



NODO CRITICO: TA03 Asti da Isola d'Asti alla confluenza del T. Versa

CORSO D'ACQUA: Tanaro

TRATTO: da Isola d'Asti alla confluenza del T. Versa

LUNGHEZZA DEL TRATTO: 15,3 km

SUPERFICIE FASCIA FLUVIALE B: 15,6 km²

COMUNI INTERESSATI Prov. Asti: Antignano, Asti, Azzano d'Asti, Costigliole d'Asti, Isola d'Asti, Revigliasco d'Asti, San Martino Alfieri;
Prov. Cuneo: Govone



INDICATORI SOCIOECONOMICI*

POPOLAZIONE RESIDENTE : 86.358

NUMERO ISTITUZIONI : 155

ABITAZIONI TOTALI : 38.727

NUMERO ADDETTI ISTITUZIONI : 6.363

NUMERO U.L. IMPRESE : 5.872

SAU (ha) : 12.597,41

NUMERO ADDETTI IMPRESE : 24.408

* (riferiti all'intero territorio dei Comuni interessati - fonte dati Istat 1991)

1. DESCRIZIONE

1.1 Caratteri geomorfologici

La morfologia dell'alveo, con particolare riferimento a forma, ampiezza e mobilità dei meandri, è strettamente condizionata dal bordo collinare, sia in destra che in sinistra idrografica. Ne deriva un corso irregolare, con meandri più ampi dove il fondovalle è più largo, e tratti da sinuosi fino a rettilinei dove questo si restringe.

Nel complesso l'evoluzione del corso d'acqua è molto lenta e i processi di erosione spondale sono locali e limitati (seppure talvolta influenti sulla stabilità dei versanti collinari). Scarsa è la presenza di forme relitte. Le aree di esondazione sono molto estese e frequentemente attraversate da rilevati stradali; è inoltre rilevante la presenza di insediamenti industriali e civili.

A monte di Asti l'alveo presenta segni evidenti di dissesto sia per erosione del fondo (abbassamenti fino a 3,0 m) che per scarsa funzionalità delle opere esistenti.

1.2 Caratteri geografici e territoriali

La città di Asti è ubicata nella media valle del Tanaro al limite tra il Monferrato settentrionale e meridionale. L'abitato si sviluppa per la maggior parte in sinistra Tanaro e del torrente Bobore che in esso confluisce. La principale infrastruttura viaria che corre in fregio al corso d'acqua è la S.S. 231 che da Alba a Govone si trova in sinistra del corso d'acqua, quindi in destra fino a valle della città (vedi Tav. "Caratteri fisiografici e territoriali").



NODO CRITICO: TA03 Asti

da Isola d'Asti alla confluenza del T. Versa

1.3 Caratteri idrologici e idraulici

Le elaborazioni idrologiche contenute nel PAI forniscono per il nodo di Asti le seguenti portate riferite ai diversi tempi di ritorno.

Bacino idrografico	Corso d'acqua	Sezione		Superficie Km ²	Q20 m ³ /s	Q100 m ³ /s	Q200 m ³ /s	Q500 m ³ /s
		Prog. (km)	Denomin.					
Tanaro	Tanaro	177.863	Asti	4.241	2.650	3.300	3.550	3.900

1.4 Assetto attuale del sistema difensivo

I sistemi arginali sono presenti a carattere locale e discontinuo e sono inadeguati in termini di quota.

Le opere di sponda hanno carattere sporadico e denunciano uno stato di dissesto e di inadeguatezza accentuati, anche in ragione delle sollecitazioni conseguenti all'evento di piena del Novembre 1994.

Problemi significativi di interazione con le opere idrauliche di difesa sono posti dalle opere di attraversamento presenti (ponti di corso Savona, della ferrovia Asti - Nizza Monferrato sul Tanaro, ponti della ferrovia Torino - Genova, comunali di via Don Bianco e di corso Alba sul Borbore); gli effetti connessi sono rappresentati da fenomeni di rigurgito per insufficienza della sezione di deflusso e da sollecitazioni eccessive sulle opere stesse da parte della corrente.

Nell'abitato di Asti sono inoltre presenti sull'asta del Tanaro due soglie ubicate a valle rispettivamente dei ponti stradale e ferroviario di corso Savona e della ferrovia Asti - Nizza Monferrato; la prima risulta dissestata (vedi Tav. "Interventi di piano").

1.5 Fenomeni di dissesto nel corso di piene recenti

Ottobre 2000

Il fenomeno di piena ha interessato in modo marginale l'area del nodo critico senza produrre dissesti di rilievo.

