti dall'evento alluvionale del 13 - 16 Ottobre 2000 nell'area della discarica A.M.I.A.T. "Basse di Stura" - F. Stura (TO).

