

QUIPO

periodico d'informazione su assetto fluviale, navigazione e territori del Po



In copertina:

Il Po a Gussola (Cr) - Tra il 2022 e il 2023 AIPo ha abbassato la quota sommitale di parte del pennello (circa 200 metri) di navigazione della curva n. 29, nel comune di Gussola, al fine di favorire il sormonto dell'opera per portate superiori ai 1500 mc/s, riattivando in questo modo il ramo secondario e ripristinando dinamiche fluviali ormai interrotte da molti anni. Nel maggio del 2023 il pennello è stato sommerso in due occasioni, il che ha permesso al ramo secondario di essere occupato da acque correnti (con conseguente trasporto di sedimenti) per alcuni giorni e alla piana inondabile ad esso adiacente di essere allagata.

n. 1/2 - GENNAIO/GIUGNO 2023

sommario



QUI PO n. 1/2 anno XIV

Editore

AIPo - Agenzia Interregionale per il fiume Po
Strada G. Garibaldi, 75 - 43121 Parma
www.agenziapo.it

Direttore AIPo

Gianluca Zanichelli

Direttore responsabile

Sandro Maria Campanini

Comitato di redazione

Monica Larocca, Rita Panisi,
Stefania Alfreda Riccò, Mirella Vergnani

Impaginazione e stampa

Cabiria scsarl - Parma

Autorizzazione Tribunale di Parma n. 4 del
12 marzo 2010

Per informazioni, segnalazioni e contributi:

Tel: 0521 797280
E-mail: sandro.campanini@agenziapo.it

Gli scritti e le immagini pubblicati su QUI PO non possono essere riprodotti senza autorizzazione dell'AIPo.

Ai sensi dell'art.13 del D.L.gs 196/2003 le forniamo le seguenti informazioni:

AIPo è in possesso dei suoi dati per adempiere le normali operazioni per la gestione degli abbonamenti e per adempiere agli obblighi di legge o contrattuali. I suoi dati saranno trattati in archivi cartacei e informatici solo dalle persone Incaricate dal Titolare del trattamento e comunicati solo agli organi preposti. In qualunque momento potranno essere esercitati dagli interessati i diritti di cui all'art.7 del D.L.gs 196/2003 contattando il Titolare del trattamento AIPo con sede in Parma - Strada Garibaldi, 75

Chiuso il 15 luglio 2023

03

Gianluca Comazzi nuovo Presidente del Comitato di Indirizzo AIPo

04 attività e progetti

Gli eventi di piena del maggio 2023 nel modenese

08 attività e progetti

Le piene in Piemonte del 20-22 maggio 2023

10 attività e progetti

Cassa di espansione del torrente Baganza: aggiornamenti sui lavori

13 attività e progetti

Porto Tolle (Ro), avviati lavori AIPo sull'argine di difesa a mare Boccasette-Cà Zuliani

15 eventi

Più sicurezza lungo il Po piemontese

16 attività e progetti

Importante intervento di adeguamento della conca di navigazione di Cremona a servizio del porto fluviale sul Po

18 navigare in Po

I fondali del Po nel 2022 / Merci 2022

19 attività e progetti

AIPo a "Transport Logistic 2023" di Monaco col progetto WIN-IT

20 attività e progetti

Progetto Interreg "Fiume Tresa": verso la conclusione degli interventi AIPo e l'apertura del cantiere Svizzero UCA

21 eventi

"Le Forze delle Acque", la grande mostra sul Po e sugli Enti che ne hanno cura all'interno del "Palazzo delle Acque" di Parma

23 letture e visioni d'acqua

Po - Viaggio nei territori del Grande Fiume



Gianluca Comazzi nuovo Presidente del Comitato di Indirizzo AIPO

“ Nella seduta del 30 marzo 2023, il Comitato di Indirizzo di AIPO - formato dagli Assessori regionali delle quattro Regioni costitutive (Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto) con deleghe relative alle competenze dell'Agenzia - ha nominato il nuovo Presidente del Comitato nella persona di Gianluca Comazzi, Assessore al Territorio e Sistemi verdi della Regione Lombardia, con deleghe a Urbanistica, Paesaggio, Difesa del suolo e assetto idrogeologico, Programmazione integrata del territorio, Parchi aree protette e biodiversità.

Solidarietà e vicinanza alla Romagna

Il Presidente Comazzi ha espresso, a nome del Comitato di Indirizzo e di tutta l'Agenzia, solidarietà e vicinanza alla Romagna e all'Emilia orientale per i gravi eventi alluvionali e idrogeologici che hanno colpito quelle zone nel mese di maggio.

Gianluca Comazzi, divenuto componente del Comitato di Indirizzo su indicazione del Presidente di Regione Lombardia, Attilio Fontana, succede a Pietro Foroni, già Assessore regionale lombardo, Presidente dal luglio

2022. L'Accordo istitutivo di AIPO prevede la rotazione della Presidenza ogni due anni tra le quattro Regioni istitutive e Comazzi rimarrà quindi in carica fino a luglio 2024. Immutati i restanti componenti del Comitato di

L'incontro del 19 maggio nella sede centrale AIPO.

Al centro, il Presidente Gianluca Comazzi; alla sua destra il Direttore, Gianluca Zanichelli; alla sua sinistra l'Assessore regionale del Piemonte Marco Gabusi

Indirizzo: Irene Priolo (Emilia-Romagna), Marco Gabusi (Piemonte), Gianpaolo Bottacin (Veneto).

“Sono onorato di essere stato nominato come nuovo presidente dell'AIPO. Questa nomina rappresenta un importante riconoscimento nel campo della tutela del territorio e dell'ambiente. I miei più sentiti ringraziamenti ai colleghi del Comitato di Indirizzo Irene Priolo per l'Emilia-Romagna, Marco Gabusi del Piemonte e Gianpaolo Bottacin per il Veneto”, ha affermato Comazzi. “Mi è stato affidato un importante impegno che svolgerò mettendo a frutto le mie competenze e la mia esperienza maturata in anni di lotta per la tutela del territorio. Sono convinto che lavorando in coordinazione con le altre Regioni partecipanti e agli enti locali coinvolti, riusciremo a garantire la salvaguardia

e la valorizzazione del fiume Po e del suo territorio, per il bene delle comunità locali e dell'ambiente”.

Il 19 maggio il Presidente Comazzi si è poi recato presso la sede centrale AIPO per incontrare dirigenti, dipendenti - tramite un collegamento on line molto partecipato - e rappresentanti sindacali. Nel corso della visita il Presidente ha anche rilasciato un'intervista video, reperibile sul canale you tube “AIPovideoonews”.

Nuovo Direttore AIPO

Il 7 febbraio il Comitato di Indirizzo AIPO ha nominato il Dirigente Ing. Gianluca Zanichelli nuovo Direttore (Vicario) dell'Agenzia.

Il Comitato di indirizzo dell'AIPO



Gianluca Comazzi - Lombardia



Marco Gabusi - Piemonte



Irene Priolo - Emilia-Romagna



Gianpaolo Bottacin - Veneto

Gli eventi di piena del maggio 2023 nel modenese

“ Se sono state la Romagna e parte dell’Emilia orientale ad essere colpite in modo catastrofico dalle piene dei corsi d’acqua e dalle frane del maggio 2023, anche nel reticolo idrografico modenese si sono verificati eventi di piena molto significativi, che però non hanno causato particolari criticità, anche grazie agli interventi realizzati negli ultimi anni.

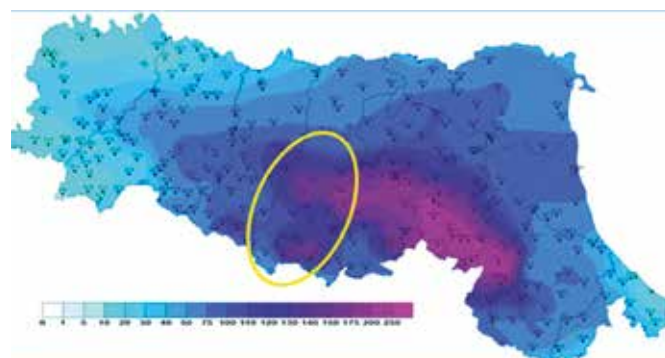
Il territorio dell’Emilia-Romagna è stato interessato da due eventi in sequenza in meno di venti giorni con precipitazione cumulata mensile di valori elevatissimi. Gli eventi hanno interessato il nord Italia ma hanno colpito soprattutto aree dell’Emilia orientale con particolare intensificazione sulla Romagna, concentrati in due periodi: 1-3 e 16-17 maggio 2023.

Infatti, le prime piogge intense sono iniziate a partire

dal pomeriggio del 1° maggio ed hanno avuto sviluppo continuo nei due giorni successivi.

I suddetti eventi hanno inciso in maniera significativa sul territorio emiliano impegnando in particolar modo l’area dell’Ufficio Operativo di Modena sui fiumi Secchia e Panaro, insieme ai cavi Naviglio, Argine, e Minutara.

Di seguito si riportano i grafici relativi alle precipitazioni complessive riferite all’arco



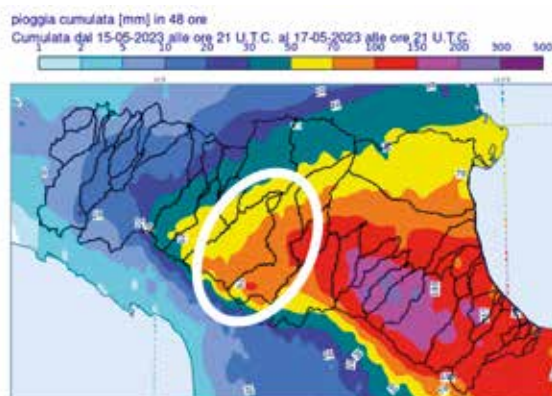
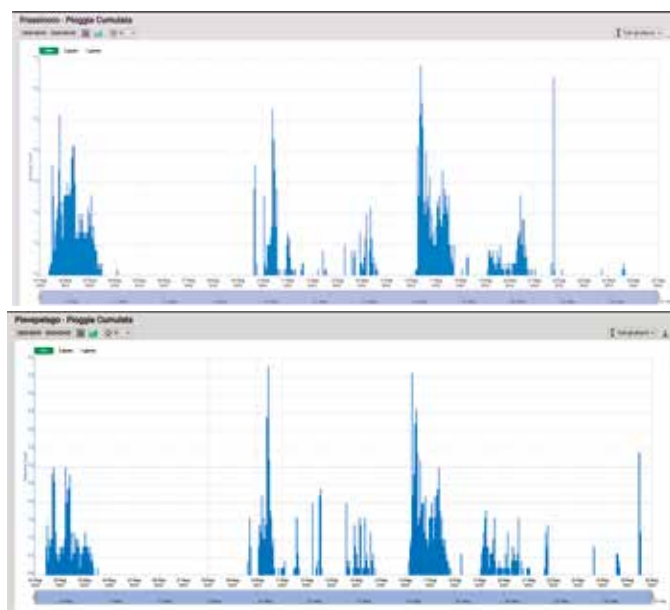
temporale dei due eventi, sulle stazioni di Frassinoro e Pievepelago, dove sono stati raggiunti valori di pioggia cumulata di 280 mm e 215 mm, rispettivamente, in 20 giorni.

