



NODO CRITICO: DR01 Dora Riparia da Susa alla confluenza in Po

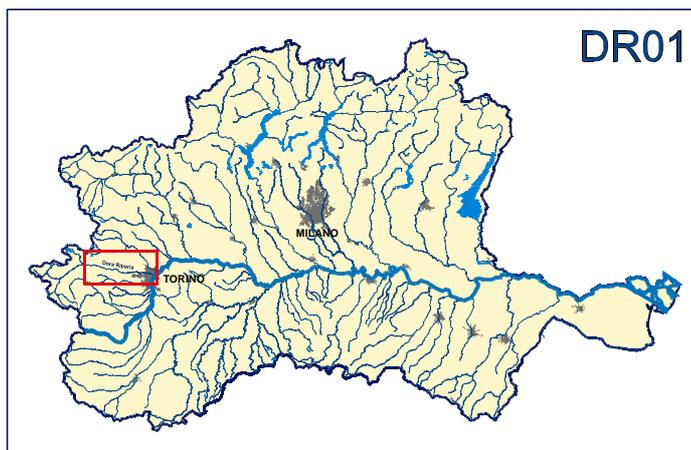
CORSO D'ACQUA: Dora Riparia

TRATTO: da Susa alla confluenza in Po

LUNGHEZZA DEL TRATTO: 63,4 km

SUPERFICIE FASCIA FLUVIALE B: 16,5 km²

COMUNI INTERESSATI Prov. Torino: Alpignano, Avigliana, Borgone Susa, Bruzolo, Bussoleno, Buttigliera Alta, Caprie, Caselette, Chianocco, Chiusa di San Michele, Collegno, Condove, Pianezza, Rivoli, Rosta, San Didero, San Giorgio di Susa, Sant'Ambrogio di Torino, Sant'Antonino di Susa, Susa, Torino, Vaie, Villar Dora, Villar Focchiardo.



INDICATORI SOCIOECONOMICI*

POPOLAZIONE RESIDENTE : 1.153.709

ABITAZIONI TOTALI : 509.458

NUMERO U.L. IMPRESE : 75.082

NUMERO ADDETTI IMPRESE : 409.385

NUMERO ISTITUZIONI : 1.083

NUMERO ADDETTI ISTITUZIONI : 76.262

SAU (ha) : 15.818,55

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

1. DESCRIZIONE

1.1 Caratteri geomorfologici

Nel tratto Susa - Borgone l'alveo è monocursale rettilineo, per lunghi tronchi contenuto da opere di sponda; la presenza di insediamenti e infrastrutture limita in modo accentuato la possibilità di divagazione; nei tratti di attraversamento dei centri abitati (Susa, Bussoleno) è rigidamente canalizzato. Immediatamente a monte di Borgone, acquista tendenza a forme di tipo pluricursale.

Nel tratto Borgone - Avigliana l'alveo è prevalentemente monocursale, per lo più rettilineo, con una debole tendenza, nel tronco tra S. Antonino e la confluenza del torrente Gravio, al pluricursale, con presenza di isole. Per estese parti le opere di sponda costituiscono un elemento di contenimento a carattere pressochè continuo (da Condove a S. Ambrogio); a valle di S. Ambrogio la tipologia tende ad essere a rami multipli.

Da Avigliana alla confluenza in Po l'andamento è monocursale, dapprima rettilineo e poi meandrizzato sino all'attraversamento di Torino, in cui le sponde sono per lo più delimitate da muri.

1.2 Caratteri geografici e territoriali

L'intero fondovalle è intensamente interessato dalle infrastrutture autostradali, stradali e ferroviarie che costituiscono un forte elemento di condizionamento alle caratteristiche morfologiche e idrauliche dell'asta fluviale, in rapporto sia alla tendenza alla divagazione dell'alveo sia alle possibilità di laminazione.

Tale condizione di vincolo è rafforzato dall'intensa urbanizzazione storicamente consolidata, allargatasi intorno ai principali centri e alla metropoli torinese.

Entrambi gli elementi territoriali sopra richiamati hanno condotto a un forte sviluppo delle opere di difesa idraulica sul corso d'acqua, che risulta per lunghi tratti canalizzato (vedi Tav. "Caratteri fisiografici e territoriali").



NODO CRITICO: DR01 Dora Riparia da Susa alla confluenza in Po

1.3 Caratteri idrologici e idraulici

Le elaborazioni idrologiche contenute nel PAI forniscono per il tratto considerato della Dora Riparia 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.					
Dora Riparia	Dora Riparia	57.049	Susa	844	200	360	410	510
Dora Riparia	Dora Riparia	72.304	S. Antonino	1.048	210	400	440	545
Dora Riparia	Dora Riparia	84.445	S. Ambrogio	1.155	250	450	490	570
Dora Riparia	Dora Riparia	120.447	Confluenza in Po	1.330	270	490	540	590

1.4 Assetto attuale del sistema difensivo

Procedendo da monte a valle, si riconosce un livello di artificializzazione proporzionalmente crescente all'aumento dell'intensità di presenza dei centri abitati e delle infrastrutture.

