

RELAZIONE PRELIMINARE SUGLI EVENTI DI PARMA E BAGANZA DEL 13-14 OTTOBRE 2014

L'evento di piena dei torrenti Parma e Baganza originatosi dalle piogge del giorno 13 ottobre e sviluppatosi fino al 14 è stato caratterizzato dalla concomitanza di significativi colmi di piena di entrambi i corsi d'acqua. I tempi di ritorno delle portate, attualmente in fase di determinazione, lasciano presumere una maggiore rarità per l'evento del Baganza.

La pluviometria associata è stata caratterizzata da cumulate di tutto rilievo con massimi d'evento superiori ai 200-250mm nelle stazioni di crinale e comunque da una discreta diffusione su tutti i bacini come evidenziato dalle immagini radar di seguito.

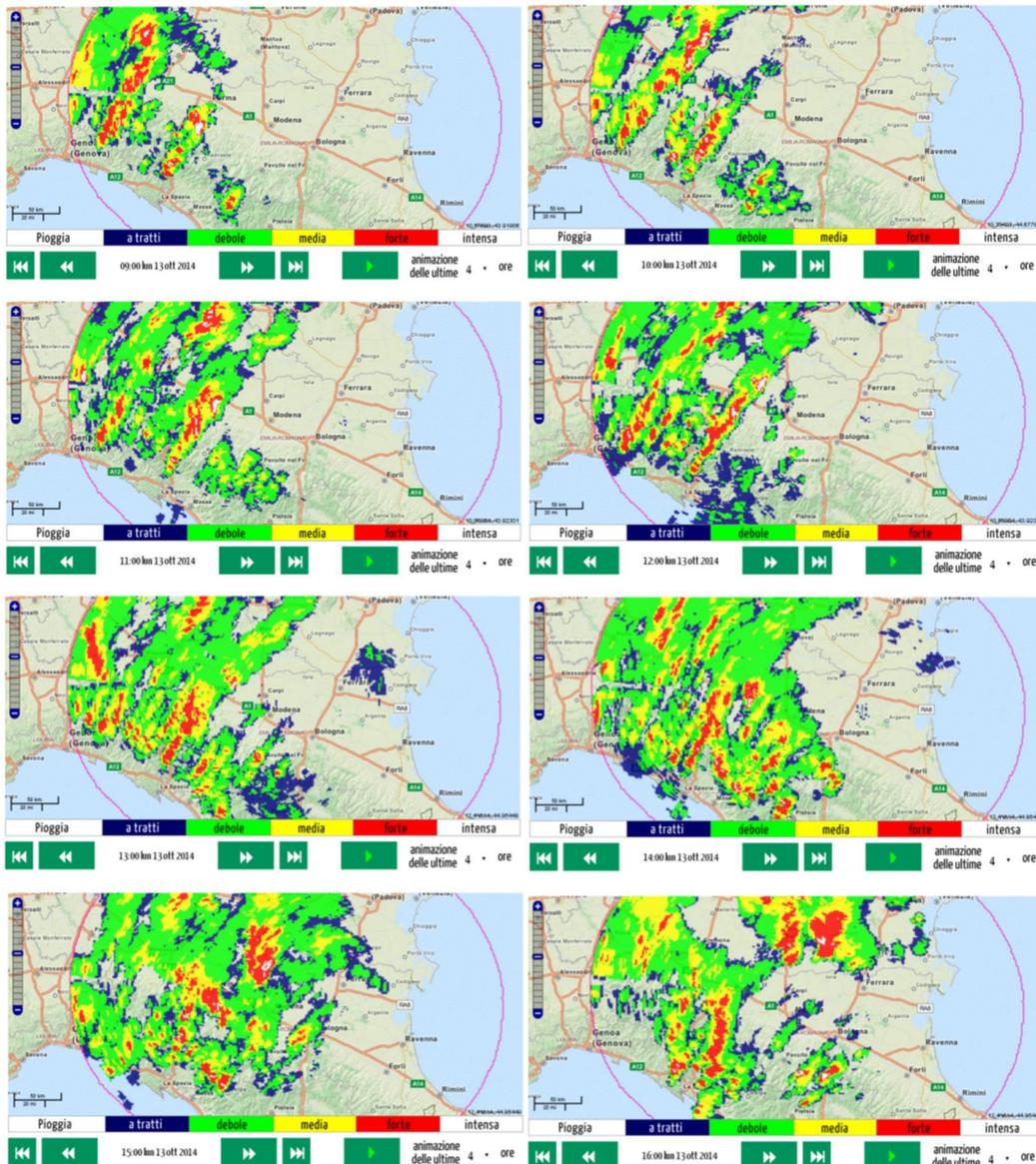


Figura 1: Immagini dal radar meteo di Arpa Emilia Romagna. Si può vedere una fascia di temporali allineata lungo le valli di Parma e Baganza che persiste dalle 8:00 circa del mattino fino al tardo pomeriggio (fonte ARPA SIM - http://www.arpa.emr.it/sim/?osservazioni_e_dati/radar)