Novembre 1994

La capacità di portata in corrispondenza del nodo si è dimostrata decisamente insufficiente; i livelli idrici hanno superato la quota di ritenuta degli argini provocando rotte e dissesti; in particolare le arginature a protezione della città di Asti sono tracimate di 1,5-2,0 m; nello stesso tratto il fondo alveo ha subito abbassamenti, anche a causa del cedimento della soglia esistente a valle del ponte stradale e ferroviario di Corso Savona.

Estesi allagamenti si sono verificati anche lungo l'asta del Borbore in corrispondenza dell'abitato, causando ingenti danni ad edifici ed infrastrutture di servizio.



NODO CRITICO: TA03 Asti

da Isola d'Asti alla confluenza del T. Versa

2. CONDIZIONI DI CRITICITA' E DI RISCHIO

Le principali situazioni di criticità sono riconducibili a:

- inadeguatezza dell'assetto geometrico del corso d'acqua nei tratti in corrispondenza degli attraversamenti urbani e del relativo sistema difensivo;
- insufficiente manutenzione delle opere idrauliche di difesa e degli alvei, che comporta problemi di inadeguata capacità di deflusso e di inefficienza funzionale;
- presenza nelle aree esondabili di infrastrutture viarie e ferroviarie che condizionano il tracciato dell'alveo e, con i manufatti di attraversamento, interferiscono con il regime di deflusso creando ostacoli e limitando le funzioni di laminazione delle aree stesse;
- insufficiente dimensionamento di numerose opere di attraversamento dei corsi d'acqua (soprattutto ponti, viadotti e rilevati stradali e ferroviari) e carenza della manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere stesse, in rapporto alle parti esposte alle sollecitazioni dovute alle interazioni con le acque di piena;
- occupazione delle aree golenali e di esondazione da parte di insediamenti residenziali e produttivi che limitano le possibilità di laminazione della piena; tali insediamenti portano ad una riduzione della sezione di deflusso e creano ostacoli alla corrente costituendo un fattore intrinseco di elevata vulnerabilità;
- erosione e abbassamento di fondo dell'alveo da imputare a uno squilibrio del bilancio del trasporto solido sull'asta, con conseguente esaltazione dei fenomeni di scalzamento ai piedi delle fondazioni dei ponti, dei viadotti e delle difese di sponda.

3. LINEE DI INTERVENTO DI PIANO

3.1 Assetto morfologico e idraulico di progetto

L'assetto idraulico definito dalla fascia fluviale B nell'abitato di Asti è prevalentemente di progetto con il limite determinato da opere di contenimento dei livelli idrici.

Lo schema idraulico di funzionamento del nodo prevede la realizzazione di una significativa laminazione a monte della città, accompagnata da opere di contenimento dei livelli idrici in tutto il tratto urbano e da una riduzione dei livelli stessi nel tratto tramite l'aumento della capacità di deflusso dell'alveo.

La portata di progetto rispetto alla quale dimensionare il sistema difensivo è quella con tempo di ritorno di 200 anni.

Rispetto all'assetto di progetto la gestione del nodo nel corso di un evento gravoso richiede:

- un sistema di preannuncio operante sui livelli idrici in corrispondenza del nodo rispetto a soglie di allerta e di guardia;
- un protocollo operativo per il pronto intervento sulla rete viaria per le operazioni di interruzione del traffico e sorveglianza degli attraversamenti.



NODO CRITICO: TA03 Asti

da Isola d'Asti alla confluenza del T. Versa

3. 2 Interventi principali di piano

L'assetto morfologico e idraulico di progetto è definito dalla delimitazione delle fasce fluviali e prevede per la città di Asti (*vedi Tav. "Interventi di piano"*):

- la realizzazione di un nuovo sistema difensivo, esteso alla sistemazione del Bobore nel tratto di confluenza, integrato con la realizzazione di una cassa di espansione nel tratto a monte (in sinistra Tanaro di fronte all'abitato di Isola d'Asti e/o in destra tra Isola ed Asti). Il sistema arginale ha carattere pressoché continuo in destra a partire dalla località Valle Tanaro, a monte di Asti, fino all'attraversamento della ferrovia Asti - Nizza Monferrato. In sinistra il tratto arginato si estende da monte di Asti fino al torrente Versa, risalendo lungo entrambe le sponde del T. Bobore all'interno del tratto urbano. La protezione di Asti è completata dal seguente insieme di interventi:
- il potenziamento della capacità di deflusso mediante rimodellamento della sezione d'alveo di piena nel tratto urbano della città di Asti e a valle del centro abitato;
- adeguamento dei ponti nel tratto urbano (ponte stradale e ferroviario di corso Savona e ferroviario della linea Asti Nizza Monferrato).