Le opere di difesa sono essenzialmente rappresentate da argini di piccole dimensioni, discontinui nel tratto di monte, e da difese spondali, che in molti casi, in prossimità degli abitati, assolvono anche il compito di contenimento dei livelli idrici.

Nel tratto da Susa ad Avigliana le opere di difesa in alveo sono molto numerose, con funzioni di stabilizzazione morfologica e di contenimento dei livelli nei tronchi vicini agli insediamenti; da Avigliana ad Alpignano il fiume è meno condizionato, essendo i centri abitati e le infrastrutture mediamente più distanti dall'alveo.

Il tratto terminale, da Pianezza alla confluenza in Po, è molto vincolato a causa dell'attraversamento di Torino, canalizzato per la maggior parte del percorso.

Opere di stabilizzazione del profilo di fondo alveo sono presenti tra Susa e Bussoleno e tra Avigliana e Alpignano, per lo più in corrispondenza dei manufatti di attraversamento (vedi Tav. "Interventi di piano").

1.5 Fenomeni di dissesto nel corso di piene recenti

Ottobre 2000

Nella parte alta del tratto gli effetti dell'esondazione della Dora Riparia hanno avuto particolare rilevanza in corrispondenza della stazione ferroviaria di Bussoleno, con allagamento dei sottopassi e l'interruzione dei collegamenti ferroviari e stradali.

Tra Borgone Susa e Alpignano si sono verificati allagamenti di aree prevalentemente industriali, con interessamento della S. S. n. 24 ed in alcuni casi della linea ferroviaria (Chiusa San Michele). Rari casi segnalati di erosione spondale (Alpignano).

Nel tratto di attraversamento urbano della città di Torino, la Dora ha estesamente allagato il quartiere Borgo Dora, così come il parco della Pellerina fino al Viale Regina Margherita, a causa della parziale ostruzione delle arcate del ponte all'interno del parco. La maggiore criticità rilevata nel corso dell'evento è stata legata al danneggiamento della tombinatura, sulla quale sorge un edificio industriale della Teksid, e dal conseguente rischio di collasso della struttura in alveo.



NODO CRITICO: DR01 Dora Riparia

da Susa alla confluenza in Po

1.6 Fenomeni di dissesto per eventi di piena storici

La Val di Susa è stata solo marginalmente interessata dall'evento alluvionale del settembre 1993 nel corso della quale si sono registrate piene e fenomeni di trasporto in massa lungo alcuni tributari del tratto di alta valle. Non è stata interessata dall'evento del novembre 1994.

2. CONDIZIONI DI CRITICITA' E DI RISCHIO

Le situazioni più gravose sono da riferire soprattutto ai pesanti condizionamenti indotti sull'assetto morfologico e idraulico dell'asta dall'elevata infrastrutturazione del fondovalle, la cui viabilità stradale, autostradale e ferroviaria costituisce un fattore di vincolo e contenimento sia delle modificazioni morfologiche sia delle possibilità di laminazione.

Le rilevanti modificazioni indotte sulle condizioni di uso del territorio, molte delle quali avvenute in epoca recente, hanno quindi portato a un sensibile aggravio delle condizioni di deflusso della piena sia a scala locale che come maggiori deflussi sui tratti di valle

Complessivamente gli elementi di criticità sono da ricondurre ai seguenti punti:

- condizioni di deflusso in piena critiche o gravose in corrispondenza degli attraversamenti urbani (in particolare Susa, Bussoleno e Torino) in ragione dello stretto condizionamento dell'alveo da parte delle opere di contenimento e di protezione di sponda; in conseguenza, in numerosi punti le esondazioni del corso d'acqua coinvolgono parzialmente gli abitati e gli insediamenti industriali lungo il fondovalle;
- interferenze, sia locali che relativamente estese, con le opere viarie di attraversamento e i rilevati, con possibilità di danni strutturali e amplificazioni degli effetti negativi connessi ai fenomeni di piena;
- sezioni critiche per il deflusso di piena lungo l'attraversamento urbano di Torino, in cui la sezione d'alveo risulta canalizzata da opere di sponda continue, in particolare in corrispondenza dei ponti; particolare criticità è rappresentata dai tratti tombinati in corrispondenza dell'area industriale T.E.X.I.D, dal ponte di via Livorno a quello di C.so Principe Oddone.

