



L'EVENTO ALLUVIONALE DEL 21-25 NOVEMBRE 2016 IN PIEMONTE - NOTA INTEGRATIVA SUGLI EFFETTI LUNGO LE ASTE TANARO E BORMIDA (PROVINCE DI ASTI E ALESSANDRIA)

Aggiornamento al 10 gennaio 2017

Relazione a supporto della dichiarazione di stato di emergenza ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 26/10/2012 (G.U. n. 30 del 5/2/2013)



*Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Montagna,
Foreste, Protezione Civile, Trasporti e Logistica*

Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Montagna, Foreste, Protezione Civile, Trasporti e Logistica

Corso Bolzano, 44
10121 Torino

<http://www.regione.piemonte.it/governo/org/A18.htm>

email: operepubbliche-trasporti@regione.piemonte.it

email: operepubbliche-trasporti@cert.regione.piemonte.it

telefono: 011-432.1398

fax: 011-432.5785

Indice

Introduzione.....	2
Approfondimenti conoscitivi.....	3
Effetti e danni lungo le aste Tanaro e Bormida.....	10
Provincia di Alessandria.....	10
Provincia di Asti.....	24
Interventi Aipo	38
Considerazioni conclusive	40

La presente nota è stata compilata dalla Regione Piemonte, Direzione OO.PP., Difesa del Suolo Montagna, Foreste, Protezione Civile, trasporti e Logistica; Settori:

- *Infrastrutture e Pronto Intervento*
- *Tecnico Regionale - Alessandria e Asti*
- *Geologico*
- *Difesa del Suolo*



con il contributo di:

Provincia di Alessandria



Provincia di Asti



AIPO



Redazione a cura delle strutture regionali:

- *Infrastrutture e Pronto Intervento*
- *Geologico*

Introduzione

La descrizione generale dell'evento alluvionale dei giorni 21 - 25 novembre 2016 in Piemonte è riportata nel relativo [rapporto di evento](#) del 6.12.2016 disponibile sul sito della Regione Piemonte.

La presente nota fornisce un aggiornamento conoscitivo, relativamente alle aste del fiume Tanaro e del torrente Bormida, basato sui rilievi e gli approfondimenti che il personale regionale ha effettuato nel dicembre 2016-gennaio 2017.

Coma già riportato nel citato Rapporto di evento, le verifiche in corso per l'accertamento delle conseguenze dell'alluvione sul territorio confermano le pesanti ricadute nelle aree percorse dai corsi d'acqua principali a causa del deflusso delle acque di origine meteorica caduta in quantità eccezionale nelle fasce alpine e prealpine occidentali. Tale fenomeno risulta importante, non solo nelle province di Cuneo e Torino, ma anche nelle aree a valle, ed in particolare nelle province di Asti e Alessandria lungo le aste del Tanaro, della Bormida e del Po.

I livelli di piena raggiunti, e già documentati col citato Rapporto di evento, hanno provocato:

- danni consistenti al regime idraulico con erosioni delle sponde, depositi e sovralluvionamenti e cambi di meandro;
- danni e sollecitazioni eccezionali alle opere di contenimento delle piene;
- estesi allagamenti con grave coinvolgimento di insediamenti abitati e attività produttive del tutto simili a quanto registrato nelle province di monte.

Il caratteristico percorso meandriforme del torrente Bormida di Millesimo che nasce in provincia di Savona ma attraversa tre province in Piemonte, prosegue la sua azione erosiva ed evolutivamente imprevedibile costretto a creare anse e lunate tra le colline anche oltre la confluenza con la Bormida di Spigno nel comune di Bistagno fino ad Acqui Terme, con distruzione delle infrastrutture interferenti e gravi danni agli abitati. La portata eccezionale, oltre Acqui Terme, si è sfogata in estesi allagamenti in genere controllati dalle difese e dagli argini, ma anche qui con il coinvolgimento di insediamenti produttivi.

L'evento sul fiume Tanaro, oggetto di allagamenti notevoli nelle aree golenali, con interessamento anche qui di strade e infrastrutture produttive e zootecniche, ha evidenziato una preoccupante criticità sul complesso sistema di arginature realizzato soprattutto dopo gli eventi del 1994 e del 2000. Tale fondamentale sistema di difesa – che ha nel complesso garantito l'incolumità generale del territorio dimostrando la validità sostanziale della pianificazione di bacino e della programmazione delle opere – ha tuttavia mostrato l'esigenza di una accurata verifica in quanto il raggiungimento in più punti del colmo degli argini ha rischiato il vanificarsi di quanto fatto e l'allagamento rovinoso di importanti zone abitate compresa la città di Alessandria. Da ciò è derivata l'esigenza di una estesa verifica da parte dell'AiPo (Agenzia interregionale per il Po) sullo stato di stress subito dalle infrastrutture arginali e dei relativi ripristini e ricostruzioni, nonché sulla possibilità di incrementare la capacità di resilienza del territorio periferuale, ipotizzando anche eventualmente un'estensione delle aree di laminazione o un innalzamento delle quote arginali sia in provincia di Asti, sia di Alessandria.

Lungo le aste dei fiumi Tanaro, Bormida e Po l'evento alluvionale ha provocato parecchi danni ai privati, alle attività produttive e all'agricoltura. I danni all'agricoltura benché ingenti vengono collettati dal Settore Calamità Naturali della Direzione Regionale Agricoltura e seguono il filone della richiesta dei fondi statali ai sensi della legge 102/2004, e riguardano i

ripristini alle aziende agricole, alle derivazioni irrigue e alla viabilità interpodereale: si fa presente che a seguito dell'evento alluvionale dell'autunno 2014 la citata legge 102/2004 ha contribuito solo per il 3,3 % del danno segnalato con gravi ripercussioni soprattutto sulle derivazioni irrigue.

Si sottolinea che le attività produttive importanti, in genere assicurate nei confronti dei danni alluvionali, rischiano di non poter godere dei rimborsi da parte delle compagnie assicurative: queste infatti in genere coprono il danno solo in presenza di una dichiarazione di stato di emergenza. Alcune ditte, che hanno dichiarato milioni di danni, chiedono la dichiarazione di stato di emergenza per tale motivo e auspicano, inoltre, il ripristino e il reintegro di difese idrauliche adeguate in modo da poter continuare a stipulare assicurazioni con condizioni contrattuali adeguate.

Oltre a tali ditte che annoverano parecchi posti di lavoro, ci sono un certo numero di attività commerciali e artigianali, nonché allevamenti, con fatturati minori e in parte non assicurati, che hanno subito perdite di capi di bestiame nonché di attrezzature e che invocano una maggiore difesa idraulica nei confronti delle piene, nonché un'incentivazione per l'acquisto di attrezzature per ripresa della loro attività.

La richiesta di dichiarazione di stato di emergenza viene riproposta per questi territori in quanto diventa arduo giustificare un diverso trattamento tra territori contigui interessati dal medesimo evento alluvionale con tipologie di danno comparabili per tipologia ed entità.

Approfondimenti conoscitivi

A seguito dell'evento la Direzione Regionale OOPP ha predisposto un insieme di attività tese a approfondire il quadro dei processi e degli effetti collegati all'evento alluvionale.

Tra queste:

- Raccolta sistematica delle richieste di intervento tramite l'applicativo EMETER
- Rilievi lungo le principali aste fluviotorrentizie
- Analisi dei dati satellitari
- Acquisizione ed elaborazione di aerofotografie.