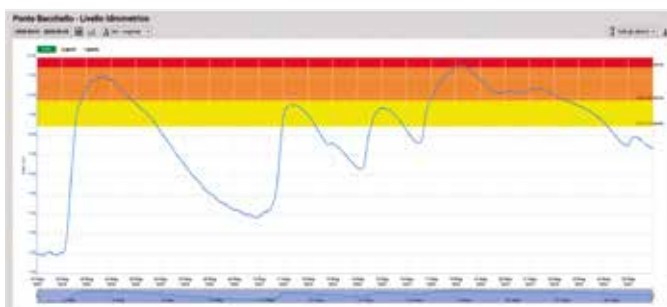
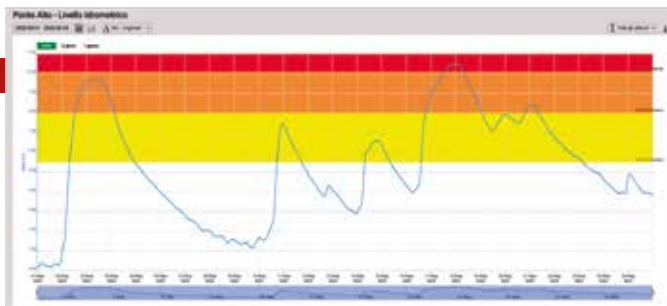
Di conseguenza si è sviluppata una serie di eventi di piena complessi i cui effetti si sono sommati progressivamente. Il primo evento, determinato dalle precipitazioni che si sono verificate a partire dal 1° maggio, ha trovato gli alvei prima e le arginature dopo, che provenivano da lunghi periodi di siccità e con condizioni praticamente “secche” della stratigrafia superficiale. Tali condizioni iniziali hanno portato ad una veloce propagazione verso

valle, con notevole trasporto di materiale flottante, di cui buona parte è stato trattenuto dalle briglie selettive e si è depositato all’interno delle Casse di Espansione di Secchia e Panaro.

Di seguito si riporta la mappa delle precipitazioni riferita al primo evento redatta da ARPAE – SIMC, con evidenziata l’area della Provincia di Modena con i bacini dei Fiumi Secchia e Panaro.

Nell’immagine successiva sono invece riportati i valori di pioggia cumulata nel periodo 15 – 17 maggio, con evidenziata l’area della Provincia di Modena con i bacini dei Fiumi Secchia e Panaro.





I livelli idrometrici hanno superato la soglia 2 del Sistema di Allertamento della Protezione Civile sia sul Fiume Secchia che sul Fiume Panaro e l'attivazione del Servizio di Piena da Parte di AIPo – Ufficio di Modena, è stata disposta nella giornata del 02.05.

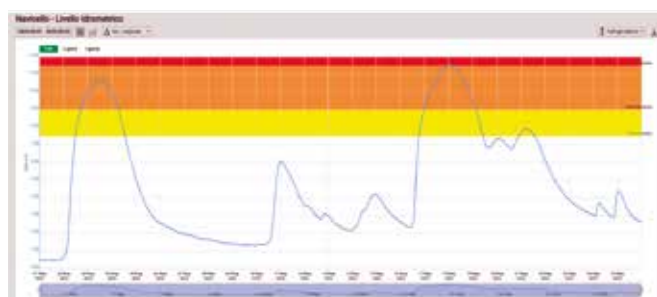
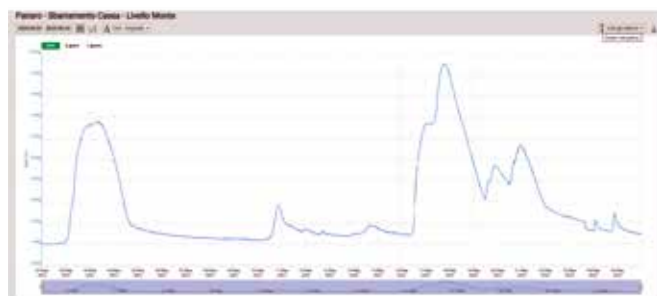
Già a partire dalla serata del 1° maggio sono state convocate riunioni del CCS da parte della Prefettura di Modena, CCS che poi si è insediato presso la Sala Operativa del Centro Unificato di Protezione Civile di Marzaglia.

Dalla serata del 02.05 sono state attivate imprese con Operatori che hanno svolto insieme e sotto il coordinamento dei tecnici di AIPo attività di vigilanza

continua durante il corso del giorno e della notte, con il supporto dei Volontari di Protezione Civile organizzati tramite la Consulta Provinciale.

Sia lungo il corso del Secchia che del Panaro si è superata ampiamente la soglia 2 e, in corrispondenza della sezione di Bomperto, la portata del Panaro ha determinato la chiusura dei Portoni Vinciani con conseguente innalzamento dei livelli nel tratto a monte nei Prati di San Clemente, interessando gli argini dei Cavi Argine e Minutara, oltre che del Canale Naviglio.

L'evento di piena si è sviluppato in un periodo primaverile, quando non erano stati ancora avviati



i lavori di sfalcio della manutenzione ordinaria annuale, questa operazione viene avviata generalmente a partire da fine maggio, in modo da avere il corpo arginale pulito dopo il primo sviluppo vegetativo primaverile e poter effettuare tutte le ispezioni necessarie al controllo dell'integrità dei rilevati ed anche individuare eventuali tane di fossori. Pertanto, al fine di consentire il passaggio in condizioni di sicurezza per gli operatori impegnati nel Servizio di Piena, nonché per i Volontari attivati, si è proceduto ad avviare, nell'ambito delle spese per l'espletamento del Servizio di Piena, lo sfalcio immediato dei cigli arginali compreso una fascia di 2 metri sia a lato fiume che a lato campagna. Per l'esecuzione di tale operazione è stata adottata la massima celerità (motivo per cui non si è andati oltre alla fascia di 2 metri) anche perché i modelli previsionali hanno anticipato la prospettiva di ulteriori eventi meteorologici per i giorni successivi.

Nel corso di tale primo evento è stato effettuato il monitoraggio delle arginature nel loro complesso non riscontrando particolari criticità di rilievo. La disattivazione del Servizio di Piena è stata disposta nella giornata del 05.05.2023. Nei giorni successivi si sono verificati eventi di pioggia che hanno portato ad un nuovo innalzamento dei livelli idrometrici, anche se non si sono registrati valori al di sopra della soglia 1. Sono state avviate attività di ricognizione dello stato delle arginature e delle sponde, proseguendo in maniera spedita con il completamento della prima

pulizia delle arginature. È da evidenziare che nel corso del mese di aprile erano state individuate diverse tane di animali fossori, chiuse nell'ambito di un intervento in Somma Urgenza avviato d'intesa con il Direttore. A partire dalla giornata del 16 maggio si sono sviluppate nuove intense piogge sul tratto Emiliano Romagnolo, con valori intensi e cumulate significative, le quali hanno determinato la formazione di successivi eventi di piena su corsi d'acqua di competenza dell'Ufficio di Modena. In questo evento, le condizioni iniziali sono state opposte rispetto alla situazione di inizio mese, infatti gli alvei non erano del tutto scarichi ma, soprattutto, i terreni presentavano un grado di saturazione molto elevato per effetto delle continue piogge dei giorni precedenti. L'effetto è stato che una maggiore portata è confluita in alveo a causa di valori più bassi di infiltrazione nel terreno a scala di bacino. L'intensità degli eventi meteorologici è stata maggiore rispetto ai primi, portando al raggiungimento della soglia 3 del Sistema di allertamento, su diverse sezioni di Secchia e Panaro. Al superamento della soglia 2 si è proceduto all'attivazione del Servizio di Piena da parte dell'Ufficio di Modena, ed è stata predisposta partecipazione continua al tavolo del CCS presso la Sala Operativa di Marzaglia. A causa del protrarsi delle attività emergenziali a cui è stato sottoposto il personale dell'Ufficio di Modena (composto da 9 Tecnici più la Posizione Organizzativa Tecnica ed il Dirigente, con collaborazione operativa



anche di 2 Amministrativi, su un reticolo di competenza con sviluppo complessivo di oltre 300 km di arginature), in accordo con la Direzione, è stata chiesta la collaborazione degli uffici della Sede Centrale di AIPo e degli Uffici Operativi non impegnati in emergenza. Il personale di supporto, nonostante fuori dal proprio ambito lavorativo ordinario, ha fornito un importante contributo allo svolgimento del Servizio. Nel corso degli eventi sono emerse numerose criticità di varia natura a cui si è fatto fronte partendo dall'analisi di ogni segnalazione pervenuta presso la sala Operativa con riscontro sul campo per la verifica e la predisposizione degli interventi di messa in sicurezza.

In sintesi, tali interventi sono

consistiti in:

1. Predisposizione di telonature di protezione delle scarpate arginali

Si sono resi necessari nei tratti in cui, a causa delle piogge persistenti su aree sottoposte anche a fenomeni di ritiro legati a lunghi periodi di siccitosi, era stata verificata la nascita di fessurazioni lungo il ciglio a fiume. Tali interventi, dislocati in diversi punti lungo il Secchia, a tratti predisposti per una lunghezza di alcune centinaia di metri, hanno consentito di evitare distacchi con parzializzazione del rilevato arginale durante il transito della piena. Di seguito sono riportate alcune foto degli interventi

2. Interventi di contrasto ai moti di filtrazione

Il persistere degli alti livelli idrometrici all'interno dell'alveo e, soprattutto a contatto con i rilevati arginali, ha determinato elevati valori del grado di saturazione dei terreni e dei materiali terrosi costituenti le arginature, dando luogo a fenomeni localizzati. Tali punti sono stati tenuti sotto stretta sorveglianza da parte del personale impegnato e in alcuni casi si è proceduto alla messa in opera di sacchettature per il controllo. Particolare criticità ha rappresentato la comparsa di fuoriuscita di acqua in località Sorbara, a monte di Ponte Bacchello. In questo caso è stato verificato che il "fontanazzo" si è innescato in una zona in cui era stato realizzato un intervento di attraversamento di condotta acquedottistica con spingitubo al di sotto del rilevato arginale. Considerato che già a partire dalla giornata di martedì 16 tale fenomeno aveva iniziato a manifestarsi, in vista dell'aumento dei livelli previsto, dopo aver sollecitato l'ente gestore del Servizio, si è proceduto tempestivamente con la realizzazione di opportuna coronella di confinamento e successiva

predisposizione di ulteriore cinta più ampia con l'utilizzo di Big Bags. (vedi foto 5)

Tale punto è stato monitorato in maniera continua durante tutto l'evento utilizzando diverse torri faro per poter osservare eventuali inizi di criticità del rilevato arginale.

3. Interventi di contrasto a filtrazione su Chiaviche

In corrispondenza di manufatti di scarico dalla campagna verso fiume, in considerazione dell'innalzamento dei livelli per la piena, si sono verificati casi di filtrazione, talora accentuati dalle attività degli animali fossori. Nel corso delle attività di monitoraggio si è proceduto al controllo puntuale di tali manufatti, numerosi lungo i tratti di cavi Argine, Naviglio e Minutara e, con l'ausilio degli operatori impegnati, sono stati messi in atto interventi urgenti per il contrasto a tali perdite. Per gli interventi descritti, illustrati nelle foto successive, sono stati utilizzati numerosi sacchetti di sabbia fatti pervenire presso il centro di Marzaglia come base di riferimento logistico.

Successivamente all'abbassamento dei livelli si è potuto constatare lo stato



foto 5



di efficienza delle opere di chiusura ed è in corso di predisposizione intervento di ripristino e miglioramento funzionale di tutte le opere di chiusura e regolazione sui Cavi.

Il servizio di piena è stato disattivato in data 22.05. Per lo svolgimento di tale servizio sono state coinvolte 17 ditte specializzate con l'impiego di un numero variabile di operatori dislocati sui diversi tratti arginali, in funzione dello stato di allerta e delle criticità rilevate. Le attività di pronto Intervento hanno comportato la predisposizione di circa 10.000 sacchetti di sabbia. Nei giorni successivi e tutt'ora, sono in corso le attività ricognitive per la verifica dello stato delle arginature e delle

sponde dei corsi d'acqua del reticolo di competenza. Gli eventi hanno avuto effetti molto importanti sulle opere idrauliche, in alcuni tratti si è arrivati ad avere Franchi Idraulici di sicurezza di soli 1.5 m e le durate considerevoli dei successivi colmi hanno portato alla formazione di numerosi distacchi di fronti di frana. Tali fronti di frana hanno intaccato tratti di arginatura di II Categoria e banche a fiume con rischio di innesco ulteriore con conseguente rischio di instabilità dei rilevati arginali. Il personale dell'Ufficio di Modena ha redatto 17 Verbali di Somma Urgenza ai sensi dell'art. 140 del Dlgs 36/2023, per gli interventi indicati nella tabella allegata e di cui si riportano alcune foto significative.