3. LINEE DI INTERVENTO DI PIANO

3.1 Assetto morfologico e idraulico di progetto

L'assetto di progetto è definito dal tracciato dalla fascia B, che assume i condizionamenti planimetrici imposti dai centri abitati e dalle infrastrutture viarie e ferroviarie, recuperando a funzioni di laminazione ed espansione le limitate aree ancora non coinvolte dal processo di urbanizzazione.

Sulla base di tale delimitazione planimetrica, lo schema di funzionamento idraulico da conseguire è costituito:

- dall'attivazione degli interventi utili a massimizzare la capacità di laminazione nelle residue aree esistenti;
- dal miglioramento della funzionalità delle opere di difesa e di contenimento dei livelli in corrispondenza degli abitati;
- dall'eliminazione delle interferenze con le infrastrutture viarie.

Particolare approfondimento progettuale va assegnato al tratto di attraversamento urbano della città di Torino, in ragione della capacità di deflusso limitata, propria delle opere di sistemazione e regimazione esistenti.



NODO CRITICO: DR01 Dora Riparia

da Susa alla confluenza in Po

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 idraulico di Torino e degli abitati in prossimità del corso d'acqua nel corso di un evento gravoso richiede un sistema di preannuncio operante sui livelli idrici nel tratto urbano rispetto a soglie di allerta e di guardia.

3. 2 Interventi principali di piano

Gli interventi da realizzare per il conseguimento dell'assetto morfologico e idraulico di progetto (vedi Tav. "Interventi di piano") sono i seguenti:

a) realizzazione di nuovi argini, o adeguamento e completamento di quelli esistenti nei tratti tra Susa e Bussoleno, Borgone e S. Antonino di Susa, S. Ambrogio ed Avigliana, in corrispondenza di Avigliana, Pianezza e Torino (per la vasta area urbanizzata ubicata tra la località Paracchi e il ponte di C.so Telesio). In specifico i principali interventi da realizzare sono localizzati nei seguenti punti:

- in frazione S. Giuliano di Susa, in sinistra;
- in prossimità di Bussoleno, a monte ed a valle del ponte ferroviario, su entrambe le sponde;
- a protezione della linea ferroviaria internazionale e della S.S. 25;
- in località S. Giorgio in sinistra orografica, a difesa della S.S.25;
- in località Borgone in sinistra orografica, a monte del ponte;
- in località Condove in sinistra;
- in località Vaie - Chiusa S. Michele in destra;
- in località Novaretto, in sinistra, a difesa della SS.24;
- in località Avigliana in destra;
- in località Ferrere di Avigliana in destra, a protezione di insediamenti produttivi;
- in località Manifattura, a Pianezza, in destra;

b) ricalibrature di alveo a carattere puntuale nel tratto da Borgone ad Avigliana;

c) realizzazione di nuove opere di difesa spondale, adeguamento e manutenzione straordinaria delle esistenti, con funzione di contenimento dei fenomeni di divagazione trasversale dell'alveo inciso e per la stabilizzazione al piede delle sponde;

d) aumento dell'attuale capacità di laminazione lungo tutta l'asta;

e) intervento integrato sul tratto di attraversamento urbano di Torino finalizzato all'aumento della capacità di deflusso, costituito da:

- aumento della funzionalità delle aree di espansione del corso d'acqua a monte della città e sistemazione idraulica del tratto urbano mediante eliminazione dei tratti tombinati,
- controllo delle variazioni planimetriche dell'alveo mediante manutenzione, consolidamento e/o nuova realizzazione di protezioni spondali nel tratto a monte dell'ingresso in città (località Paracchi),
- adeguamento delle arginature in destra a monte del ponte di c.so Bernardino Telesio;

f) interventi di sistemazione e recupero ambientale tramite riconnessione all'ambito fluviale e rinaturazione di aree nel tratto San Giorgio - Borgone;

g) intervento integrato sul nodo di Serre la Voute, finalizzato alla protezione dei centri abitati a valle (Susa e Bussoleno). Le azioni da realizzare sono costituite da:

- eliminazione dei punti singoli di ostacolo al deflusso mediante adeguamento o revisione di infrastrutture viarie interferenti a monte del nodo,
- mantenimento delle aree di espansione attuali al fine della laminazione della piena, in particolare sulla Dora di Bardonecchia,
- mantenimento dell'assetto del corso d'acqua mediante opere di stabilizzazione del fondo alveo e regolazione del trasporto solido,
- controllo delle variazioni planimetriche dell'alveo a mezzo di opere di protezione spondali per il consolidamento al piede del versante,
- sistemazione delle aree in frana a mezzo di opere di drenaggio e regimazione delle acque di ruscellamento,
- sistemazione idraulica del reticolo idrografico minore.