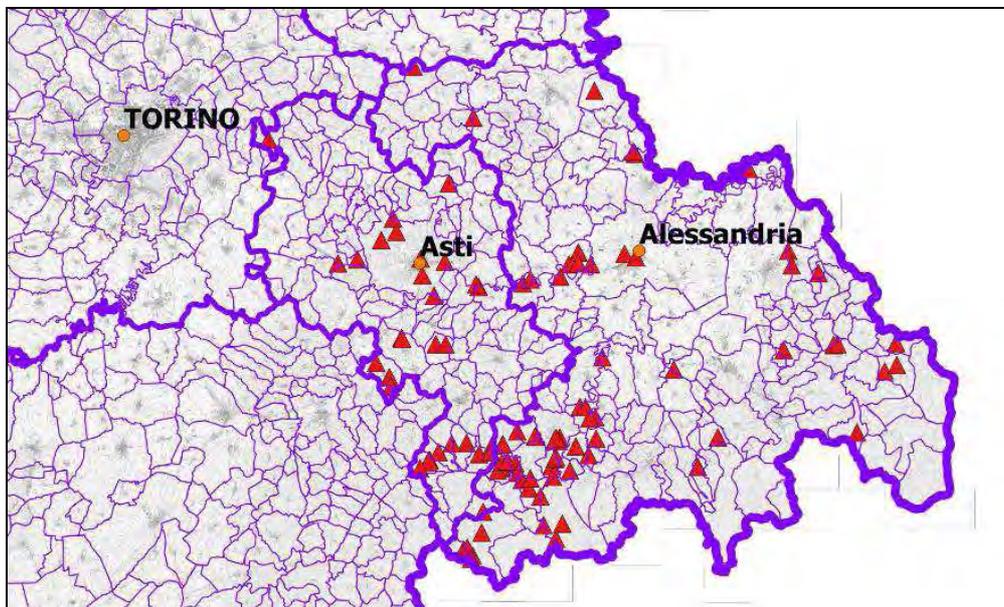
I fini degli approfondimenti sono molteplici:

- definire in maniera univoca i campi di inondazione tramite confronto ed integrazione tra i dati satellitari, i dati aerofotografici ed i rilievi a terra;
- disporre di informazioni per compilare il Catasto Eventi, previsto dalla Direttiva Alluvioni e gestito dal DPCN
- verificare, alla luce dell'accaduto: le fasce del PAI; le fasce di pericolosità idraulica definite nell'ambito delle attività della Direttiva Alluvioni; le classi di idoneità geologica all'utilizzo urbanistico nell'ambito dei PRGC.

Raccolta sistematica delle richieste di intervento tramite l'applicativo EMETER

Il Sistema Informativo di Gestione Emergenze e Territorio è un sistema web-gis utile per funzionari regionali della Direzione OOPP che operano sul territorio sia in situazioni ordinarie sia in caso di eventi straordinari. Il sistema consente di raccogliere, aggiornare e gestire in modo integrato le informazioni relative alla componente sia alfanumerica sia cartografica. In particolare: permette di conoscere in tempo reale le informazioni relative a interventi in dipendenza di calamità naturali o conseguenti a eventi straordinari e di condividere le informazioni relative ai danni tra i diversi attori distribuiti sul territorio; supporta la gestione degli interventi in materia di opere e lavori pubblici in materia di sistemazione di bacini montani, opere idraulico-forestali, opere idrauliche di competenza regionale e in materia di riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo.

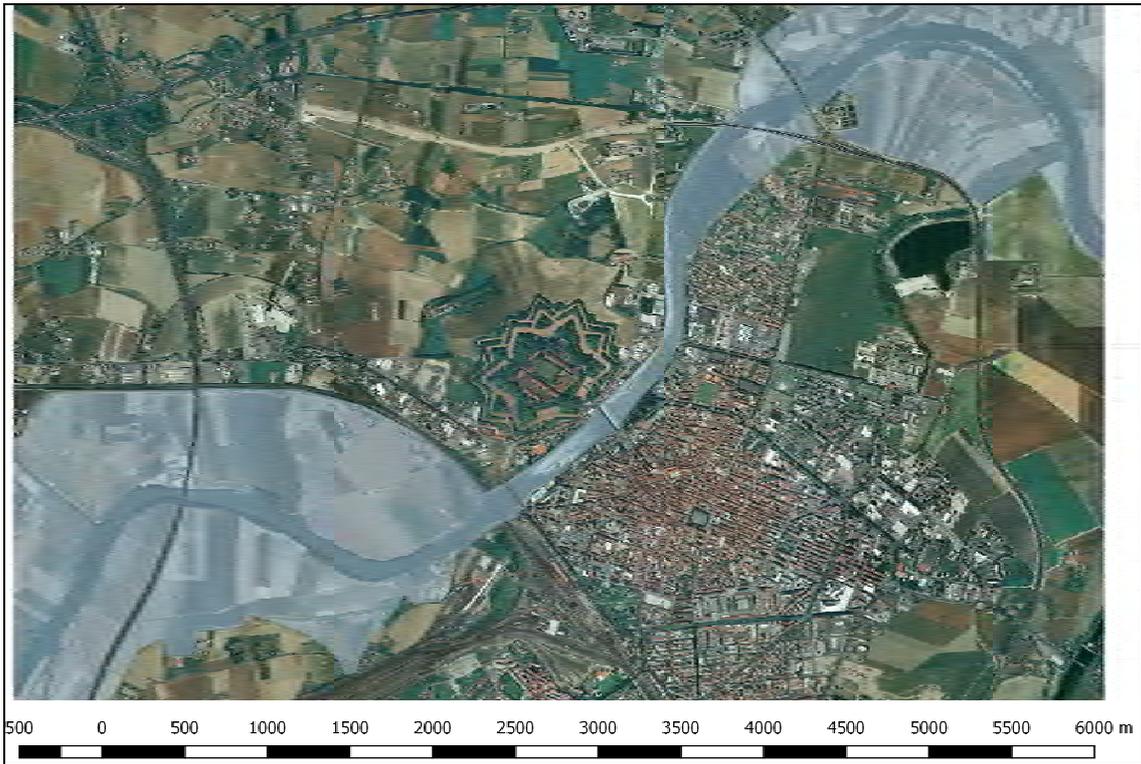
La figura che segue riporta le segnalazioni con richieste di intervento elaborate dai competenti Settori Tecnici Regionali, alla data del 9/1/2017, per le province di Asti ed Alessandria.



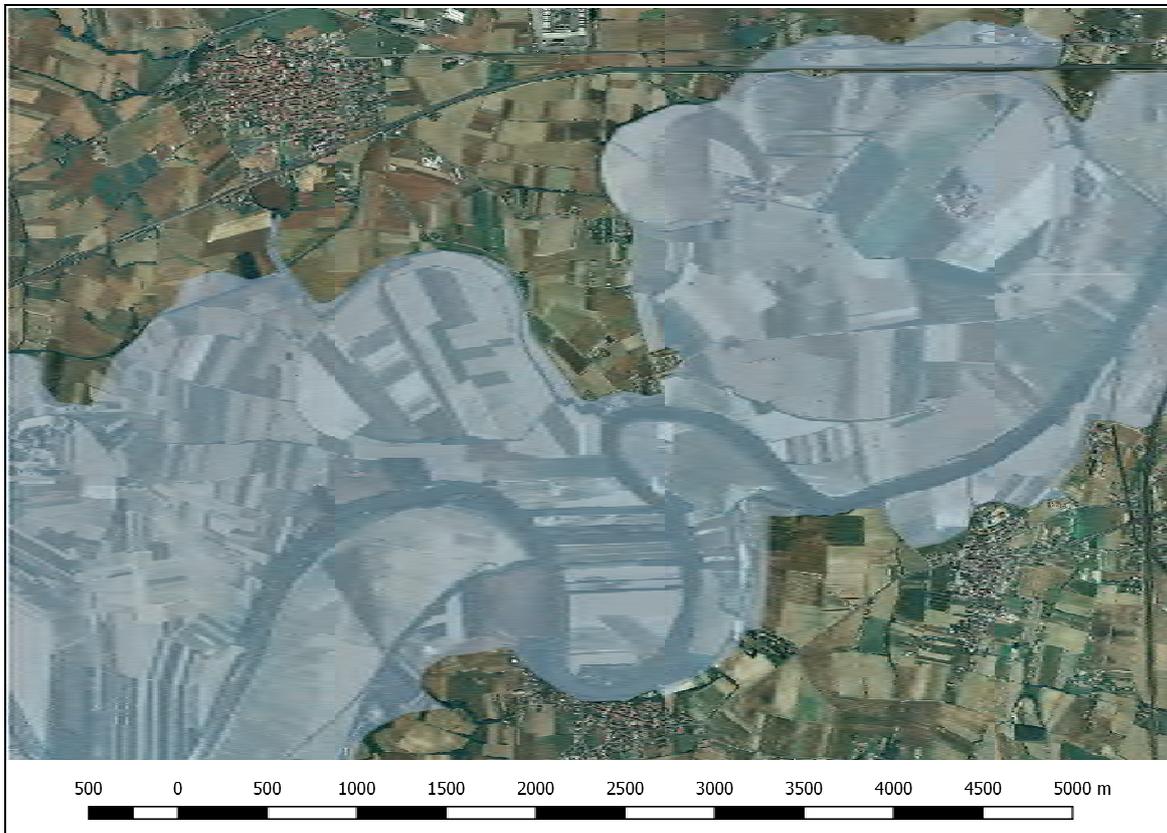
Rilievi lungo le principali aste fluviotorrentizie