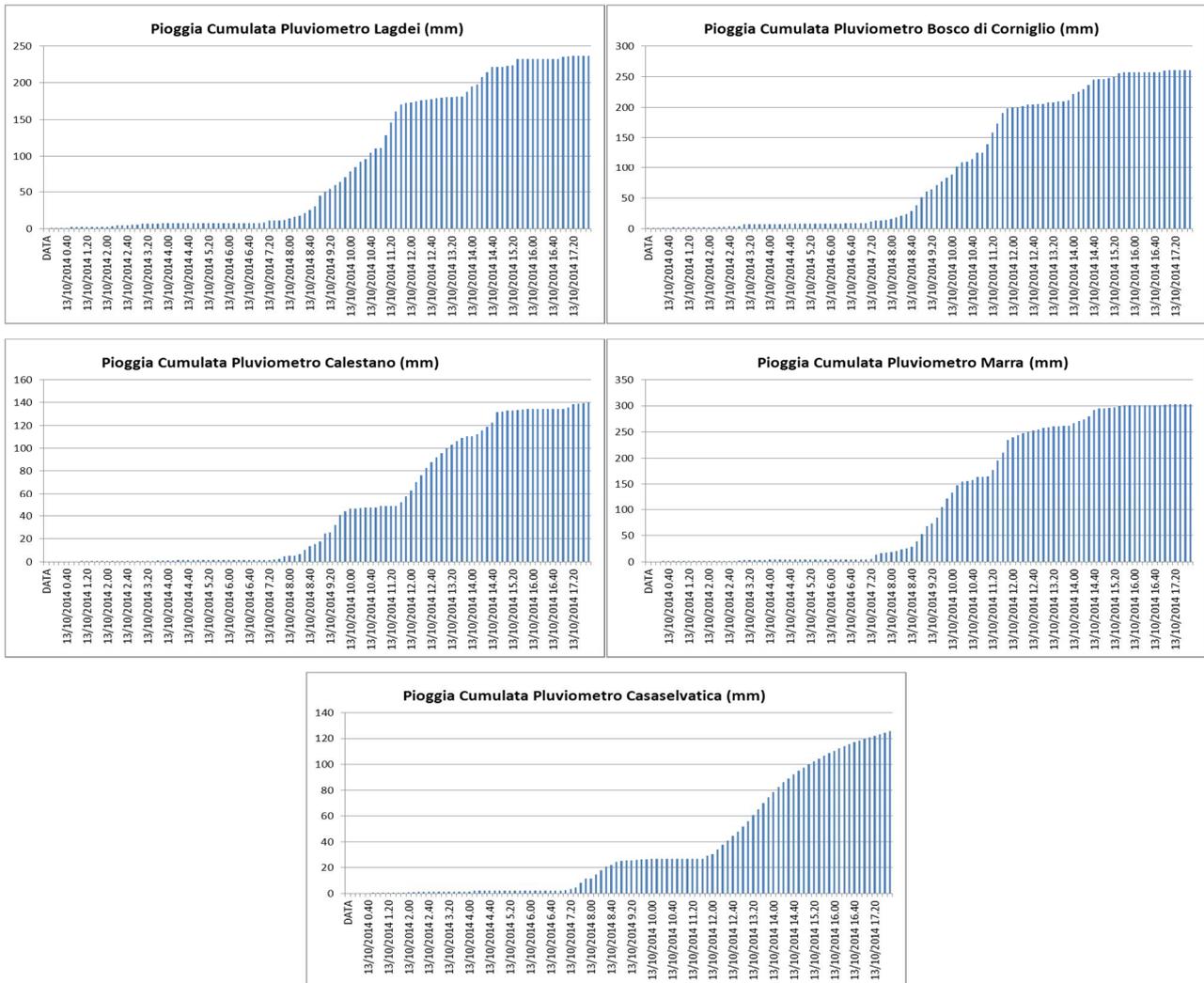


Figura 2: Diagrammi di precipitazione dalle ore 00:00 alle ore 18:00 del 13/10/2014 sui pluviometri dei bacini di Parma e Baganza che sono risultati più sollecitati.

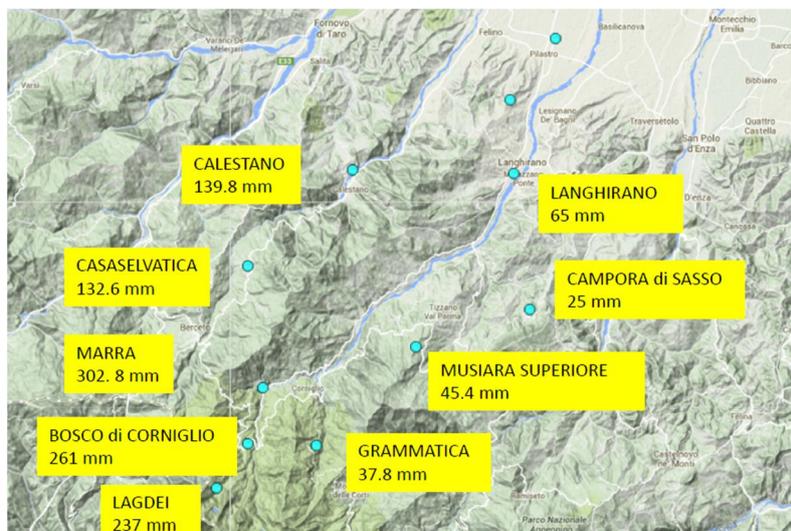


Figura 3: Cumulate di pioggia dalle ore 00:00 alle ore 18:00 del 13/10/2014 sui pluviometri dei bacini di Parma e Baganza.

Le fasi di preallarme ed allarme già attivate rispettivamente dalle ore 14:00 e dalle ore 16:00, hanno immediatamente spinto tutto il personale AIPO, già dislocato sul territorio della provincia di Parma, ad intensificare il servizio ed a pianificare le azioni volte alla miglior gestione possibile dell'evento.

In particolare, sulla base delle valutazioni di portata effettuate da ARPA Em-R sul Baganza e tenuto conto delle portate affluenti alla cassa d'espansione del Parma si è iniziata la manovra di limitazione delle portate rilasciate da quest'ultimo manufatto, al fine di ridurre la somma dei deflussi transitanti nel centro cittadino e a valle entro limiti compatibili con le opere di contenimento dei livelli, in particolare nell'abitato di Colorno notoriamente fra i punti più critici dell'intera asta fluviale del Parma.

Le valutazioni dei volumi dell'onda di piena in arrivo alla cassa, condotte sulla base dei modelli previsionali in tempo reale e la contemporanea valutazione delle piogge previste, hanno consentito attorno alle 17:30 di effettuare un'ulteriore manovra di chiusura delle paratoie della cassa limitando l'uscita al di sotto dei 100 m³/s.