Da parte dei tecnici AIPO è stata effettuata la stima preliminare del costo degli interventi, per poter avere un quadro economico di riferimento, sebbene in via sommaria, al fine di avviare rapidamente gli interventi. La somma complessiva necessaria ammonta a € 4.729.000,00, comprensivi di IVA. Il personale AIPO ha

prestato la propria opera, con la consueta professionalità, abnegazione e senso del dovere, in stretto coordinamento con gli Enti Locali e l'intero sistema di Protezione Civile.

*Massimo Valente,
Stefano Parodi - AIPO*



Convenzione tra AIPO e Confartigianato

AIPO e Confartigianato, nella persona del suo presidente nazionale Marco Granelli, hanno sottoscritto nello scorso mese di gennaio, a Parma, un protocollo d'intesa finalizzato a promuovere i rapporti dell'Agenzia con le piccole e medie imprese, individuando ambiti comuni di operatività per iniziative di valorizzazione del territorio, all'insegna della semplificazione amministrativa, dell'innovazione e dell'utilizzo di tecnologie.

Confartigianato e AIPO si impegnano ad avviare attività coordinate in materia di orientamento, formazione e scambio di informazioni su temi di interesse comune tra cui la contrattualistica pubblica, la sicurezza sul lavoro e la difesa idraulica.

Prevista, inoltre, la promozione di iniziative congiunte nei territori di competenza dell'Agenzia, anche sulla base degli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, e finalizzate allo sviluppo dell'attrattività turistica, anche valorizzando le infrastrutture cicloviarie in fase di realizzazione, e quelle per la navigazione fluviale. Tra le finalità del protocollo d'intesa anche attività di analisi per la semplificazione e l'efficientamento tecnico-amministrativo dell'Agenzia.



Le piene in Piemonte del 20-22 maggio 2023

“ Gli eventi di piena che hanno interessato i corsi d'acqua piemontesi nel maggio 2023 sono scaturiti da una concentrazione di precipitazioni a ridosso della catena alpina occidentale con circolazione depressionaria proveniente da Sud-Est. I valori di precipitazione hanno raggiunto cumulate superiori ai 200mm areali nelle 48h che hanno originato onde di piena, più o meno significative, su tutti gli affluenti alpini e prealpini piemontesi del Po e sul Tanaro.

In particolare hanno fatto registrare onde significative:

- Alto Po;
- Pellice/Chisone;
- Varaita;
- Maira/Grana-Mellea;
- Chisola;
- Dora Riparia;
- Stura di Lanzo;
- Dora Baltea.

In generale anche tutti gli altri affluenti hanno fornito un discreto contributo.

L'evento si è quindi sviluppato con particolare intensità a monte di Torino, facendo registrare livelli che hanno raggiunto e superato la soglia2 (arancione).

È stato attivato il Servizio di Piena da parte dell'Ufficio AIPO di Moncalieri e non si sono riscontrate criticità.

Il contributo degli affluenti cittadini di quelli a valle di

Torino ha fatto sì che il colmo di piena si sia registrato in anticipo all'idrometro di Crescentino.

È quindi scattata la sorveglianza anche da parte dell'Ufficio di Casale Monferrato al fine di attivare le eventuali azioni necessarie sulle arginature e sull'impianto idrovoro di Trino Vercellese.

Riguardo a tale impianto, anche se i livelli non erano tali da richiederne l'attivazione continuativa, si è colta l'occasione per avviare comunque le pompe per alcuni secondi a fini di verifica del corretto funzionamento. L'evento si è poi propagato a valle con intensità decrescente (soglia 1 - colore giallo) nella serata del 21

maggio a Casale Monferrato e Valenza Po.

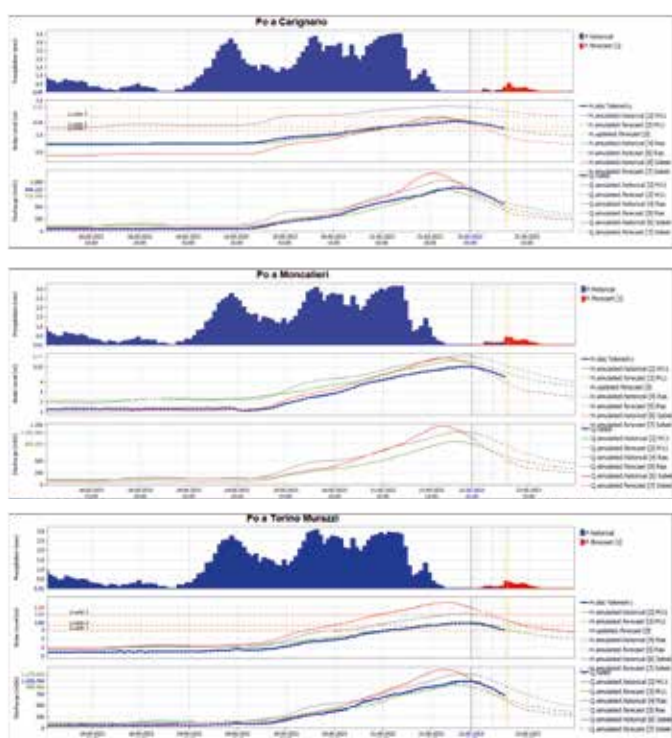
In seguito il colmo di piena ha raggiunto Ponte Becca (PV) e Piacenza con livelli al di sotto della soglia di criticità 1.

Anche il Fiume Tanaro nel medesimo evento ha fatto registrare livelli di piena significativi e tali da richiedere una vigilanza attiva da parte del personale degli Uffici AIPO di Alessandria ed Alba.

In particolare nel tratto montano già dalla serata del 20 maggio approssimandosi alla soglia 1 all'idrometro di Farigliano.

La piena è defluita poi con regolarità attraverso le città di Alba ed Asti senza raggiungere livelli di criticità per poi, nella serata di ieri (21 maggio) raggiungere, con criticità 1, la sezione di Masio.

Successivamente ha attraversato la città di Alessandria senza alcuna criticità, anche grazie allo scarso contributo di Belbo, Orba e Bormida.

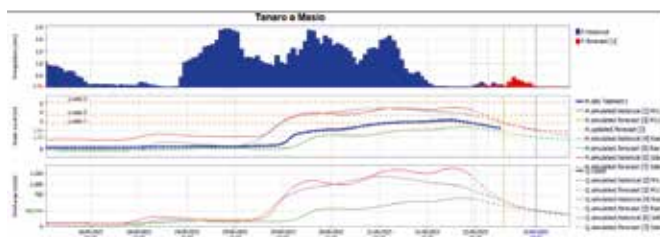
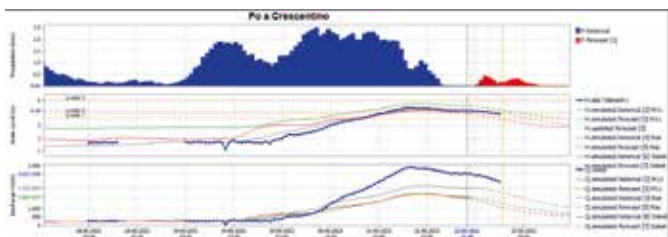




Po ai Murazzi a valle (21 maggio)



Po al Borgo Medievale di Torino (21 maggio)



L'occasione è stata comunque propizia per testare tutte le opere idrauliche del Nodo Rio Loreto-Tanaro realizzate da AIPO negli anni scorsi.

Anche gli Uffici di Parma, Piacenza e Modena sono stati impegnati nel fine settimana nel servizio di sorveglianza dovuto ad attività manutentive e/o istituzionali (attuazione del monitoraggio conseguente al Piano Emergenza Dighe per la diga di Mignano sull'Arda) e per la vigilanza in fase di rientro sotto i livelli di guardia degli affluenti modenesi Secchia e Panaro. Nei medesimi periodi l'Ufficio centrale del servizio di Piena ha attivato h24 la sala operativa per redigere e diffondere come da normativa il "Bollettino di Criticità Po" e fornire agli uffici

sul territorio il necessario supporto in termini di dati e previsioni modellistiche.

Il personale AIPO ha prestato, con la consueta professionalità, abnegazione e senso del dovere, la propria opera, in stretto coordinamento con gli Enti Locali e l'intero sistema di Protezione Civile.

AIPO - Direzione idrografica Piemonte occidentale



Fiume Tanaro in Alessandria



Impianto Idrovoro e chiavica Rio Loreto - attivazione di prova



Po a Casale M.to – traversa idroelettrica Idrobavento

Cassa di espansione del torrente Baganza: aggiornamenti sui lavori

“ Sembrano lontani i tempi dell'alluvione del torrente Baganza, che nel 2014 allagò interi quartieri di Parma, ma quei drammatici ricordi sono ben impressi nella memoria della città e in particolare delle tante famiglie e realtà pubbliche e private che hanno subito danni ingenti e rischi per la propria vita e salute.

I terribili eventi che hanno colpito la Romagna nel 2023 sono lì a ricordare come un'opera di questo genere possa avere un'importanza decisiva per la difesa idraulica della città di Parma nel caso di eventi estremi, così come la cassa sul torrente Parma, inaugurata nel 2005, ed entrata in funzione in più occasioni, tra cui appunto nel 2014, quando ha trattenuto una parte consistente della piena del Parma, evitando che essa si sommasse a quella, già enorme, del Baganza nel tratto cittadino, dove i due torrenti si uniscono, con possibili conseguenze catastrofiche sul centro storico della città. Proseguono secondo il cronoprogramma i lavori per la realizzazione della cassa di espansione sul Torrente Baganza nei Comuni di Collecchio, Sala Baganza, Parma, avente uno schema progettuale composto da un primo invaso (comparto 1) "in linea" ed un secondo invaso (comparto 2), posto a valle del primo e collocato in destra all'alveo. Il progetto esecutivo è stato interamente digitalizzato

mediante modello BIM, suddividendo l'opera nelle sue parti elementari (WBS – Work Breakdown Structure), rappresentate in fig. 1. L'utilizzo del BIM supporta, inoltre, la fase esecutiva dei lavori: il modello, infatti, viene continuamente aggiornato inserendo, oltre ai documenti amministrativi e tecnici riferiti al cantiere, tutti dati relativi ai lavori effettivamente svolti. In tal modo, parallelamente all'avanzamento delle attività in cantiere, viene ricostruito il modello 3D as-built che si sostituisce progressivamente a quello progettuale, permettendo una gestione ordinata, trasparente e ottimizzata del cantiere e di tutte le attività che ad esso sono collegate.

Come si vede in fig. 1, i rilevati arginali che delimitano i due compartimenti della cassa prevedono una schematizzazione che può essere ricondotta a 8 sezioni tipo, progettate in funzione dell'altezza dei rilevati e della loro posizione rispetto al piano campagna e all'alveo del torrente Baganza.

Sono previsti tre manufatti principali di regolazione e di controllo, rappresentati sempre in fig. 1:

- il manufatto A, in linea al corso d'acqua, è costituito da una struttura tracimabile in calcestruzzo massiccio ed è dotato di n. 4 luci di scarico presidiate da paratoie piane;
- il manufatto B, di collegamento tra il comparto 1 e il comparto 2, è costituito da una struttura tracimabile in calcestruzzo massiccio;
- il manufatto C costituisce l'opera di svuotamento e lo scarico di emergenza del comparto 2; esso è costituito da uno sfioratore in calcestruzzo e da due scarichi di fondo composti da tombini a sezione quadrata.