Lungo le aste maggiormente colpite i tecnici di Regione ed Arpa hanno effettuato, e continuano ad effettuare, campagne sistematiche di rilevamenti al fine di integrare e valicare le informazioni derivanti dal telerilevamento. I principali tratti di asta in corso di rilevamento riguardano il F. Tanaro ed i TT. Bormida di Millesimo e Bormida di Spigno.

Le figure che seguono riportano gli stralci di alcuni rilievi dei campi di inondazione.



Campo di inondazione Tanaro presso la città di Alessandria

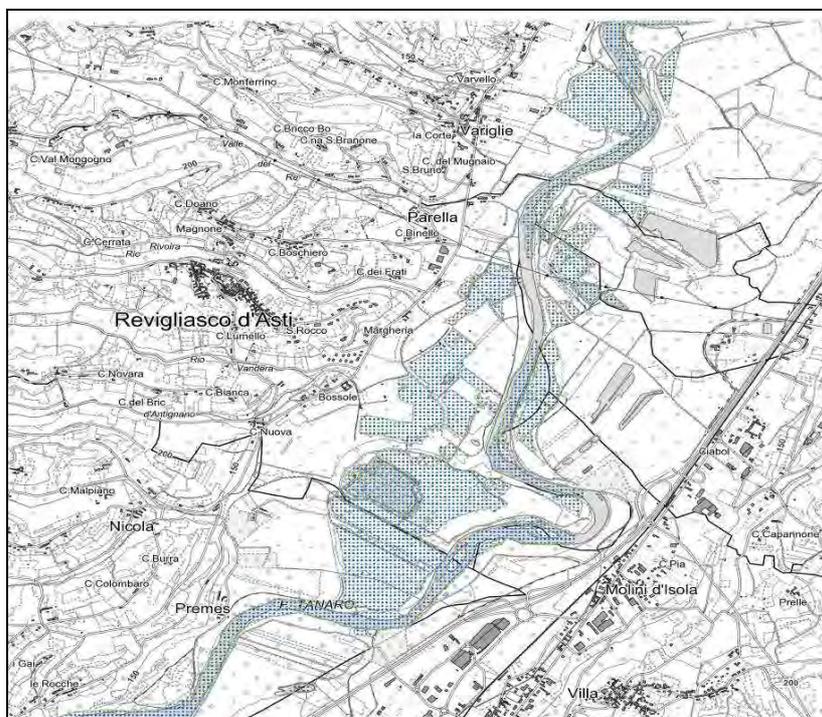


Campo di inondazione Tanaro presso Solero

Analisi dei dati satellitari

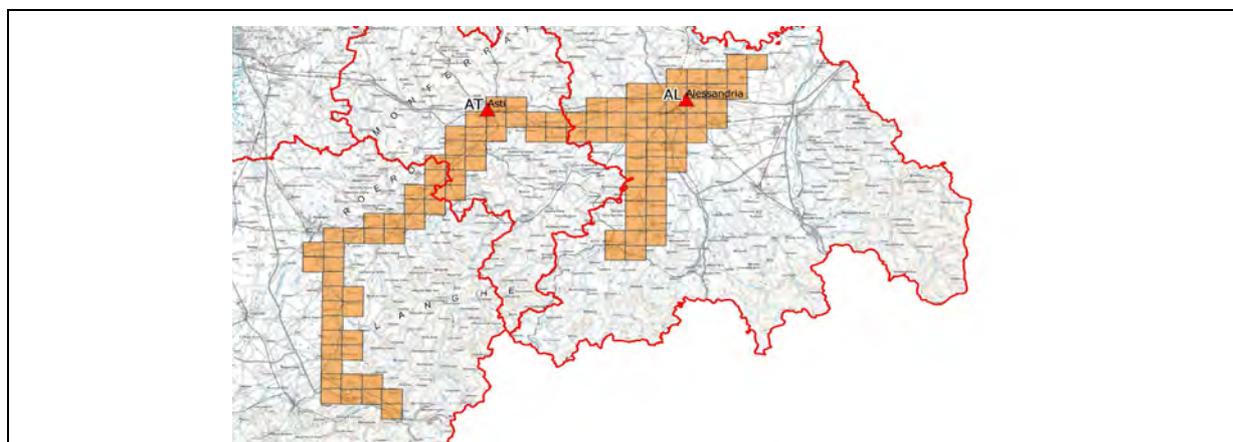
Sono iniziate alcune elaborazioni delle immagini satellitari provenienti dalle piattaforme Cosmo e dalle piattaforme afferenti al sistema europeo Copernicus.

La figura che segue riporta l'elaborazione vettoriale delle immagini raster dei campi di inondazione provenienti dalla piattaforma radarsatellitare Cosmo-SkyMed per un settore del f. Tanaro a monte della città di Asti.



Acquisizione ed elaborazione di aerofotografie

La Direzione OOPP ha richiesto una ripresa aerea sulle principali aste interessate. Il volo è stato effettuato nella settimana successiva all'evento ed è disponibile dal 10/1/2017. Nei prossimi mesi le immagini verranno interpretate al fine di integrare i rilievi satellitari e da terra. Le figure che seguono riportano il piano del volo ed alcune immagini relative ad aree inondate.



Piano del volo sulle aste Tanaro/Bormida



F. Tanaro - Ortoimmagine da aerofotografia nel settore a sud della città di Asti



F. Tanaro - Ortoimmagine da aerofotografia nel settore a sud di Felizzano



T. Bormida - Ortoimmagine da aerofotografia nel settore ad ovest di Sezzadio



T. Bormida - Ortoimmagine da aerofotografia nel settore ad ovest di Castellazzo Bormida

Effetti e danni lungo le aste Tanaro e Bormida

Provincia di Alessandria

Effetti al suolo lungo il Fiume Tanaro

Nei tratti tra Asti e Alessandria il Tanaro ha superato i livelli di pericolo la mattina del 25, ha raggiunto il colmo nel pomeriggio (Asti: 7.71 m, Masio 5.79) e si è mantenuto oltre la soglia di pericolo fino al giorno 27. Gli effetti al suolo della piena, a monte della città di Alessandria, sono paragonabili, talora superiori, a quelli dell'evento del 7-10 ottobre 1996.

Tra i Comuni di Masio e Quattordio, inondata Regione Rolle con battenti metrici ad elevata energia. Danni strutturali alla SP 247 sormontata dalle acque e la cui banchina verso valle risulta totalmente erosa. L'area esondata in destra Tanaro, alla confluenza con il Torrente Tiglione è maggiore dell'evento dell'ottobre 1996.

In Comune di Felizzano completamente inondati i paleoalvei in sinistra Tanaro (Loc. Mulino). La traversa di alimentazione del Canale De Ferrari risulta totalmente sommersa, mentre anche in destra idrografica, sull'alto morfologico della SP 77, si registrano battenti idrici pluridecimetri fino al bivio con la SP 245 in Frazione Abazia di Masio. Tra Felizzano e Solero le acque di piena superano le opere arginali attraverso i fornicci all'altezza di C.na Urbana, in corrispondenza del meandro del Tanaro Rotto (C.na Gallinaccia). Riattivati tutti i paleoalvei in Regione Gorette con battenti plurimetrici ad altissima energia.