L'Ufficio Operativo di Parma ha attivato il Servizio di Piena, che si è protratto fino all'esaurimento dell'evento con uomini e mezzi AIPO ed il sostanziale contributo del volontariato, sia con perlustrazione delle arginature della Cassa d'Espansione (all'interno della quale i livelli erano nel frattempo saliti fino ad interessare per alcuni metri le arginature) sia nei principali punti critici della città di Colorno.

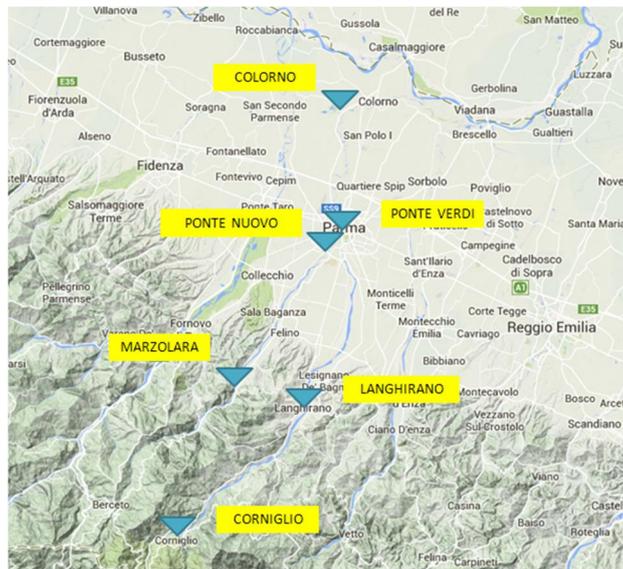


Figura 4: Idrometri attivi nei bacini di Parma e Baganza.

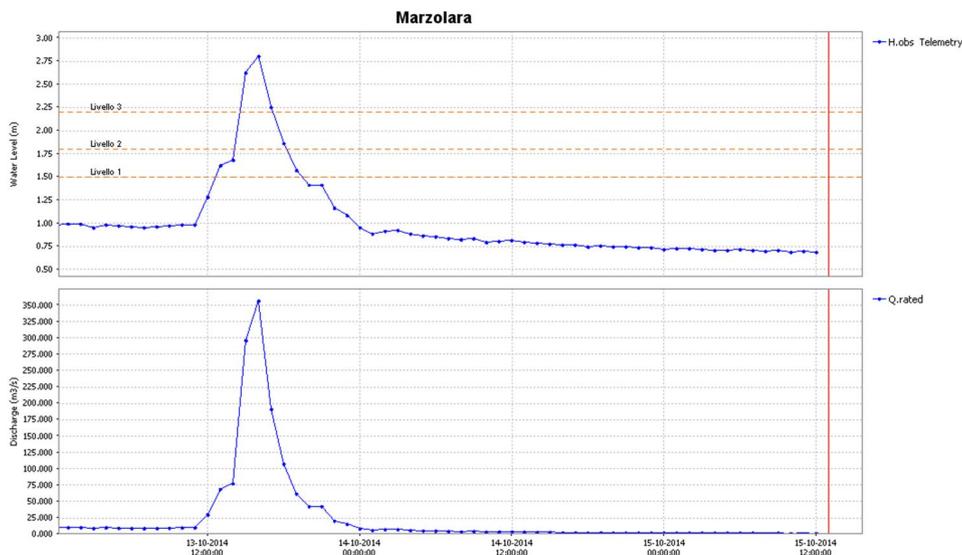


Figura 5: Idrogramma di piena e relativa stima delle portate nella stazione idrometrica di Marzolara sul torrente Baganza