Il progetto prevede inoltre

interventi in jet-grouting che assolvono a due funzioni:

- consolidamento del terreno in corrispondenza dei manufatti A e B;
- realizzazione di diaframmi con funzione di schermo idraulico in corrispondenza dei manufatti e dei rilevati arginali (sezioni tipo n. 1,2,3,4,6,7). Parallelamente a queste macro-lavorazioni, la realizzazione della cassa di espansione prevede tante altre attività funzionali ad esse (alcune concluse, come la bonifica bellica, altre in corso di esecuzione, come l'assistenza archeologica, il monitoraggio ambientale in corso d'opera, svariate prove, controlli e indagini integrative, ecc.). Si riporta in seguito una breve panoramica

Figura 1 - Suddivisione dell'opera in WBS

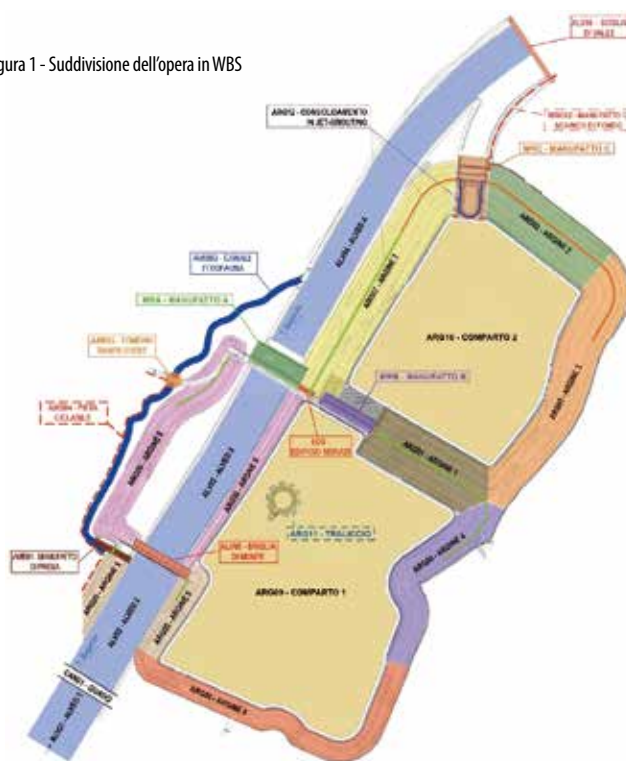




Figura 2 - Manufatto di presa in pianta

dell'andamento delle macro-lavorazioni in corso di esecuzione e delle attività che stanno procedendo parallelamente a queste.

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ IN CORSO DI SVOLGIMENTO

1.1 CANALE BY PASS PER L'ITTIOFAUNA E PISTA CICLABILE

L'opera garantisce il mantenimento della connessione ecologica del t. Baganza tramite la costruzione di un passaggio per i pesci che risalgono il corso d'acqua. Il canale è dotato di un manufatto di presa e uno di attraversamento realizzati in C.A. ed è affiancato da una pista ciclabile connessa alla viabilità ciclo-pedonale

preesistente. Ad oggi le opere relative a manufatto di presa, manufatto di attraversamento, canale ittiofauna e pista ciclabile sono state completate con la sistemazione finale della pista e la posa di segnaletica. Le opere sono in fase di collaudo parziale per la consegna anticipata agli Enti competenti.

È stato rimosso il canale provvisorio di scarico delle acque del depuratore e la tubazione di scarico è stata collegata al manufatto di presa come previsto progettualmente. È stata installata la paratoia in acciaio inox per la regolazione degli afflussi al canale per l'ittiofauna e sono stati eseguiti i riempimenti adiacenti al manufatto di presa.

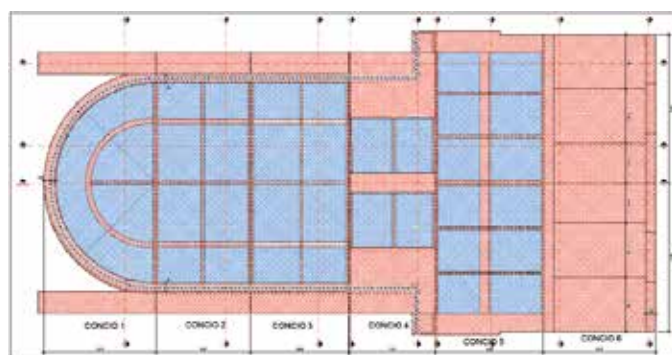


Figura 3 - Schema delle fasi di getto del Manufatto C (in rosso i getti di cis strutturale, in blu i getti in cis massivo)



Figura 4 - Ortofoto rappresentativa dell'avanzamento dei lavori sul Manufatto C alla data del 21 marzo

1.2 OPERE DI FONDAZIONE E IN ELEVAZIONE DEL MANUFATTO C

Proseguono con regolarità le operazioni di realizzazione del manufatto C. In particolare, dopo la realizzazione dello schermo idraulico in jet grouting, il completamento delle attività di scavo per il raggiungimento del piano di imposta della fondazione, il getto della soletta di sottofondazione e la realizzazione del taglione in c.a., disposto nell'estremità di valle del manufatto a chiusura della vasca di dissipazione, sono in corso di esecuzione le attività di posa dei ferri di armatura, cassetta e getti in calcestruzzo massivo e strutturale dei vari conci (fondazione e parti in elevazione) che compongono il manufatto (fig. 3 e 4).

1.3 BRIGLIA DI MONTE

La costruzione della briglia di monte, struttura finalizzata a trattenere il materiale flottante di grosse dimensioni per evitare l'intasamento delle luci del manufatto A, è divisa in due fasi, poiché prevede la parzializzazione dell'alveo del t. Baganza. Ad oggi è in fase di completamento la realizzazione della porzione est (fig. 5), con il completamento del getto

della trave di collegamento dei pali di fondazione, nonché degli speroni di trattenuta del materiale flottante e del muro di ammassamento alla sponda destra del torrente Baganza. Sono stati realizzati e tesati anche i tiranti provvisori per il sostegno della paratia di pali durante lo scavo, già completato, per la realizzazione del solettone di valle, di cui è attualmente in corso il getto.

1.4 MANUFATTO B - CONSOLIDAMENTI E SCHERMO IDRAULICO

Nel mese di dicembre 2022 è stato dato avvio all'esecuzione dei consolidamenti e dello schermo idraulico in colonne di jet-grouting di diametro 2500 mm al di sotto del Manufatto B. Le opere sono ad oggi terminate. L'Impresa ha eseguito 430 colonne $\varnothing 2500\text{mm}$, comprese le 241 colonne previste relativamente ai consolidamenti isolati e disposti in affiancamento di altezza 16 m (rappresentate in colore rosso nella Figura 6).

1.5 RILEVATI ARGINALI - PROVE SPERIMENTALI PRELIMINARI

A partire dal mese di aprile 2022 l'impresa ha dato il via alle attività propedeutiche



Figura 5 - Ortofoto rappresentativa dell'avanzamento dei lavori sulla Briglia di monte alla data del 21 marzo

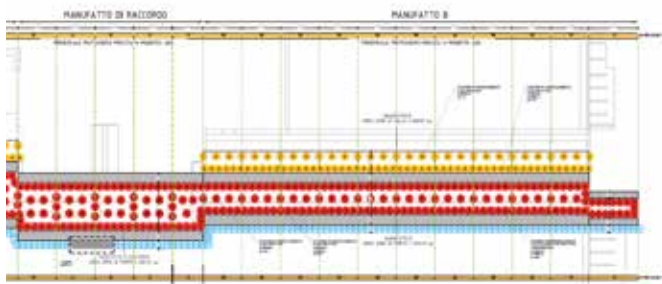


Figura 6 - planimetria jet grouting manufatto B e di raccordo: Schermo idraulico (in colore azzurro) e consolidamenti isolati e in affiancamento (colore rosso h 16 m e giallo 11 m)

alla realizzazione dei rilevati arginali. Ad integrazione delle indagini condotte progettualmente sono stati eseguiti ulteriori sondaggi dislocati all'interno del perimetro del cantiere, funzionali a consentire la classificazione e la definizione dei principali parametri fisici e geotecnici dei campioni di terreno prelevati. Sulla base di tali risultati sono stati realizzati n. 2 argini di prova aventi dimensione alla base pari a 25x15 m e altezza fuori terra di circa 1 m: il primo "zonato", realizzato secondo la tipologia prevista in progetto, dotato di un nucleo centrale a ridotta permeabilità e di un contro-nucleo a permeabilità superiore, per un'altezza fuori terra di circa 2 m; il secondo "omogeneo", in variante rispetto ai presupposti progettuali, realizzato su tutta la sezione con materiale ghiaioso in matrice limosa, per un'altezza fuori terra di circa 3 m. Per entrambe le tipologie di arginature sono state definite ed eseguite le relative prove di verifica in cantiere e in laboratorio funzionali ad individuare le modalità di compattazione ottimali e i valori permeabilità conseguenti. I risultati delle indagini effettuate costituiscono ulteriori elementi di conoscenza preliminari sulla base dei quali saranno definite le modalità di esecuzione

delle rispettive porzioni di "rilevati sperimentali" veri e propri, attualmente in corso di realizzazione, al fine di acquisire ulteriori conoscenze in situ e confrontare i risultati dei rilevati di prova con le risultanze che si avrebbero su un rilevato arginale di maggiori dimensioni. Le prove su queste porzioni di argini sono tutt'ora in corso di esecuzione con cadenza giornaliera al fine di acquisire quanti più dati possibile in relazione alla permeabilità e portanza del materiale posto in opera anche in funzione delle condizioni meteorologiche di lavoro e della compattazione eseguita.

1.6 SICUREZZA IDRAULICA

Le verifiche idrauliche vengono costantemente aggiornate dall'ufficio Direzione Lavori a seguito di modifiche dell'area di cantiere, ad esempio a causa dell'annessione di aree integrative o di cambiamenti della configurazione delle opere provvisorie interferenti con il corso d'acqua, come i guadi o le ture provvisorie necessarie per la realizzazione in contemporanea della porzione est della briglia di monte, del manufatto di presa del canale dell'ittiofauna e del manufatto C. Tali verifiche e aggiornamenti vengono trasmessi poi alla Regione Emilia-Romagna per i successivi adempimenti di competenza.

1.7 ALTRE ATTIVITÀ

Sono inoltre in corso le attività di assistenza e bonifica archeologica, la modifica al piano di utilizzo delle terre e l'approvazione delle modifiche tecniche di dettaglio apportate alle modalità esecutive o alle geometrie puntuali per effetto anche delle prove sperimentali condotte dall'impresa, che mantengono inalterata l'opera a corpo, la sua funzionalità, le sue prestazioni tecniche nel rispetto dei patti contrattuali ovvero senza intervenire sull'importo dell'opera a corpo, non configurandosi pertanto come varianti ai sensi dell'art. 106 del Codice dei contratti. Presegue, inoltre, il monitoraggio ambientale così come previsto da normativa e da VIA: l'ATI incaricata ha eseguito finora tutte le indagini previste come da cronoprogramma:

- Ante Operam per le componenti Atmosfera, Rumore, Suolo/Sottosuolo, Vegetazione e Flora;

- In corso d'opera per le componenti Atmosfera, Rumore, Vibrazioni, Acque Superficiali, Acque Sotterranee, Vegetazione e Flora, Fauna, Suolo/Sottosuolo, Ecosistema fluviale, Paesaggio. Numerose e dettagliate prove ed analisi sul campo, con specifiche tecnologie, sono state effettuate e in parte sono in corso sui materiali previsti per la realizzazione dell'opera al fine di garantire la loro massima resa ed efficacia legate alla sicurezza idraulica, mediante un percorso che vede la partecipazione attiva fattiva di Committenza, Impresa, Ufficio Direzione Lavori, Direzione Generale Dighe per gli aspetti di competenza, e gli altri Enti a vario titolo coinvolti.