A Solero la sezione inondata in loc. Tanaro Morto sfiora i 3 km, interessando zone colpite in passato solo dall'evento del novembre 1994.

Ad Alessandria il Tanaro è rimasto sopra i livelli di pericolo tra il pomeriggio di venerdì 25 e la mattina del sabato 26, raggiungendo il colmo (6.67m) alle prime ore del mattino, con un certo ritardo rispetto alle attese iniziali, probabilmente da attribuirsi anche al rallentamento dovuto all'allagamento progressivo di tutti i paleoalvei ubicati a monte della città.

In Frazione Astuti le acque hanno puntualmente superato in laminazione le difese arginali, probabilmente per una perdita da alcuni fornicci sotto la ferrovia Torino-Genova, interessando alcune abitazioni. Numerose aree residenziali in città intanto vengono cautelativamente sgomberate in attesa del picco di piena. Complessivamente le opere di difesa in città hanno retto l'impatto della piena straordinaria, seppure per pochi decimetri. Certamente ha influito la sommatoria dei due picchi di piena (che invece erano rimasti ben distinti a monte, ad Alba e ad Asti) che in Alessandria si sono di fatto fusi in un unico intenso colmo, che ha raggiunto la città con un certo ritardo rispetto ad alcune previsioni inizialmente diffuse.

Un ruolo decisivo sui tempi di transito della piena del Tanaro in Alessandria, deve almeno in parte attribuirsi alla concomitanza con la piena straordinaria del Fiume Bormida e le conseguenti difficoltà di deflusso in zona di confluenza, subito a valle della città.

Esondazioni significative, a differenza dell'evento su Tanaro dell'ottobre 1996, che non aveva riguardato Bormida, si sono infatti avute proprio in zona di confluenza, tra la regione Grindolato, la SP 79 per Valle San Bartolomeo e la SP80 per Pietramarazzi e Montecastello, entrambe allagate e parzialmente difese solo grazie al posizionamento di "bigbags" da parte della Protezione Civile.

Estesi allagamenti con sezioni allagate chilometriche si segnalano tra la confluenza Tanaro-Bormida e la confluenza Tanaro-Po, interessando essenzialmente terreni e aziende agricole

dei Comuni di Alessandria, Pietramarazzi, Montecastello, Rivarone, Bassignana, Sale e Alluvioni Cambiò.

A valle di Alessandria, pur riconoscendo alcune analogie con la piena del novembre 1994, a differenza di tale evento di riferimento, non sono state segnalate tracimazioni o rotture catastrofiche delle opere arginali con esondazioni di centri abitati.

Effetti lungo l'aste del fiume Bormida

L'evento alluvionale del 24-25 novembre 2016 ha coinvolto pesantemente il bacino del fiume Bormida (Bormida di Spigno – Bormida di Millesimo) provocando allagamenti lungo tutta l'asta fluviale. Il livello raggiunto dalla piena durante la portata al colmo misurato al ponte di Alessandria è stato di quasi 8,5 m sullo 0 idrometrico superando ampiamente la soglia di pericolo.

Nel Comune di Merana le piogge insistenti hanno provocati la frana lungo la strada comunale in località Burci con interruzione totale del transito e l'isolamento della frazione.

In Comune di Spigno M.to si sono verificati smottamenti lungo la viabilità per località Montaldo ed importanti esondazioni in Loc.Mulino Cadane e Ponte S.Rocco con interessamento di aree agricole.

Il Comune di Ponti ha riportato danneggiamenti alle difese spondali a protezione dell'abitato e frane lungo le strade comunali Cravarezza e Chiesa Vecchia.

Nel comune di Bistagno, poco prima della confluenza delle due Bormide, il fiume ha allagato la SP 228 e alcune abitazioni in destra orografica a valle del ponte sulla SS 30 e ha provocato erosioni in sponda orografica sinistra in corrispondenza del centro abitato e sono state danneggiate due centraline per la produzione di energia idroelettrica e la rete fognaria in Regione Cartesio.

Il comune di Terzo ha subito l'allagamento dell'area del depuratore comunale con interessamento di alcuni capannoni ad uso artigianale produttivo ed alcuni edifici residenziali con una pesante erosione della sponda sinistra e messa a rischio dell'area commerciale.

Ad Acqui Terme l'acqua ha oltrepassato la SS 30 attraverso tombature e forniche esistenti, allagando la caserma della Polizia, gli spogliatoi ed il campo da calcio Barisone, un asilo, abitazioni private nonché il magazzino sotterraneo del supermercato Gulliver, l'autosilos di via Goito e l'area del tiro a segno coinvolgendo attività produttive artigianali e case sparse; gravi danni sono stati riportati dal percorso naturalistico ricreativo comprendente una pista ciclopedonale "denominata Terme e natura" di grande importanza turistica.

A Strevi l'esondazione ad alta energia ha provocato l'allagamento della parte inferiore del centro abitato comprendente sia numerose abitazioni sia edifici dedicati ad attività artigianali e produttive sia aree agricole coinvolgendo la viabilità pubblica e privata con l'interruzione della SP 195; l'acqua ha oltrepassato in vari punti il limite di fascia B e C coincidenti.

A Sezzadio l'acqua è tracimata sulla SP 186 per un'ampiezza di circa 200 m nei pressi del ponticello sulla Bormida Morta con conseguente chiusura della strada (foto)

Per i territori nei Comuni di Castelnuovo Bormida, Cassine, Gamalero, Borgoratto Alessandrino, Castellazzo Bormida l'esondazione del Fiume Bormida ha causato allagamenti delle aree golenali interessando viabilità, abitazioni e vasti territori agricoli.

Nel territorio del Comune di Alessandria le acque del F.Bormida hanno bypassato il rilevato della tangenziale raggiungendo il vecchio argine dell'Aulara; è stato necessario chiudere gli accessi al casello Autostradale "Alessandria Sud" e procedere all'evacuazione di un gran numero di abitanti.

Effetti lungo il reticolo idrografico minore

Le precipitazioni intense dei giorni 23/24/25 novembre hanno causato danni anche nei Comuni di collina non direttamente affacciati sui fiumi principali.

In particolare si sono verificati fenomeni di piena anche sui torrenti Erro, Valla, Visone, Caramagna, Bogliona che hanno causato locali esondazioni e puntuali erosioni spondali in prossimità di zone abitate.

In tali territori si sono attivati anche fenomeni gravitativi puntuali che hanno interessato soprattutto la viabilità.