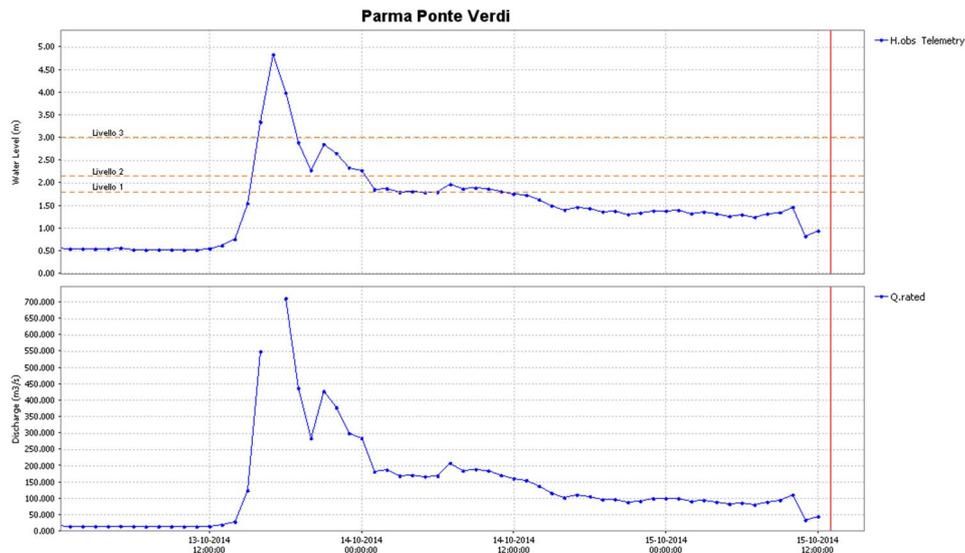


Figura 9: Idrogramma di piena e relativa stima delle portate nella stazione idrometrica di Ponte Verdi sul torrente Parma poco a valle della confluenza con il Baganza.

EFFETTI SULLA CITTÀ DI PARMA

Con estrema velocità l'onda di piena formatasi sul Baganza ha raggiunto la città (1 ora e 10 minuti da Marzolarà) provocandone l'esondazione verso diversi quartieri della parte Sud-Ovest, invasi da ingenti quantità di acqua e fango. Gli eventi sono stati resi ancor più gravosi dalla presenza di una rilevante quantità di materiale fluitato, fra cui alcuni container che, probabilmente, hanno provocato il crollo di parte dell'impalcato del ponte ciclo-pedonale c.d. "della Navetta" e insieme ad altro materiale il parziale intasamento del Ponte Nuovo.



Figura 10: effetti dell'esondazione del T. Baganza.

Minori criticità si sono riscontrate sul Parma, per cui AIPO ha coordinato gli interventi operativi, la principale si è verificata presso il ponte ferroviario a valle del sottopasso di via Europa, in sponda destra del torrente Parma nel suo

tratto urbano, dove una fuoriuscita d'acqua tra l'argine e la pila del ponte, che aveva allagato lo stesso sottopasso, è stata ripresa con sacchettatura.



Figura 11: Sacchettatura in corrispondenza del lato di valle del ponte della ferrovia, in sponda destra.

In base al reticolo idrografico di competenza e a quanto predisposto nel tavolo per l'emergenza istituito presso il centro unificato di Protezione Civile di via del Taglio, AIPO si è quindi occupata preminentemente del torrente Parma, mentre allo stesso tempo, tutte le istituzioni e gli enti hanno affrontato la gravosissima esondazione del Baganza, che stava provocando enormi problemi, danni e disagi a strutture pubbliche e private, pur senza provocare vittime ne feriti.