*Mirella Vergnani,
Simone Delsoldato,
Chiara Quintavalla,
Francesca Carisi - AlPo*



Porto Tolle, avviati lavori AIPo sull'argine di difesa a mare Boccasette-Cà Zuliani

“ Sono iniziati nei giorni scorsi e dureranno fino a novembre i lavori di manutenzione dell'argine di seconda linea di difesa a mare Boccasette-Cà Zuliani in tratti saltuari tra gli stanti 9 e 27 in Comune di Porto Tolle (RO), per un importo di progetto di 670.000 euro. L'intervento, in sintesi, consiste nella risagomatura della sommità arginale per il ripristino della sua larghezza originaria con terra di nuova fornitura.

Più nel dettaglio, l'intervento è differenziato a seconda dei tratti in cui si interviene. Nella porzione compreso tra gli stanti 21 e 24, interessato da movimenti gravitativi incipienti o attivi, si prevede:

- tra gli stanti 21 e 22

- (estesa di circa m 300), la formazione, al piede della scarpata arginale lato campagna, di una palificata costituita da pali di legno infissi con funzioni sia di stabilizzazione dei fenomeni franosi sia di contenimento

- del rivestimento finale della scarpata con pietrame di piccola pezzatura. La posa del pietrame è preceduta dalla stesa di una rete con funzione antiersiva costituita da una rete metallica zincata con rivestimento polimerico abbinata a biotessile in fibra naturale e stesa di terra di recupero o di nuova fornitura;
- tra gli stanti 22 e 24 (estesa di circa m 310), il ripristino della banchina stradale lato campagna e la riprofilatura con terra della scarpata interessata dai movimenti gravitativi;
- tra gli stanti 21 e 26 (estesa di circa m 1.068), la regolarizzazione con terra della sommità arginale sconnessa e la riprofilatura con una pendenza uniforme della scarpata arginale lato campagna, con materiale prelevato in loco e fornito

- da cava privata, idoneo per la formazione dei rilevati secondo le previsioni del progetto;
- sempre tra gli stanti 21 e 26, si prevede l'interramento della canale presente presso la prima scarpata arginale a campagna, il ripristino della funzionalità della sede stradale, l'allargamento della sede viabile ed il suo spostamento verso l'interno, la realizzazione di una nuova pavimentazione stradale con una unica pendenza del 5%, previa scarifica, regolarizzazione, ricarico con materiale inerte stabilizzato e successiva stesa di uno strato di materiale specifico (binber) dello spessore di circa 10 centimetri.

Poiché il sito d'intervento è in una sua parte vicino alla garzaia di Cà Zuliani e a distanza inferiore a 400 m dal sito di svernamento



Inquadramento geografico



Planimetria generale



Intervento di realizzazione della palificata realizzato anno 2021 tra stanti 24-26 (RO-E-454)

dell'avifauna (Valle Cà Zuliani) è stato affidato, per la fase esecutiva, un servizio specialistico ambientale finalizzato al monitoraggio dell'avifauna come previsto dalle Linee Guida in materia di valutazione di incidenza ambientale (VINCA).

Descrizione dei lavori

L'intervento di messa in sicurezza dell'argine di seconda linea di difesa a mare "Boccasette-Cà Zuliani" in Comune di Porto Tolle (RO) riguarda il tratto arginale compreso tra gli stanti 21 e 26.

L'intervento è differenziato a seconda dei tratti in cui si interviene.

In particolare nel tratto compreso tra gli stanti 21 e 24, interessato da movimenti gravitativi incipienti/attivi, si prevede:

- tra gli stanti 21 e 22 (estesa di circa m 300) - vedi sez. tipo n. 1, formazione al piede della scarpata arginale lato campagna di:
- una palificata costituita da pali di legno infissi con funzioni sia di stabilizzazione dei fenomeni franosi sia di contenimento del rivestimento finale della scarpata con pietrame di piccola pezzatura; la posa del pietrame è preceduta dalla stesa di una rete con funzione antierosiva costituita da una rete metallica zincata con rivestimento polimerico abbinata a biotessile in fibra naturale e stesa di terra di recupero o di nuova fornitura (come da immagine sotto

relativa a precedenti analoghi lavori);

- tra gli stanti 22 e 24 (estesa di circa m 310) - vedi sez. tipo n. 2, si prevede il ripristino della banchina stradale lato campagna e la riprofilatura con terra della scarpata interessata dai movimenti gravitativi;

- tra gli stanti 21 e 26 (estesa di circa m 1.068) - vedi sez. tipo n. 1-2-3-4, si prevede la regolarizzazione con terra della sommità arginale sconnessa e riprofilatura con una pendenza uniforme della scarpata arginale lato campagna, con materiale prelevato in loco e fornito da cava privata, idoneo per la formazione dei rilevati secondo le previsioni del progetto;

- tra gli stanti 21 e 26 (estesa di circa m 1070) - vedi sez. tipo n. 1-2-3-4, si evidenzia che l'intervento di progetto prevede l'interramento della canale presente all'unghia della prima scarpata arginale a campagna, il ripristino della funzionalità della sede stradale, l'allargamento della sede viabile ed il suo spostamento verso l'interno, la realizzazione di una nuova pavimentazione stradale con una unica pendenza del 5%, previa scarifica, regolarizzazione, ricarico con materiale inerte stabilizzato e successiva stesa di uno strato di binber dello spessore di circa cm 10.

A cura dell'Ufficio AIPO di Rovigo



Figura 1 – Risagomatura dell'argine di II linea di difesa dal mare Boccasette-Cà Zuliani (Porto Tolle)



Figura 2 – Risagomatura dell'argine di II linea di difesa dal mare Boccasette-Cà Zuliani (Porto Tolle)



Figura 3 – Risagomatura dell'argine di II linea di difesa dal mare Boccasette-Cà Zuliani (Porto Tolle)



Figura 4 – Risagomatura dell'argine di II linea di difesa dal mare Boccasette-Cà Zuliani (Porto Tolle)



Figura 5 – Risagomatura dell'argine di II linea di difesa dal mare Boccasette-Cà Zuliani (Porto Tolle)

Più sicurezza lungo il Po piemontese

“ Moncalieri e Verolengo (TO) saranno più sicure e questo grazie ad alcuni interventi mirati che incrementano la protezione dei rispettivi comprensori comunali dall'invasione delle acque nelle aree urbane, aumentando al contempo la capacità di adattamento delle zone circostanti, in passato già interessate dai fenomeni di piena del Grande Fiume, compresi gli eventi alluvionali più impattanti del 1994 e del 2000.

Il 16 maggio Regione Piemonte, Comune di Moncalieri e AIPo hanno effettuato un sopralluogo di monitoraggio sulle opere ultimate, rinnovando così alla cittadinanza il richiamo alla massima attenzione per l'esecuzione di interventi strategici che AIPo, grazie a finanziamenti comunali e regionali, ha già ultimato. L'obiettivo è mettere in sicurezza le zone potenzialmente più a rischio del tratto di lungo Po Abellonio, con sistemazione arginale e difesa spondale da Ponte Vecchio fino a La Darsena, giardino pubblico compreso, (valore complessivo: 1 milione e 276 mila euro). Oltre a questo intervento, sempre a Monca-

lieri, si aggiunge un km e seicento metri di rafforzamento e rialzo delle arginature, a partire dal ponte di corso Trieste sino alla confluenza con il torrente Sangone. Anche in questo caso l'opera idraulica mette in sicurezza gli insediamenti lungo corso Trieste e il Parco Le Vallere. (valore: 1 milione e 549 mila euro). A Verolengo l'attività di AIPo ha consentito di realizzare una arginatura di 1643 metri a sovrizzo, adeguamento e parziale nuova realizzazione del rilievo arginale, in parte già esistente e costruito a quota non sufficiente per proteggere l'abitato risalente al 1864 con materiali eccessivamente sabbiosi.

Oggi, il tratto compreso tra la ex colonia elioterapica e strada Est. del Bollone in sponda sinistra del Po è stato ampliato e completamente ricostruito con materiali adeguati. Al sopralluogo hanno preso parte l'Assessore della Regione Piemonte Marco Gabusi (componente del comitato di indirizzo di AIPo), il sindaco Paolo Montagna di Moncalieri e il vice sindaco di Verolengo Roberto Giglia, il direttore di AIPo Gianluca Zanichelli, la dirigente di AIPo Isabella Botta e lo staff tecnico della Direzione Territoriale Idrografica Piemonte Occidentale - Ufficio Operativo di Torino. Soddisfatto l'Assessore Gabusi: "Moncalieri e Verolengo sono un esempio di come, mettendo insieme le forze con il supporto tecnico di AIPo, si ottengono risultati concreti centrando l'obiettivo della sicurezza della popolazione e delle aree abitate, naturalmente coi tempi della nostra burocrazia, ma con grande impegno fattivo dei soggetti in campo. Opere fatte dove sono più utili e che consentono al Piemonte di aumentare la propria difesa a seguito dei numerosi eventi di piena che periodicamente interessano il territorio regionale. Negli ultimi anni siamo cresciuti molto però sia in allertamento che in capacità di intervento". Secondo Zanichelli, "questi interventi consentono ad AIPo di mettere

a profitto le professionalità dell'Agenzia, permettendo alle due comunità interessate di essere più sicure dalle acque del Po. Per noi ultimare queste opere idrauliche in piena condivisione con le comunità locali è motivo di grande soddisfazione". Per il Sindaco Montagna, "quello che vediamo è il risultato di una collaborazione tra enti che paga in termini di risultati. Insieme alla Regione intendiamo proseguire su questa strada, con un intervento di messa in sicurezza del Chisola. Ringrazio l'Assessore per aver ascoltato le esigenze del nostro territorio offrendo risposte concrete. Questa è una città circondata dalle acque che per noi sono croce e delizia. In questo caso la messa in sicurezza offre maggiore protezione e una nuova veste ad un luogo a disposizione della nostra comunità". Soddisfazione anche da parte del Vice Sindaco: "Grazie a questo intervento possiamo dire che Verolengo è finalmente al riparo dalle esondazioni del Po. Era per noi un intervento molto atteso e siamo veramente soddisfatti che sia stato realizzato. Un tratto lungo di argine che per i nostri concittadini è anche luogo ideale ricreativo per passeggiate e bicicletate tra la natura".



Importante intervento di adeguamento della conca di navigazione di Cremona a servizio del porto fluviale sul Po

“ Il porto fluviale di Cremona, costruito nei primi anni '60 ed entrato in funzione nel 1969, è stato realizzato per operare ad una quota media del livello idrico di 38,30 m sul livello del mare, mentre la quota del fiume Po nei periodi di magra a Cremona è a circa 28 m sul livello del mare.

Il porto è in collegamento con il fiume Po per mezzo di una serie di opere che consentono ai natanti in entrata ed in uscita di superare il dislivello fra la quota del porto, praticamente costante (pari a 38,30m s.m.m.) e quella del fiume estremamente variabile (minima 27,07m s.m.m. il 24/07/1997 e massima 41,07m s.m.m. il 18/10/2000). Le opere e gli impianti della conca realizzata negli anni '60, nonostante il mantenimento in sicurezza ed efficienza tramite la manutenzione ordinaria, ha manifestato, nel tempo, un progressivo accentuarsi delle difficoltà di funzionamento dovuto in gran parte alle modificate condizioni fisiche (continuo abbassamento delle quote idrometriche del fiume Po).