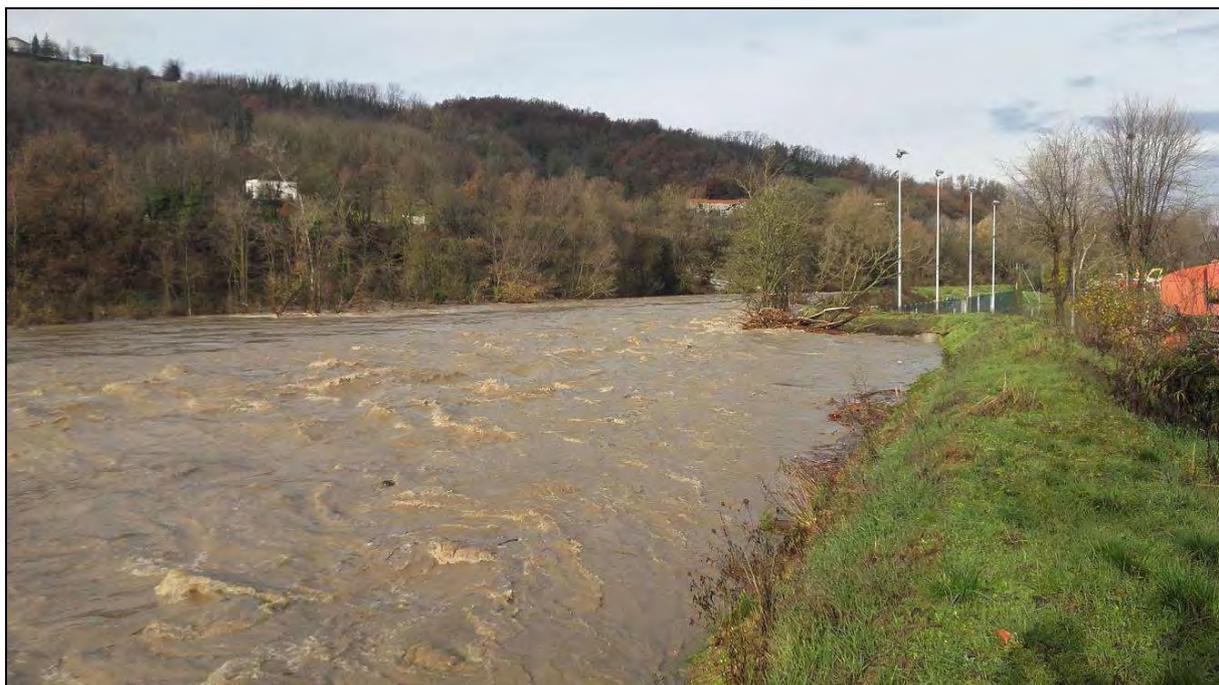
Documentazione fotografica



Ponti: campo sportivo comunale



Ponti: Fiume Bormida il giorno 25 novembre alle ore 10:00 con piena già in fase calante, circa 1 metro sotto il livello massimo.



Ponti: Fiume Bormida il giorno 25 novembre alle ore 10:00 con piena già in fase calante, circa 1 metro sotto il livello massimo.



Ponti: erosione rilevato di protezione abitato



Ponti: erosione rilevato di protezione abitato



Bistagno: allagamento S.P. 228



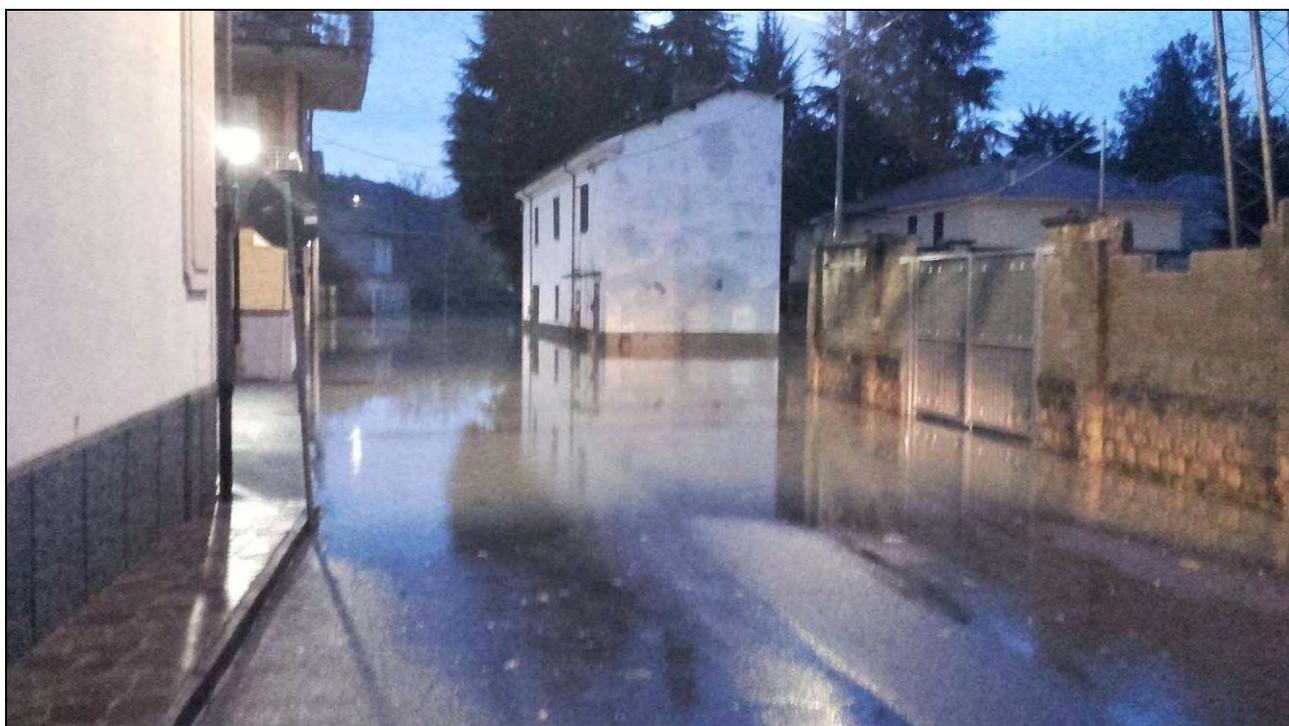
Bistagno: ore 8:00 del del 25/11/2016, ponte SS 30 con piena già in fase calante