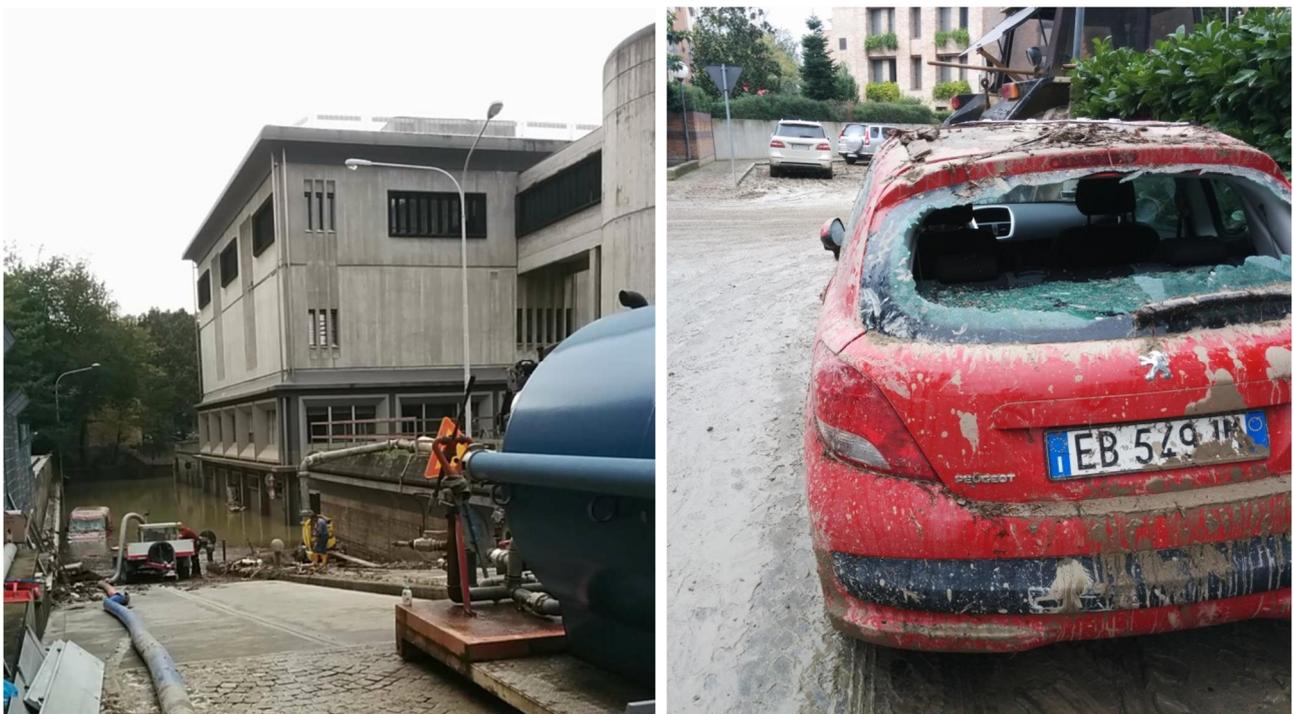


Figura 12: Effetti dell'esondazione nel quartiere Montanara - allagamento della Centrale Telecom.

Da sottolineare come solo grazie al sistema radio "tradizionale" (sistema di trasmissione analogico dedicato, in banda UHF, di proprietà AIPO) sia stato possibile, garantire le indispensabili comunicazioni interne al fine del coordinamento degli interventi e della gestione sia delle manovre della cassa sia del Servizio di Piena, visto il completo black out delle linee telefoniche di servizio sia mobili che fisse, causato dall'allagamento della centrale Telecom di via Po a Parma. Tale circostanza ha evidenziato ancora una volta per la gestione dell'emergenza vi sia assoluta necessità di sistemi ridondanti di comunicazione e diffusione dati.



EFFETTI A VALLE DEL CAPOLUOGO

Fin dalle prime ore della serata la preoccupazione per il centro storico di Colorno si era fatta tangibile e diventava quindi indispensabile avere una stima attendibile delle portate e soprattutto dei livelli attesi nei tratti più a rischio.

A tal proposito i dati di portata desumibili dalle scale di deflusso, non pienamente coerenti, non parevano sufficienti a garantire una previsione attendibile. Verso le ore 22, si è pertanto provveduto ad un'elaborazione speditiva basata su un modello monodimensionale dell'asta del Parma, estratto dal modello di previsione globale del bacino Po, ed inizializzato sui livelli, ormai stabili al colmo, registrati dal Comune di Torrile al ponte di S. Siro, determinando indirettamente una portata di 600-650 m³/s.