Nel marzo 2008 è stato messo a punto un progetto per l'individuazione degli interventi più appropriati a garantire la continuità di funzionamento della conca e la conseguente operatività del porto di Cremona. Nel febbraio 2012 è stato

realizzato uno stralcio al progetto originale del 2008 che ha consentito di appaltare e portare a compimento, nel 2015, le seguenti opere:

- La sistemazione della porta di monte con sistemi di azionamento oleodinamici, escludendo in tal modo l'uso delle funi di acciaio;
 - Il rifacimento della cabina di trasformazione, resasi necessaria per l'adeguamento normativo richiesto dall'ente distributore dell'energia elettrica;
 - La realizzazione del sistema di supervisione (comando e controllo) dell'intera conca adeguandolo alla nuova realtà impiantistica della porta di 3 monte predisponendolo per la futura interfaccia con altri impianti non modificati;
 - La predisposizione di cavidotti per future opere.
- Nella prima metà del 2023 si è proceduto a realizzare il progetto di ulteriore adeguamento della conca ("Revisione ed adeguamento tecnico normativo del progetto esecutivo e coordinamento

della sicurezza in fase di progettazione dei lavori CR-E-28-NI Conca di Cremona - Sostituzione meccanismo a fune di chiusura delle porte di valle con nuovo meccanismo oleodinamico") che completa l'ammmodernamento dell'impianto per quanto riguarda la porta di valle e la porta vinciana, adeguando anche le interfacce del sistema di controllo e supervisione. Di seguito la descrizione, in sintesi, dell'intervento in corso di ultimazione.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

La porta di valle è costituita da un portale in calcestruzzo armato nella cui parte superiore sono alloggiati le cabine di manovra che accolgono motori e argani per il sollevamento delle paratoie. Rispetto alla porta di monte lo sbarramento è costituito da due elementi comunemente definiti paratoia superiore e paratoia inferiore. Si è provveduto alla rimozione del sistema di movimentazione della paratoia costituito da un gruppo elettromeccanico a due tamburi e funi rinviate a contrappesi. Sono state perciò rimosse tutte le parti elettromeccaniche ed i relativi accessori, i basamenti su cui poggiano e che erano vincolati alla soletta in calcestruzzo delle

cabine. Analogamente, si sono rimossi i quadri e gli armadi del sistema di sollevamento presenti e celle di carico all'interno dei locali cabina. Al fine di non squilibrare la struttura portante i contrappesi, funzionali all'attuale sistema di movimentazione delle paratoie ma non più necessari dopo il montaggio del nuovo sistema oleodinamico, sono stati mantenuti. Sono state effettuate la sostituzione delle funi di aggancio con aste rigide di lunghezza pari a circa 20m, in modo da consentirne la sospensione a pochi cm dalla fondazione del vano di alloggiamento a quota 35.00m s.m.m. e l'installazione di un nuovo meccanismo di movimentazione delle paratoie. Quest'ultimo costituito a una coppia di cilindri oleodinamici (per ogni paratoia) da alloggiare su di apposito basamento di supporto all'interno delle cabine di manovra. I nuovi basamenti hanno una geometria tale da essere ancorati esattamente nella stessa posizione in cui sono attualmente ancorati i basamenti di appoggio dei tamburi eliminati. Il nuovo sistema è costituito da una coppia di cilindri a semplice effetto collegati alla paratoia. La portata d'olio in pressione viene garantita da una centralina oleodinamica con

due gruppi elettropompa. La struttura del portale di valle è stata adeguata per accogliere il nuovo sistema di movimentazione oleodinamico della paratoia. Sono stati realizzati dei fori sulla soletta di calcestruzzo delle cabine per consentire l'alloggiamento dei cilindri e del sistema meccanico di controllo della posizione della paratoia. La lunghezza dei cilindri dei pistoni per la movimentazione della paratoia ha richiesto la realizzazione di un'apertura del tetto delle cabine di alloggiamento. Per questo è stato praticato un taglio del solaio esistente in latero cemento per tutta la sua lunghezza pari a circa 5,30m e per una larghezza di circa 2,20m e si è asportata la corrispondente porzione di tetto. I nuovi cilindri sporgono sul tetto delle cabine per una altezza di 3,50m. Al fine di realizzare una protezione contro gli agenti atmosferici e per consentire di ricavare spazio

per l'alloggiamento di due serbatoi ausiliari per l'olio (uno per ogni cilindro) è stata realizzata una struttura di copertura adeguatamente conformata. Sono state inoltre previste due colonne a sostegno delle travi di bordo, in grado di scaricare il peso dei serbatoi (stimato in circa 1500 daN cadauno) direttamente sul muro inferiore in cemento armato della torre, senza gravare sulle nuove strutture né sui solai esistenti. Con una serie di accorgimenti e soluzioni tecniche, le strutture del vano impianti esistente non risulteranno ulteriormente sollecitate, in quanto la porzione di solaio di copertura in laterocemento da asportare è stata sostituita da un grigliato pedonabile e da una copertura estremamente leggera. Sugli elementi portanti della struttura sopra descritta verranno montati i serbatoi ausiliari dell'olio (della capacità rispettivamente di 1.000 l e di 1.500 l).

Le paratoie inferiore e superiore della porta di valle erano dotate di gomme di tenuta che è stato necessario sostituire completamente con nuovi profilati metallici inox e con riporti metallici; questi ultimi sono ora presenti anche su guide laterali per rendere l'opera perfettamente finita e funzionante. In parallelo con tale operazione, si è proceduto con la revisione e sostituzione delle ruote di scorrimento della paratoia inferiore, tramite nuove unità in acciaio laminato, dotate di tutti i più aggiornati elementi di funzionamento. Anche la porta vinciana di sicurezza, posta immediatamente a monte della sede di alloggiamento dei panconi di ritenuta presso la porta di valle, è stata oggetto di importanti opere di manutenzione. Sono state introdotte due nuove centraline oleodinamiche, ciascuna con un gruppo elettropompa e

pompa a mano di emergenza per l'azionamento dei cilindri di manovra di ogni porta. I cilindri esistenti sono stati smontati e sostituiti con nuovi. E' stato poi fornito in opera un nuovo quadro locale di comando e controllo in sostituzione dell'esistente, che segnalerà le posizioni delle porte alla supervisione centralizzata delle conche. La sostituzione dei sistemi di movimentazione delle paratoie alloggiato nel portale di valle, unitamente all'adeguamento dei sistemi di comando e controllo, interessando con questi ultimi anche la paratoia intermedia presente all'interno della biconca, hanno comportato necessariamente anche un adeguamento complessivo dell'impianto elettrico generale della struttura, altresì attraverso una nuova cabina e un nuovo cavidotto.

Gianlibero Gerevini - AIPo



70° raid motonautico Pavia - Venezia



Si è svolta lo scorso 4 giugno la 70° Edizione del Raid Motonautico Internazionale Pavia-Venezia, organizzato dall'Associazione Motonautica Pavia in collaborazione con l'Associazione Motonautica Venezia. La storica competizione ha visto la partecipazione di un centinaio di equipaggi. Il vincitore è stato il pluripremiato Guido Cappellini.



I fondali del Po nel 2022



“ La navigabilità del Po nel 2022 è stata pesantemente condizionata dalla magra eccezionale, che ha interessato per quasi 10 mesi l'intero corso d'acqua.

Basta un confronto con l'anno 2021, che già era stato caratterizzato da scarse precipitazioni, per rendersi conto delle condizioni in cui si è venuto a trovare il fiume

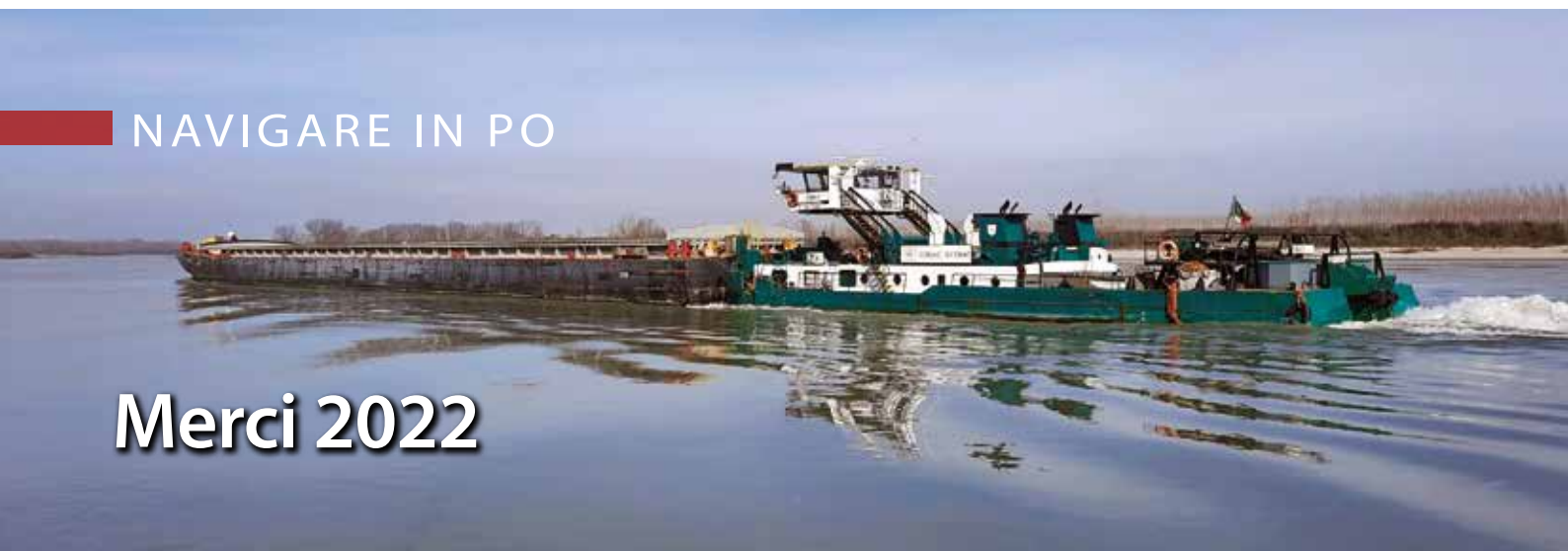
Po, dopo un lungo periodo siccitoso che ha interessato l'intero bacino idrografico. Nel tratto Cremona – Foce Mincio (120 km), dove l'alveo di magra è

interamente sistemato con opere di regolazione di tipo longitudinale, si è passati per i pescaggi di almeno 2,00 m dai 150 giorni del 2021 a 18 giorni.

Il tratto maggiormente deficitario, rappresentato da foce Mincio – Pontelagoscuro (70 km), ha registrato fondali di 2.00 m

per soli 23 giorni, rispetto ai 70 giorni del 2021.

Il tratto superiore, a monte di Isola Serafini, è stato estremamente limitante con fondali di 2,00 m per 5 giorni, rispetto ai 60 giorni del 2021.



Merci 2022

“ L'anno 2022 è stato l'anno della Grande Magra del fiume Po, che ha condizionato fortemente la navigazione commerciale, sia merci che passeggeri.

La navigazione si è concentrata per la maggior parte dell'anno sull'idrovia Mantova-Venezia (canale Fissero Tartaro Canalbianco) che ha garantito sempre adeguati tiranti d'acqua, pur dovendo far fronte ad alcune

difficoltà di alimentazione del canale, a causa del lungo periodo siccitoso.

Il Po è stato navigabile solo in un breve periodo dell'anno, soprattutto dopo le piogge autunnali; il porto di Cremona è rimasto quindi

inattivo per la maggior parte del 2022, anche per la contemporanea esecuzione di lavori di manutenzione straordinaria alla conca di accesso parte fiume.

Il totale dei carichi eccezionali trasportati nel porto di Cremona e nelle banchine mantovane ammonta a circa 20.000 tonnellate; poco significative

le altre tipologie di merce che raggiungono le 2000 tonnellate.

Al porto di Rovigo sono state movimentate circa 3000 tonnellate di merce, tra semilavorati, legname e rinfuse varie.



AIPO a "Transport Logistic 2023" di Monaco col progetto WIN-IT

“ Anche la nostra Agenzia ha partecipato a "Transport Logistic 2023", la più importante fiera riguardante i trasporti e la logistica in Europa tenutasi a Monaco di Baviera dal 9 al 12 maggio 2023.