Bistagno: fiume Bormida a monte ponte SS 30



Acqui Terme: Fiume Bormida ore 7.30 del 25/11/2016



Acqui Terme: via del Soprano ore 7:15 del 25/11/2016



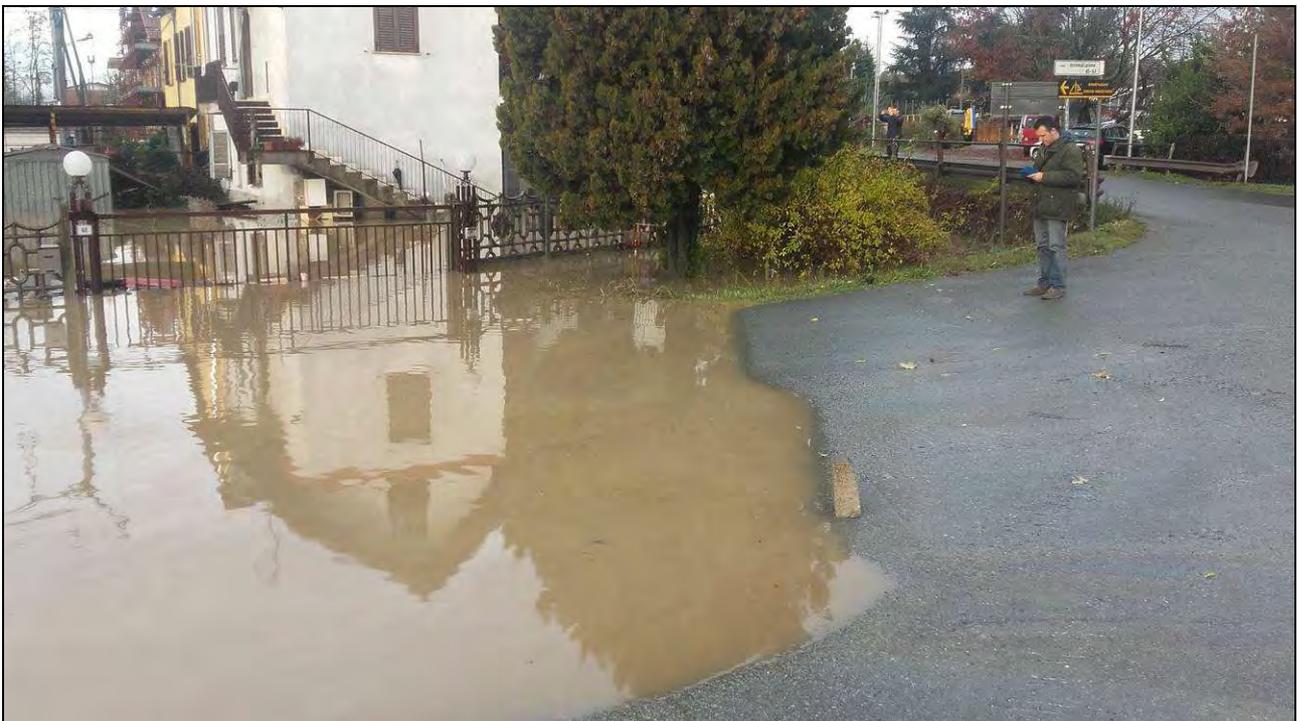
Acqui Terme: Regione Sottargine



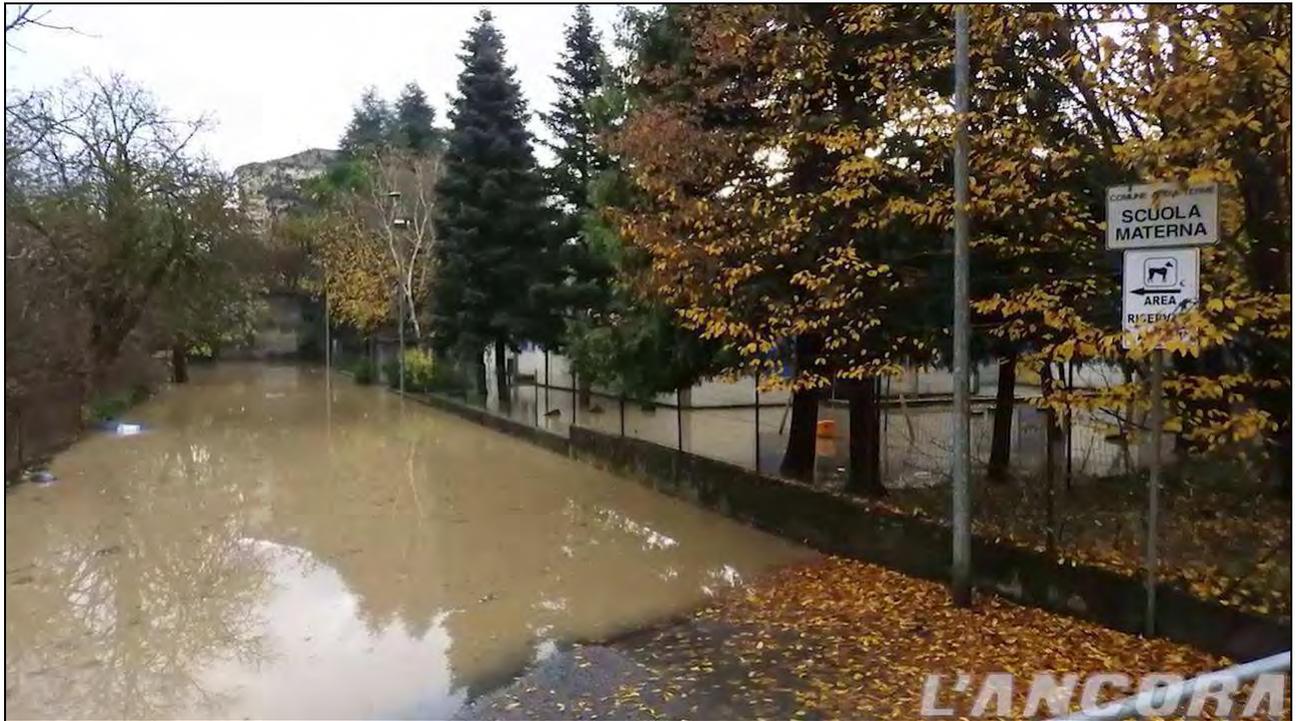
Acqui Terme: Regione Sott'argine



Acqui Terme: loc. Tiro a Segno



Acqui Terme: loc. Tiro a Segno



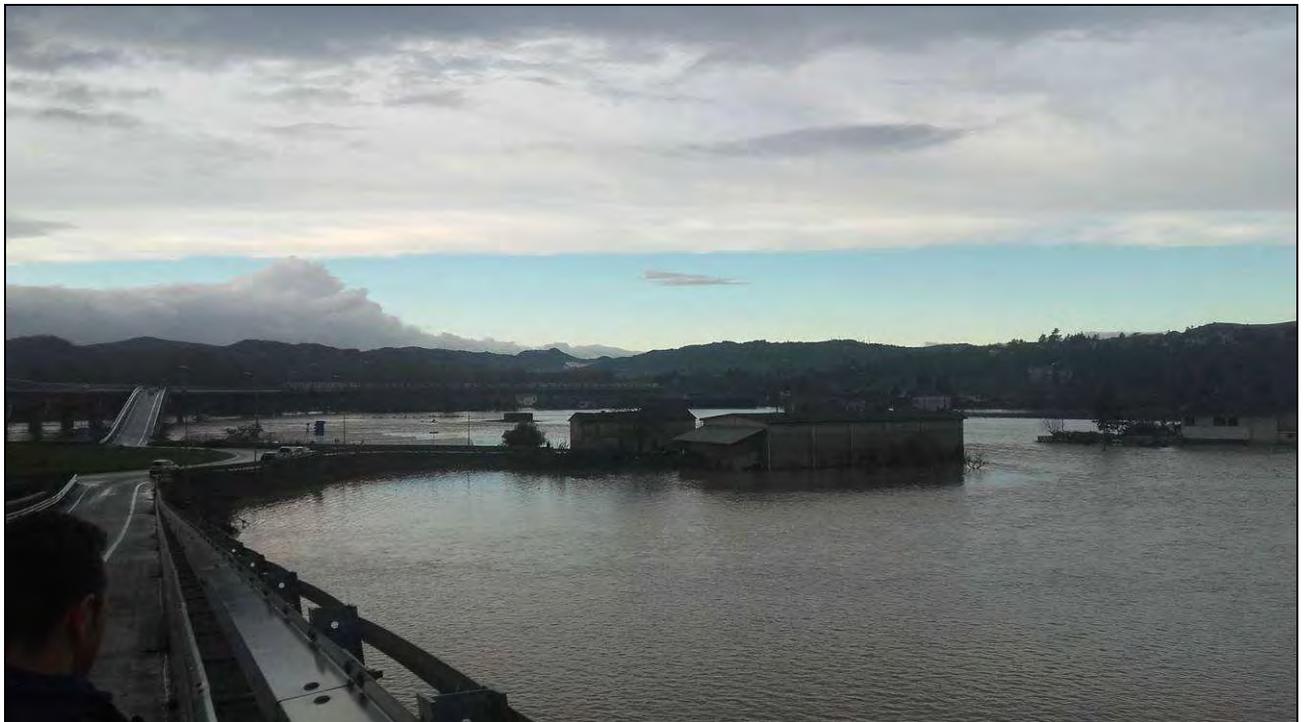
Acqui Terme: scuola materna di via Savonarola