Tale elaborazione ha permesso di stimare un franco residuo al muro della piazza principale di Colorno (piazza della Reggia), di soli 20-25cm. Per quanto riguarda il tempo di transito del colmo il servizio idrologia di ARPA Em-R stimava il raggiungimento fra le 2:00 e le 4:00 del 14 ottobre.

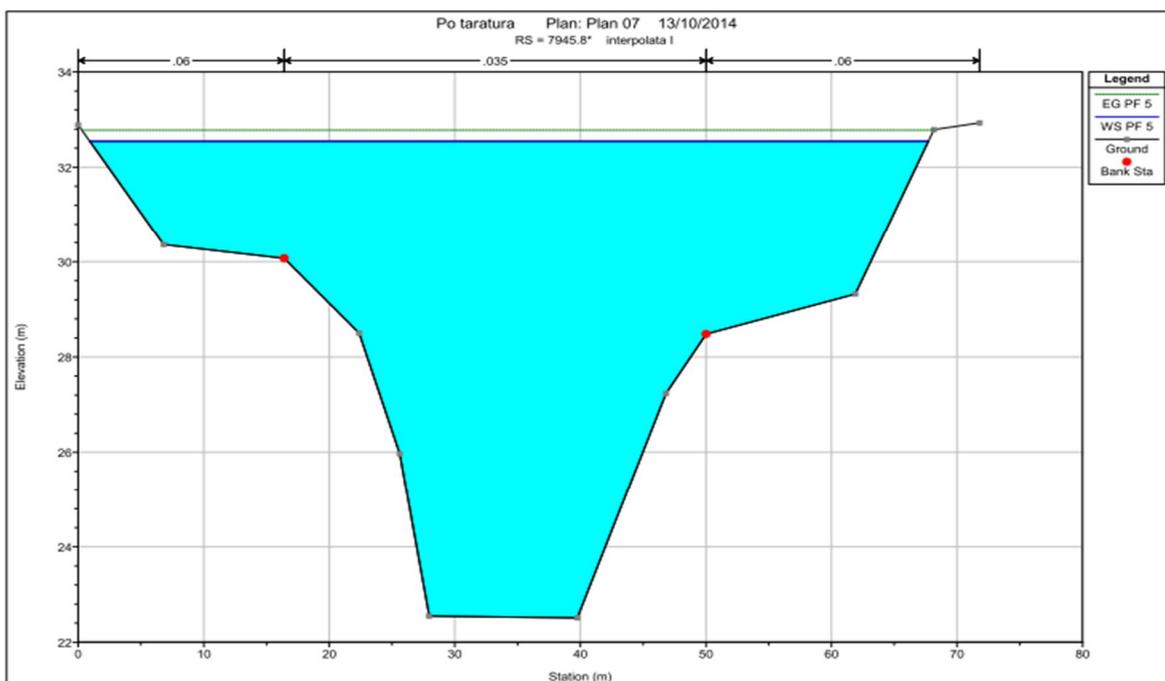


Figura 13: risultati del modello numerico su una delle sezioni più critiche a monte del ponte storico di Colorno

Alla luce di tali deduzioni, sicuramente non catastrofiche ma per niente confortanti, il volontariato di Protezione Civile, accorso in massa sia dai comuni limitrofi che dalla vicina provincia di Reggio Emilia, aveva già in corso il sovrizzo con sacchetti di sabbia delle principali linee di sfioro verso la piazza ed il vicino Palazzo Ducale, rappresentate dai parapetti del ponte storico, dai muri perimetrali della piazza e dai muri sott'arco aperti sul cortile del palazzo (il sovrizzo di questi ultimi si è rivelato indispensabile al contenimento dei livelli che, in assenza del provvedimento avrebbero allagato la Reggia).