Nel corso della kermesse internazionale è stata organizzata un'importante tavola rotonda riguardante il progetto di navigazione fluviale WIN-IT - Works for Implementation of the Inland Navigation in Northern Italy (interventi per l'implementazione della navigazione interna nel nord Italia) cofinanziato dal programma europeo "CEF-Connecting Europe Facility", del quale AIPO è capofila. L'incontro ha rappresentato una pietra miliare del Grant Agreement tra Unione Europea e partners, che regola il progetto WIN-IT che intende implementare il trasporto fluviale in un tratto del Po, che va da Cremona, foce Mincio, al Delta del Po. Si è trattato di un'occasione importante per i partners che hanno avuto l'opportunità di coinvolgere stakeholders interessati del settore dei trasporti e della navigazione interna. E' stato possibile far conoscere più da vicino il progetto, lo stato attuale della navigazione fluviale in Italia e in Europa le possibili strategie per il futuro. Gli obiettivi del progetto sono molteplici: ridurre il traffico su strada e

diminuire le emissioni di CO² nell'atmosfera, seguendo le linee guida del Paese e dell'Europa che costituiscono il piano strategico per la creazione del cosiddetto Corridoio Mediterraneo, una rete logistica che unisce Lisbona a Kiev, ma anche aumentare le possibilità di sviluppo e crescita delle aree interessate dal progetto. Il progetto, infatti, è cofinanziato, in quanto parte della strategia di sostegno al trasporto fluviale europeo. I partners del progetto, oltre ad AIPO, sono Infrastrutture Venete S.r.l., società partecipata della Regione Veneto e RAM S.p.A. Logistica, Infrastrutture e Trasporti, soggetto attuatore del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Note tecniche sul progetto WIN-IT

Il progetto in corso di elaborazione ha lo scopo di indicare gli interventi per migliorare, in alcuni specifici punti, le condizioni per la navigabilità commerciale e turistica. Tre sono le aree sulle quali il progetto WIN-IT è focalizzato: l'area occidentale (Po da

Cremona a foce Mincio nel mantovano), l'area centrale (Po da foce Mincio al Delta), l'area orientale (vie d'acqua da Venezia al fiume Tagliamento- laguna di Grado, lungo la "litoranea Veneta").

In particolare, le attività progettuali previste puntano a garantire la navigabilità del Po alle imbarcazioni di V classe CEMT (fino a 105 metri di lunghezza e 11,50 di larghezza, trasportando l'equivalente di 80 TIR) per almeno 300 giorni all'anno, mantenendo una profondità media non inferiore a 2

metri, nonché a migliorare le condizioni di navigabilità della Litoranea Veneta. Per la redazione del progetto, che si concluderà entro la fine del 2024, è previsto un importo complessivo di 2.730.000 euro, di cui 50% (1.365.000 euro) a carico dei partners (AIPO 801.500, Infrastrutture Venete 525.000, RAM 38.500) e il restante 50% cofinanziato dall'Unione Europea.

*Diletta Canepari,
Sandro Campanini - AIPO*

Il progetto LIFE CLIMAX PO

“ Per affrontare il cambiamento climatico e le correlate sfide ambientali - in linea con la Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNACC) - è nato il progetto LIFE CLIMAX PO (CLIMate Adaptation for the PO river basin district), cofinanziato da programma LIFE dell'Unione Europea, per rendere smart la gestione delle risorse idriche del bacino del Po. Il progetto ha l'obiettivo di identificare, sviluppare e attuare attività e pratiche che promuovono l'adattamento ai cambiamenti climatici attraverso una gestione "climaticamente intelligente" delle risorse idriche a scala di distretto idrografico. Il progetto, della durata di 9 anni (2023-2032) riprende gli aspetti principali riportati nella SNACC e ne favorisce l'implementazione.

Il partenariato vede come capofila l'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po (AdBPo) e coinvolge tutti i livelli di governance (nazionale, regionale, locale), tra cui AIPO, oltre che tre grandi Istituti di ricerca.

Info: https://www.adbpo.it/progetto_adbpo/life-climax-po/

Progetto Interreg "Fiume Tresa": verso la conclusione degli interventi AIPo e l'apertura del cantiere Svizzero UCA

“ Proseguono velocemente i lavori del Progetto Interreg “fiume Tresa” – che scorre dal Lago di Lugano al Lago Maggiore - nell’area di cantiere posta a cavallo del confine italo-svizzero. Il progetto, cofinanziato dall’Unione Europea, che vede collaborare assieme AIPo e Ufficio dei corsi d’acqua del Cantone Ticino (UCA) - e di cui Qui Po ha già riferito in passato - porterà alla stabilizzazione e riduzione dell’erosione del fiume ai fini di una maggiore sicurezza idraulica, tramite la realizzazione di due rampe dinamiche e di altre opere accessorie, la messa in sicurezza della strada sul versante italiano e la protezione dei pozzi di captazione dell’acqua potabile sul versante svizzero.

In questa fase, vicina al termine dei lavori di competenza AIPo, si è proceduto con l’eliminazione delle piante neofite invasive grazie al vaglio del terreno, sono stati creati due grandi cumuli, separando la parte di terreno pulito, per evitare la propagazione delle infestanti.

La zona della vagliatura è stata posta nell’area di cantiere appena dopo la rampa di accesso, accanto al cumulo del materiale, ed in circa 3 settimane sono stati vagliati circa 3.000 metri cubi che sono poi stati suddivisi nelle diverse pezzature. In seguito il

materiale delle tre pezzature è stato miscelato e ricomposto, portato al fiume con i camion e posato come strato filtro diviso in tre settori, creando un settore di rampa ogni 100 metri quadrati.

In seguito sono arrivati i blocchi di pietrame, a partire da pezzature di sei quintali, sino a una e a quattro tonnellate. I blocchi, che sono stati forniti da una cava in Valtellina, sono stati scelti con tolleranza e geometria adeguata, di forma tonda e non spigolosa ed ideali anche dal punto di vista della fauna ittica.

Nei primi 6 metri di sezione di alveo, quelli più vicini alla sponda svizzera, è stato posato lo strato filtro e sono stati posati i blocchi; poi sono stati realizzati altri 7-8 metri di rampa dinamica in alveo nella zona centrale del fiume, sempre verso la Svizzera. Una volta scaricate le portate acquee viene realizzata l’ultima parte di rampa dinamica sul lato italiano. Inizieranno quindi i lavori di competenza svizzera, che partiranno dalla scogliera per arrivare alla seconda rampa dinamica. Date le tempistiche, i lavori vedranno in campo un pacchetto di risorse e mezzi

molto elevati. Inizialmente verrà utilizzata una rampa di accesso dalla Svizzera posta appena prima del campo pozzi, mentre per l’accesso al fiume per la realizzazione delle altre opere verrà sfruttata l’area golenale sul lato italiano, utilizzando il guado creato in precedenza.

Il progetto Interreg Fiume Tresa è promosso da AIPo, (Agenzia Interregionale per il fiume Po - capofila), da UCA (Ufficio dei corsi d’acqua del Cantone Ticino), dalla Comunità Montana del Piambello e dalla Provincia di Varese.

Per maggiori informazioni: <https://fiume-tresa-progetto-italia-svizzera.eu>

Il presente articolo è aggiornato a maggio 2023.

A cura di:
Comunicazione
Interreg-Tresa



Protezione civile e difesa idraulica, stipulata convenzione a Piacenza

“ Nel corso di un importante evento dedicato alla Protezione Civile territoriale svoltosi a Piacenza il 15 aprile scorso, con focus sulle sinergie nella gestione dei grandi eventi calamitosi, è stato firmato da parte di AIPo, Comune di Piacenza, 2° Reggimento Genio Pontieri, Comando provinciale dei Vigili del Fuoco e Consorzio di Bonifica il “Protocollo operativo sistema difensivo per la piena del fiume Po nella città di Piacenza”, che ha lo scopo di disciplinare le operazioni da compiersi per mettere in sicurezza la città di Piacenza di fronte ad un evento di piena del fiume Po che necessiti la chiusura dei varchi sul sistema difensivo. L’operazione di chiusura dei varchi richiede infatti, per estensione, complessità tecnica e numero di risorse umane da mettere in campo, il supporto ed il concorso dell’intero sistema di Protezione Civile all’azione di AIPo, al fine di consentire un’efficace messa in sicurezza della città. ”

“Le Forze delle Acque”, la grande mostra sul Po e sugli Enti che ne hanno cura all’interno del “Palazzo delle Acque” di Parma

“ Un affascinante percorso espositivo promosso e ospitato dai quattro Enti pubblici presenti nello stesso edificio e che in diversi ambiti si occupano del Grande Fiume.

Raccontare la gestione e la cura del Po nel corso dei secoli negli stessi spazi in cui operano ogni giorno gli Enti che si occupano del Grande Fiume: questa la finalità e la particolarità della grande mostra “Le Forze delle Acque. Governare il Grande Fiume: mito, identità, strumenti” allestita a Parma presso lo storico “Palazzo delle Acque” di strada Giuseppe Garibaldi 75, rimasta aperta, con visite guidate gratuite, dal 20 gennaio al 21 marzo 2023, con un’ulteriore apertura straordinaria nelle Giornate FAI di primavera del 25 e 26 marzo, che hanno visto una grande affluenza di pubblico. Inizialmente prevista per “Parma Capitale italiana della Cultura 2020 e 2021”, poi sospesa a causa della pandemia, ha avuto così il suo degno esito nei primi mesi del 2023, coronando lo sforzo scientifico e organizzativo degli Enti promotori. La mostra è stata promossa e ospitata dai quattro enti che hanno sede e uffici nel “Palazzo delle Acque” - AIPo, Autorità di Bacino distrettuale del fiume Po, Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la

protezione civile, ARPAE (Agenzia regionale per la prevenzione, l’ambiente e l’energia dell’Emilia-Romagna) - e dall’Università degli Studi di Parma, che ne ha curato l’allestimento a seguito di approfondite ricerche.

L’inaugurazione è avvenuta il 19 gennaio, con l’intervento di Irene Priolo, Vicepresidente della Regione Emilia-Romagna con delega all’ambiente e difesa del suolo, nonché componente il Comitato di Indirizzo AIPo, di Michele Guerra, Sindaco di Parma, Alessandro Bratti, Segretario generale dell’Autorità di bacino distrettuale del fiume Po, Giuseppe Bortone, Direttore di ARPAE, di Paolo Martelli, Pro Rettore Vicario dell’Università di Parma e Gianluca Zanichelli, per AIPo. Ha aperto l’evento il Sindaco di Parma, Michele Guerra, portando un saluto a nome della città di Parma e le proprie personali congratulazioni. “Parma - ha detto - è una capitale dell’enogastronomia e della cultura in tutte le sue espressioni: questa iniziativa ci mostra che è una capitale

anche per quanto riguarda la gestione delle acque e in particolare del fiume Po, a cui le nostre comunità sono fortemente legate per tutto ciò che il Grande Fiume e i suoi affluenti significano per il territorio. Essere qui oggi è anche un modo per esprimere l’attenzione del Comune nei confronti degli Enti che qui operano con professionalità e confermare i rapporti di collaborazione che intercorrono con l’amministrazione comunale”. “Il rapporto con l’acqua è costitutivo, è tutt’uno con la natura umana e ne accompagna la storia dalle origini”, ha affermato la Vicepresidente Irene Priolo, “da sempre l’acqua è elemento di crescita del territorio e, al tempo stesso, da sempre l’uomo è

impegnato per governarla e assicurarne una gestione efficiente. La mostra racconta questo rapporto, che nel tempo si è evoluto e che ha assunto una nuova centralità alla luce delle conseguenze del cambiamento climatico, tra cui la siccità che stiamo attualmente affrontando. È quindi un’occasione importante per riflettere. Parla della nostra comunità, della storia e della cultura che la caratterizzano, delle conoscenze scientifiche e dell’avanzamento tecnologico che è stato raggiunto. Ci fa riflettere sul passato per stimolarci a ripensare il futuro, all’insegna della piena sostenibilità”. “Il ‘palazzo delle acque’ - ha sottolineato Alessandro Bratti - rappresenta storicamente a Parma la sua centralità



rispetto all'intero bacino padano. Oggi più che mai incontrarsi e aprire le porte della comunità alle conoscenze e alle tecniche idrauliche (grazie all'impegno di tutti gli enti uniti che si occupano della pianificazione, del monitoraggio e della gestione della risorsa idrica) è un segnale di grande vivacità e massima attenzione a ciò che è stato nel passato ma che al contempo rinnova l'importanza del fiume Po negli equilibri economici e ambientali del nord del Paese. Invitiamo pertanto tutti gli interessati a scoprire questa realtà grazie alla esposizione dinamica "Forze delle acque".