Acqui Terme: via Goito



Acqui Terme: Autosilos di via Goito



Strevi: area inondata vista dalla tangenziale



Strevi: area inondata vista dalla tangenziale



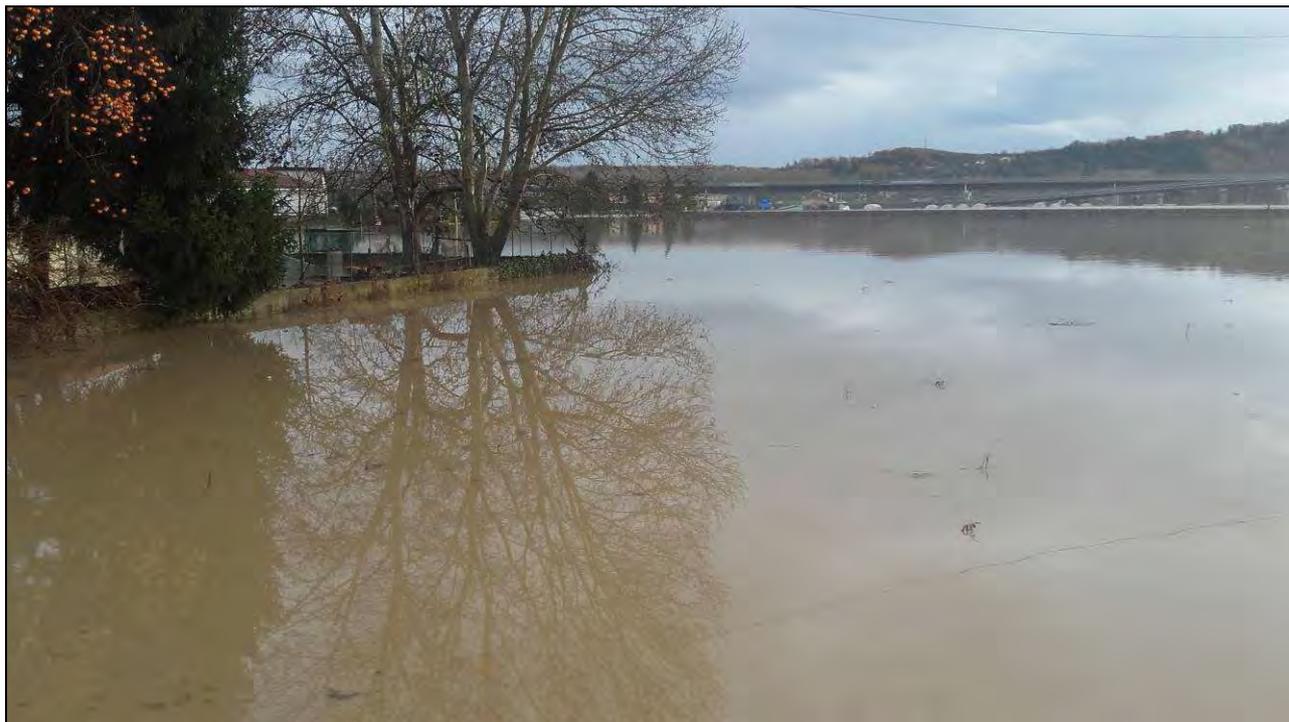
Strevi: interruzione S.P. 195 in direzione Strevi



Strevi: Strevi: interruzione S.P. 195 in direzione Strevi



Strevi: interruzione S.P. 195 in direzione Rivalta Bormida



Strevi: parte bassa dell'abitato



Strevi: parte bassa dell'abitato

Provincia di Asti

F. Bormida

L'evento alluvionale del 24-25 novembre 2016 ha interessato in modo significativo i bacini dei fiumi Bormida di Millesimo e Bormida Spigno. In particolare il Bormida di Millesimo è stato interessato da importanti fenomeni di esondazione che hanno coinvolto importanti realtà produttive della Valle Bormida, oltre ad edifici di civile abitazione e aziende agricole, causando danni ingenti al tessuto agricolo che caratterizza il territorio.

La dinamica fluviale dei corsi d'acqua ha determinato importanti fenomeni di erosione spondale e riattivazione di paleoalvei, che hanno creato notevoli criticità alla viabilità pubblica e privata, ai depuratori comunali ed alle opere di consolidamento delle sponde. I sopralluoghi condotti successivamente all'evento hanno inoltre evidenziato importanti fenomeni di trasporto solido con formazione di accumuli detritici lungo l'alveo ed in corrispondenza delle opere di attraversamento. Tali accumuli costituiscono una significativa criticità in quanto, in caso di eventi futuri, potrebbero essere rimobilizzati e determinare occlusioni della luce dei ponti, in grado di pregiudicare notevolmente la normale officiosità idraulica del corso d'acqua.

Nel territorio della provincia di Asti, i comuni interessati lungo l'asta del Bormida di Millesimo sono i seguenti: Vesime, Cessole, Loazzolo, Bubbio, Monastero Bormida, Sessame; per l'asta del F. Bormida di Spigno il Comune di Mombaldone.

Comune di Vesime

L'esondazione del F. Bormida ha coinvolto la viabilità provinciale e comunale, il depuratore comunale, aziende agricole ed edifici di civile abitazione, oltre a provocare ingenti danni alle aree agricole presenti lungo il fondovalle. Erosioni spondali diffuse.

Si rilevano inoltre importanti accumuli detritici e legnosi lungo tutta l'asta del corso d'acqua.

Tra le diverse situazioni si riporta il danneggiamento della scogliera realizzata a protezione del depuratore comunale.



Ponte S.P. per Roccaverano durante l'evento



Interruzione della viabilità comunale in seguito ai fenomeni di esondazione



Esondazione del F. Bormida di Millesimo



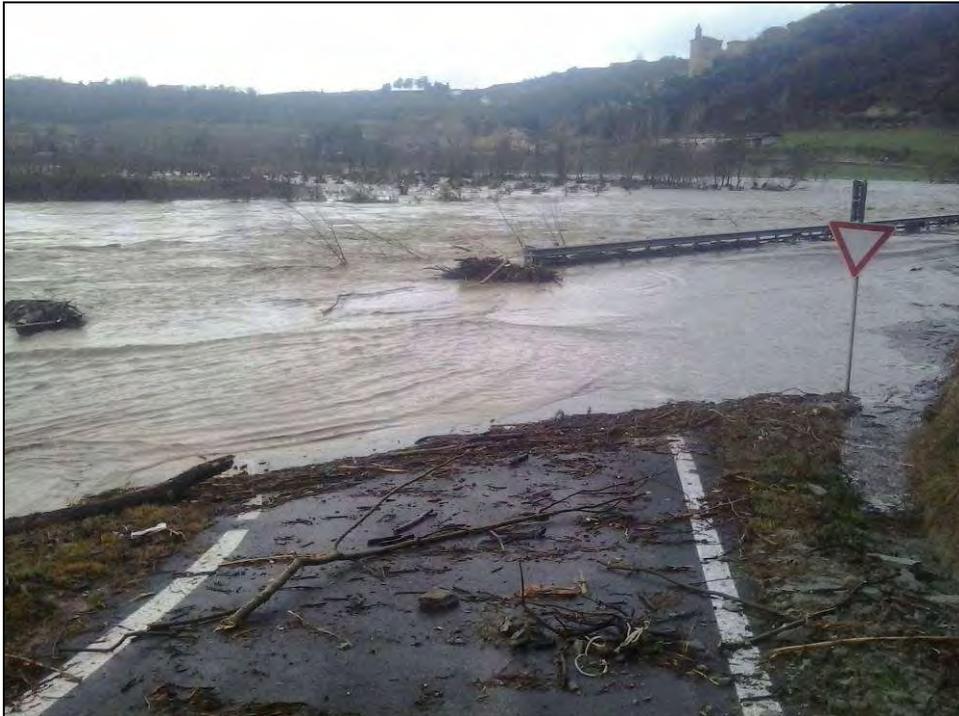
Allagamenti nel concentrico di Vesime

Comune di Cessole

Importanti fenomeni di inondazione con coinvolgimento dei depuratori comunali. Sono inoltre state rilevate erosioni spondali e danni alle difese spondali esistenti. Scalzamento delle pile del ponte della viabilità provinciale. Danni ingenti alle aziende agricole ed alle coltivazioni presenti sul fondovalle. Sono presenti accumuli detritici lungo l'alveo ed in corrispondenza dei manufatti di attraversamento e formazione di due nuovi isoloni di materiale detritico che modificano in modo significativo il deflusso delle acque, accentuando i fenomeni di erosione spondale.



Fenomeni di esondazione fondovalle



Viabilità comunale

Comune di Loazzolo

Allagamenti che hanno coinvolto il depuratore comunale e le aziende agricole, oltre alle aree agricole lungo il fondovalle. Erosioni spondali diffuse.

Comune di Bubbio

Imponenti fenomeni di esondazione che hanno coinvolto le viabilità provinciale e comunale, aree produttive, commerciali, edifici di civile abitazione, aziende agricole ed aree agricole. Si rilevano inoltre erosioni spondali con coinvolgimento della viabilità comunale.

Sono inoltre presenti accumuli detritici e di materiale legnoso,.