Le stime ed i provvedimenti adottati si sono verificati efficaci ed alle ore 2.00 del mattino si è raggiunto il colmo (massimo conosciuto) con dato strumentale di m 9.14 s.z.i. (forse qualche centimetro in più nel reale successivi rilievi potranno garantire maggiore precisione, visto che la scala dell'idrometro a vista termina a m 9.00 s.z.i.).

Il Servizio di Piena dell'Ufficio AIPo di Parma è stato chiuso nella mattinata odierna.



Tabella 1: Valori e tempi di picco nelle stazioni idrometriche di Parma e Baganza

STAZIONE IDROMETRICA	VALORE DI PICCO (m s.z.i.)	DATA E ORA DI PICCO
CORNIGLIO	3.82	13/10/2014 ore 12:20
LANGHIRANO	1.92	13/10/2014 ore 13:20
MARZOLARA	3.12	13/10/2014 ore 14:30
PONTE NUOVO	5.54	13/10/2014 ore 15:40
PONTE VERDI	4.83	13/10/2014 ore 16:00
COLORNO	9.14	14/10/2014 ore 02:00

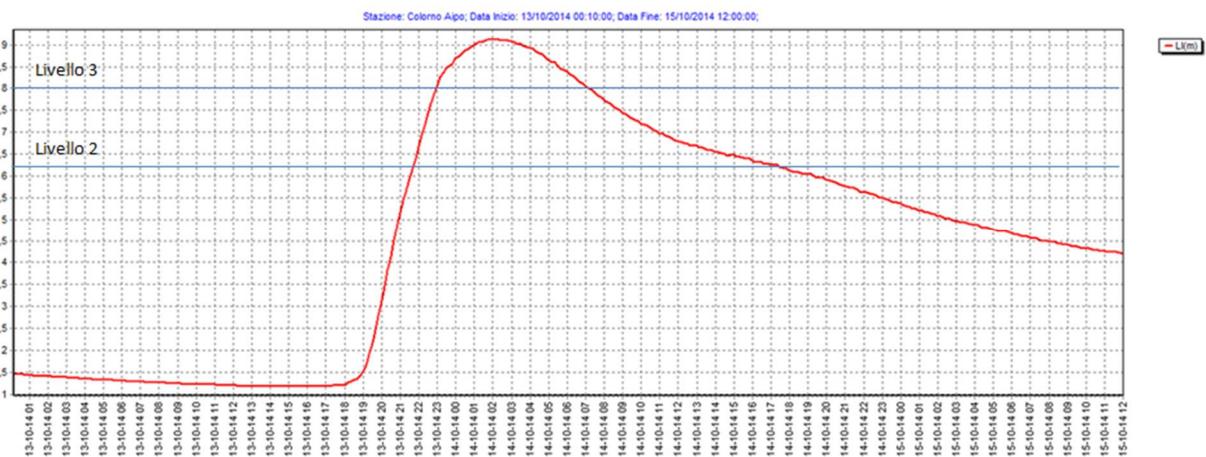


Figura 14: Idrogramma di piena nella stazione idrometrica di Colorno sul torrente Parma



Figura 15: Passaggio del colmo al Ponte storico di Colorno, lato di valle



Figura 16: Passaggio del colmo al Ponte storico di Colorno, lato di monte



Figura 17: Palazzo Ducale (illuminati i sott'archi rialzati con sacchetti)



Figura 18: Palazzo Ducale il giorno dopo il passaggio della piena (notare il livello raggiunto dall'acqua ancora evidente sulle arcate)



Figura 19: Lato di monte del Ponte storico di Colorno il giorno dopo il passaggio della piena



Figura 20: Dettaglio del muretto arginale a monte del ponte di Colorno, con evidenza del livello raggiunto dalla piena.

Parma 16.10.2014

Ingg. G. Zanichelli e S. Pavan, Dott. S. Campanini