Per Giuseppe Bortone, Direttore generale di ARPAE "le sfide poste dai cambiamenti climatici richiedono sempre di più capacità scientifiche e strumentazioni di monitoraggio e di calcolo innovativi in grado di definire gli scenari e le strategie di mitigazione e adattamento per le nostre generazioni del futuro. È imprescindibile la conoscenza del passato: la 'memoria del futuro'.

Questo l'impegno di Arpa: custodi della memoria per lo sviluppo di strumenti di conoscenza innovativi, veloci e utili per disegnare strategie integrate di sviluppo sostenibile, e per continuare a costruire il 'mito del Po' come questa mostra ci ha insegnato."

"Questa mostra - ha evidenziato Martelli, dell'Università di Parma - che di fatto chiude il "dittico" aperto con il convegno dello scorso novembre, costituisce un'ulteriore occasione di approfondimento e testimonia l'enorme ricchezza del Po in tutti i suoi aspetti, anche nella



stessa pluralità degli Enti di governo del fiume e del suo bacino idrografico. L'Università di Parma è con convinzione co-promotrice dell'intero progetto, che propone una riflessione ad ampio spettro tra passato e futuro nel quadro oggi più che mai irrinunciabile dello sviluppo sostenibile. Trovo poi particolarmente significativa la scelta della sede della mostra, che porta i visitatori alla scoperta di un edificio storico importante ma poco conosciuto come il Palazzo delle Acque di Barriera Garibaldi: un'opportunità preziosa che per l'esposizione rappresenta senz'altro un valore aggiunto."

Note illustrative sulla mostra

L'esposizione - i cui contenuti fondamentali sono stati oggetto di approfondimento nel convegno scientifico "Po fiume d'Europa. Parma capitale italiana delle acque. Mito - Identità - Futuro" organizzato presso l'Università di Parma il 18 e 19 novembre 2022 - si è sviluppata all'interno dell'intero palazzo di strada Garibaldi 75, dal pian terreno ai quattro successivi, lungo i corridoi e gli ambienti di lavoro.

La rassegna, a cura di Dario Costi e Carlo Mambriani dell'Università di Parma, ha costituito un'occasione di

approfondimento sui diversi aspetti - storico, culturale, territoriale, ambientale - connessi alla natura e alle vicende del Po e dei suoi affluenti, nonché sul ruolo passato e presente delle Istituzioni deputate alla loro governance. Il percorso espositivo è stato articolato in 8 sezioni tematiche. Le straordinarie collezioni di cartografie antiche e strumentazioni storiche e il patrimonio di competenze tecnico-scientifiche, che costituiscono il fulcro dell'esposizione, hanno consentito al grande pubblico di ripercorrere, da un lato, eventi, personaggi e tecniche impiegate nei secoli dagli abitanti del bacino padano nel tentativo di sfruttare e governare il Po e i suoi tributari; dall'altro, di comprendere il complesso mondo dell'amministrazione fluviale, nei risvolti dedicati alla sicurezza del territorio, alla gestione delle calamità, ai progetti di valorizzazione naturalistica e paesaggistica, inserito nel contesto internazionale a scala europea.

Ad accompagnare nelle visite guidate le tante persone che si sono recate alla mostra - cittadini, classi scolastiche, figure tecniche e professionali - sono state le Guide della Cooperativa Artificio. Durante le due Giornate FAI di primavera a fare da "ciceroni" sono stati invece studenti e

studentesse del Liceo Maria Luigia di Parma.

Giornate FAI a parte, le visite si sono svolte durante il normale orario di lavoro e tale "esperimento" ha rappresentato un originale elemento di novità, consentendo un rapporto più ravvicinato tra cittadini e funzionari, senza comportare interruzioni o disturbo delle attività lavorative.

Le otto sezioni della mostra sono state organizzate nel seguente modo (tra parentesi la curatela):

- 1 Il "Palazzo delle acque" (Fabio Stocchi)
 - 2 Le forze delle acque nel tempo (Carlo Mambriani, Fabio Stocchi)
 3. Il futuro della memoria (Monica Branchi, Lucia Masotti, Simona Patrizi, Fabio Stocchi)
 - 4 La costruzione del mito (Paolo Barbaro, Guido Conti, Davide Papotti)
 - 5 Le nature del Po: ere lontane e problemi attuali (Rossano Bolpagni, Davide Persico, Pierluigi Viaroli)
 - 6 La gestione delle acque: modelli e infrastrutture (Paolo Mignosa)
 - 7 Uno sguardo al futuro (Gabriele Bertozzi, Elisa Comune, Mirella Vergnani)
 - 8 Progetti strategici dal Po all'Europa (Dario Costi)
- Il Comitato scientifico della ricerca era formato da Dario Costi, Carlo Mambriani (coordinatori, Università degli Studi di Parma), Paolo Barbaro, Marco Capra, Alessandro Chelli, Isotta Cortesi, Giulio Iacoli, Rita Messori, Paolo Mignosa, Davide Papotti, Davide Persico, Pierluigi Viaroli, Michele Zazzi (Università degli Studi di Parma), Lucia Masotti (Università degli Studi di Verona), Guido Conti.



Po - Viaggio nei territori del Grande Fiume

“ Frutto di una proficua collaborazione tra Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po e Touring Club Italiano, lo scorso anno è stato pubblicato il volume “Po – Viaggio nei territori del Grande Fiume”.

L'obiettivo di quest'opera, come scrive il Presidente del Touring Franco Iseppi “è quello di presentare un territorio vasto e fondamentale per la vita del nostro Paese sotto molteplici punti di vista, per far emergere complessità, ricchezza e opportunità che caratterizzano i luoghi del Po contribuendo alla loro riscoperta”.

Il racconto è preceduto da quattro brevi prefazioni in cui i Presidenti delle Regioni attraversate dal Po illustrano i loro punti di vista, i progetti e

gli impegni inerenti il Grande Fiume e il complesso ed articolato sistema che lo rende così singolare.

I testi sono accompagnati da numerose immagini, fotografie, cartografie, illustrazioni, dati, che integrano il lavoro, completandolo.

La prima parte “# 1 Conoscere il fiume”, è introdotta da Albano Marcarini, urbanista milanese, che ci parla del Po facendone una panoramica compiuta, a cui segue una graphic novel “La ballata del fiume lungo” scritta e dise-



Po – Viaggio nei territori del Grande Fiume

2022, Touring Club Italiano

Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po - pagg. 288

(Il volume fa parte del “Bagaglio di viaggio 2023” ed è realizzato in esclusiva per chi si associa al TCI)

gnata da Otto Gabos, in cui il protagonista è un vecchio stivale che vaga da tempo immemorabile trasportato dalla corrente.

Si prosegue con il racconto “Viaggio in punta di penna e di forchetta” dello scrittore Michele Marziani, chiudendo questa prima parte con le strisce acquerellate dell'illustratore Alessandro Sanna. Nella seconda parte “#2 Capire il fiume” si incontrano altri linguaggi, i reportage fotografici realizzati da due grandi della fotografia italiana, Ferdinando Scianna e Massimo di Nonno, mentre per quanto riguarda gli approfondimenti giornalistici troviamo i pezzi di Tino Mantarro e Stefano Brambilla

sulla gestione delle acque, le sfide connesse alla mobilità sul fiume e intorno ai suoi argini e i progetti e le attività legate alla conservazione dell'ambiente fluviale.

La terza parte, che conclude l'opera, “#3 Viaggiare sul fiume”, è quella più ricca e gli approfondimenti si sviluppano in dieci frazioni, dal Monviso al delta, raccontando le storie di chi il fiume lo naviga, lo studia, lo esplora, lo custodisce, lo ama e lo porta in tavola... il tutto illustrato dai disegni di Nicolò Mingolini.

Rita Panisi - AIPo



Interventi per la difesa idraulica del territorio e il bilancio idrico



Gestione delle vie navigabili interne



Servizio di piena, previsioni e monitoraggio Polizia idraulica



Progetti e studi di laboratorio

Mobilità dolce

informazioni e contatti

PARMA

sede centrale

Strada Garibaldi, 75 - 43121 Parma
Tel. 0521.7971
Segreteria Direzione: 0521.797320
e-mail: protocollo@agenziapo.it

TORINO

Via Pastrengo, 2/ter
10024 Moncalieri (TO)
Tel. 011.642504 - fax 011.645870
e-mail: ufficio-to@agenziapo.it

ALESSANDRIA

Piazza Turati, 1 - 15100 Alessandria
Tel. 0131.254095 - 0131.266258
Fax 0131.260195
e-mail: ufficio-al@agenziapo.it

CASALE MONFERRATO (AL)

Corso Genova, 16/18
15033 Casale Monferrato (AL)
tel 0142.457879 - fax 0142.454554
e-mail: ufficio-casale@agenziapo.it

MILANO

Via Torquato Taramelli, 12 - 20124 Milano
Tel. 02.777141 - Fax 02.77714222
e-mail: ufficio-mi@agenziapo.it

PAVIA

Via Mentana, 55 - 27100 Pavia
Tel. 0382.303701 - 0382.303702
Fax 0382.26723
e-mail: ufficio-pv@agenziapo.it

CREMONA

Via Carnevali, 7 - 26100 Cremona
Tel. 0372.458021 - Fax 0372.28334
e-mail: ufficio-cr@agenziapo.it

MANTOVA

Vicolo Canove, 26 - 46100 Mantova
Tel. 0376.320461 - Fax 0376.320464
e-mail: ufficio-mn@agenziapo.it

PIACENZA

Via Santa Franca, 38 - 29100 Piacenza
Tel. 0523.385050 - Fax 0523.331613
e-mail: ufficio-pc@agenziapo.it

PARMA

ufficio territoriale
Strada Garibaldi, 75 - 43121 Parma
Tel. 0521.797336-337 - Fax 0521.797335
e-mail: ufficio-pr@agenziapo.it

MODENA

Via Attiraglio 24 - 41122 Modena
Tel. 059.235222 - 059.225244
Fax 059.220150
e-mail: ufficio-mo@agenziapo.it

FERRARA

Viale Cavour, 77 - 44100 Ferrara
Tel. 0532.205575 - Fax 0532.248564
e-mail: ufficio-fe@agenziapo.it

ROVIGO

Corso del Popolo, 129 - 45100 Rovigo
Tel. 0425.203111 - Fax 0425.422407
e-mail: ufficio-ro@agenziapo.it

SERVIZIO DI PIENA

Strada G. Garibaldi, 75 - 43121 Parma
Tel. 0521.797390 - 797391 - Fax 0521.797376
e-mail: servizio.piena@agenziapo.it

NAVIGAZIONE INTERNA

Sede Boretto (RE)

Via Argine Cisa, 11
42022 Boretto (RE)
Tel. 0522.963811 - Fax 0522.964430
e-mail: boretto.ni@agenziapo.it

Sede Cremona

Via Carnevali, 7
26100 Cremona
Tel. 0372.592011 - Fax 0372.592028
e-mail: cremona.ni@agenziapo.it

LABORATORI DI IDRAULICA E GEOTECNICA

Strada Provinciale per Poviglio, 88
42022 Boretto (RE)
Contatti: Tel. 0521.797375 - 0521.797162
e-mail: alessandro.rosso@agenziapo.it