Esondazione del F. Bormida zona industriale – artigianale Loc. Giarone



Fenomeni di esondazione che hanno coinvolto un concessionario auto e officina meccanica F.Ili Passalacqua



Allagamento Stampaggi Vallebormida S.p.A.



S.P. 25 e distributore carburante



Azienda agricola - maneggio

Comune di Monastero Bormida

Esondazione del F. Bormida che ha interessato parte del concentrico comunale con coinvolgimento di edifici di civile abitazione e della viabilità provinciale e comunale.

Importanti erosioni spondali con interessamento di viabilità comunale senza alternative.

Si rilevano inoltre significativi accumuli detritici e legnosi.



Ponte romano



Concentrico



S.P. Bubbio – Roccaverano in prossimità del ponte romano



Concentrico e attività produttiva



Concentrico



Erosione spondale con interessamento viabilità

Comune di Sessame

Allagamento del fondovalle con isolamento ed evacuazione di alcuni edifici di civile abitazione e coinvolgimento della viabilità provinciale e comunale, del depuratore, dell'impianto per la produzione di energia elettrica e di aree agricole.

Importanti fenomeni di erosione spondale che hanno determinato l'asportazione di un tratto della sponda dx (circa 250 m), protetta da primate, con conseguente riattivazione di un paleoalveo.

Presenza di imponenti accumuli detritici lungo l'asta ed in corrispondenza dei manufatti di attraversamento.



Erosione della sponda dx con attivazione paleoalveo



Accumuli in corrispondenza ponte S.C. Si nota l'alveo del F. Bormida a dx ed il paleoalveo riattivato a sx.



Accumuli detritici in alveo



Accumuli detritici

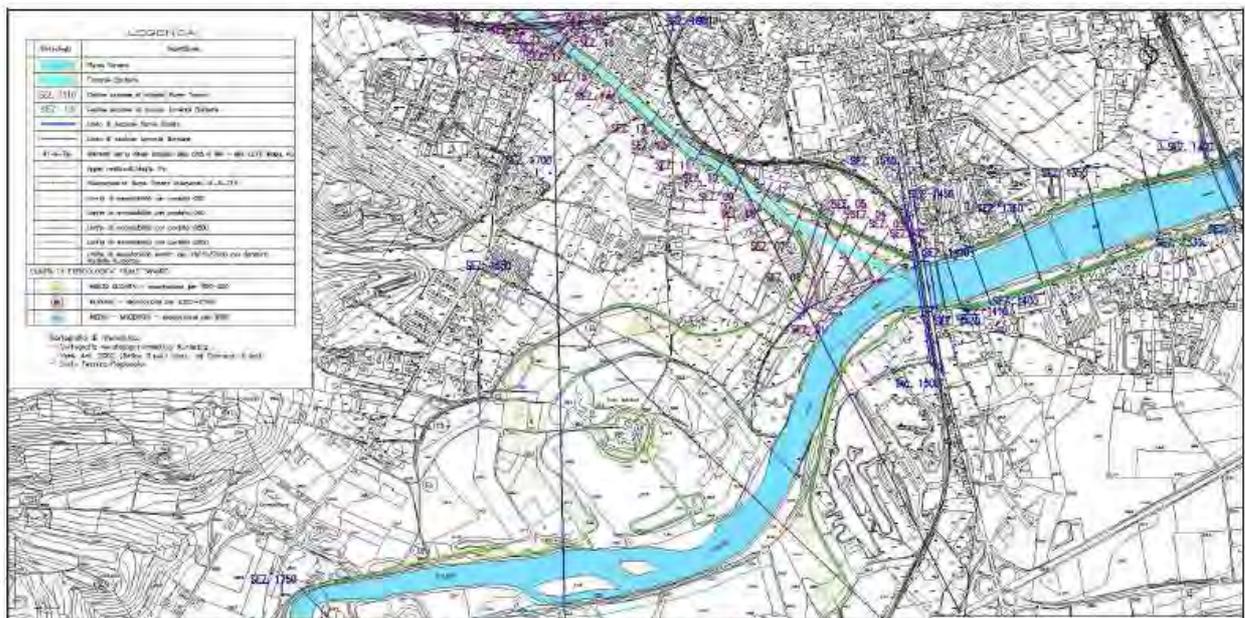


Figura 16 - Tanaro ad Asti – Monte confluenza Borbore - Classi di pericolosità del PAI da Modello Idraulico

Per ciò che riguarda il fiume Tanaro i comuni che esso attraversa, nella Provincia di Asti, sono i seguenti:

- Asti;
- Isola d'Asti;
- Antignano;
- San Martino Alfieri;
- Revigliasco d'Asti;
- Costigliole d'Asti;
- Castagnole Lanze;
- Rocca d'Arazzo;
- Castello d'Annone;
- Rocchetta Tanaro;
- Cerro Tanaro;
- Azzano d'Asti
- Belveglio.

Si evidenziano danni a strutture antropiche (abitazioni, insediamenti produttivi, terreni adibiti ad attività agricole, edifici di ricovero macchine ed attrezzi agricoli).

Si rileva l'allagamento dei depuratori comunali nei comuni dell'asta.

Si segnala un marcato danneggiamento di strada provinciale in Valle Tanaro a Rocchetta Tanaro.

Si riportano di seguito alcune immagini che testimoniano delle esondazioni in manufatti antropici a seguito dell'evento alluvionale del 23-25 novembre 2016, nella Città di Asti:



Allagamento del depuratore cittadino di Asti



Altra immagine allagamento del depuratore cittadino di Asti



Esondazione di via Torchio in Asti



Il ponte della tangenziale in Asti quasi occluso dalla piena



Esondazione nei pressi di cascine agricole in Asti

Interventi Aipo

L'Agenzia Interregionale per il Po (AIPO) ha effettuato, a seguito dell'evento, una serie di interventi di urgenza sui sistemi arginali e sulle difese spondali danneggiate. Di seguito alcune immagini relativi agli interventi.



Comune di Alessandria, lungo Tanaro Magenta. A sinistra, franamento di sponda con scalzamento delle opere di difesa. A destra, intervento di ripristino in corso.



Lavori di pronto intervento per il rialzo arginale in zona nuovo depuratore in comune di Felizzano (AL)



Lavori di somma urgenza di ripristino e rialzo arginale per pericolo di sormonto argine e contenimento filtrazione sul paramento lato campagna del rilevato arginale in destra idraulica del fiume Bormida in localita' strada Stortigliona comuni di Alessandria e Pietramarazzi (AL).

Considerazioni conclusive

Nel richiamare integralmente le conclusioni del precedente rapporto del 6/12/2016 nonché il paragrafo introduttivo della presente nota, si sottolinea come i processi, gli effetti ed i danni collegati all'evento alluvionale del novembre 2016, siano stati intensi ed onerosi anche nelle province di Asti ed Alessandria, direttamente connesse alle dinamiche fluviotorrentizie lungo le aste Tanaro e Bormida. I danni risultano in particolare notevoli e gravi in relazione alle opere di regimazione e difesa idraulica, in relazione ai danni ai privati ed a numerose attività produttive localizzate nell'area. Sulla base di quanto sopra, in relazione all'evento alluvionale del novembre 2016, la Regione Piemonte, richiede l'emanazione di una specifica dichiarazione di stato di emergenza per i comuni delle province di Asti ed Alessandria localizzati lungo le aste dei fiumi Tanaro e Bormida.

Quanto sopra anche in relazione della necessità di un trattamento equo delle comunità locali, sia in vista della ripartizione di eventuali specifiche risorse sia in relazione ai processi di rimborso da parte delle compagnie assicurative.

Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Montagna, Foreste, Protezione Civile, Trasporti e Logistica

Corso Bolzano, 44
10121 Torino

<http://www.regione.piemonte.it/governo/org/A18.htm>
email: operepubbliche-trasporti@regione.piemonte.it
email: operepubbliche-trasporti@cert.regione.piemonte.it
telefono: 011-432.1398
fax: 011-432.5785