

GIORNATA DELLA TRASPARENZA

Agenzia Interregionale per il fiume Po-Area Emilia

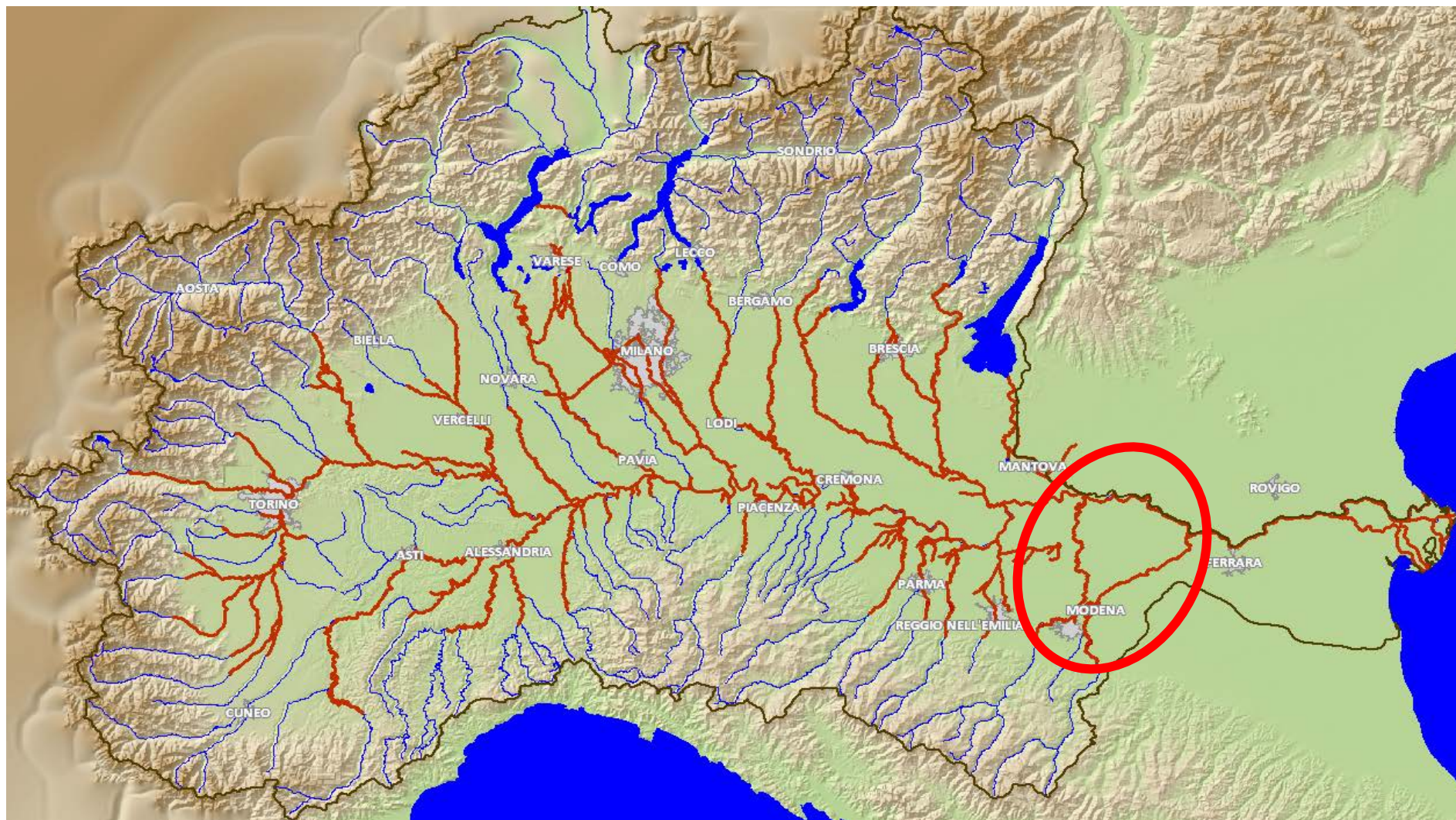
Interventi idraulici di particolare complessità nel reticolo di competenza

AREA EMILIA-ROMAGNA

Parma, 03 dicembre 2015

Ivano Galvani

I progetti e gli interventi di adeguamento strutturale e funzionale del sistema arginale difensivo dei fiumi Secchia e Panaro



PIANO DEGLI INTERVENTI FINANZIATI A SEGUITO DELL'ALLUVIONE DEL 17-19 GENNAIO 2014

Con più ordinanze del Presidente della Regione Emilia-Romagna, in qualità di Commissario Delegato, a seguito dell'alluvione del Secchia – gennaio 2014

- sono stati stanziati circa 63,5 milioni di euro (di cui 41,2 milioni per il fiume Secchia e 22,3 per il fiume Panaro)
- ad oggi conclusi circa 60 interventi per complessivi 18 milioni di euro (suddivisi circa al 50% tra interventi sul fiume Secchia e il fiume Panaro)
- aggiudicati nel mese di novembre 7 interventi per 4 milioni di euro

- tecniche utilizzate:



Cavezzo,
Via Bozzala



Sorbara,
Via Nazionale

Campo prove





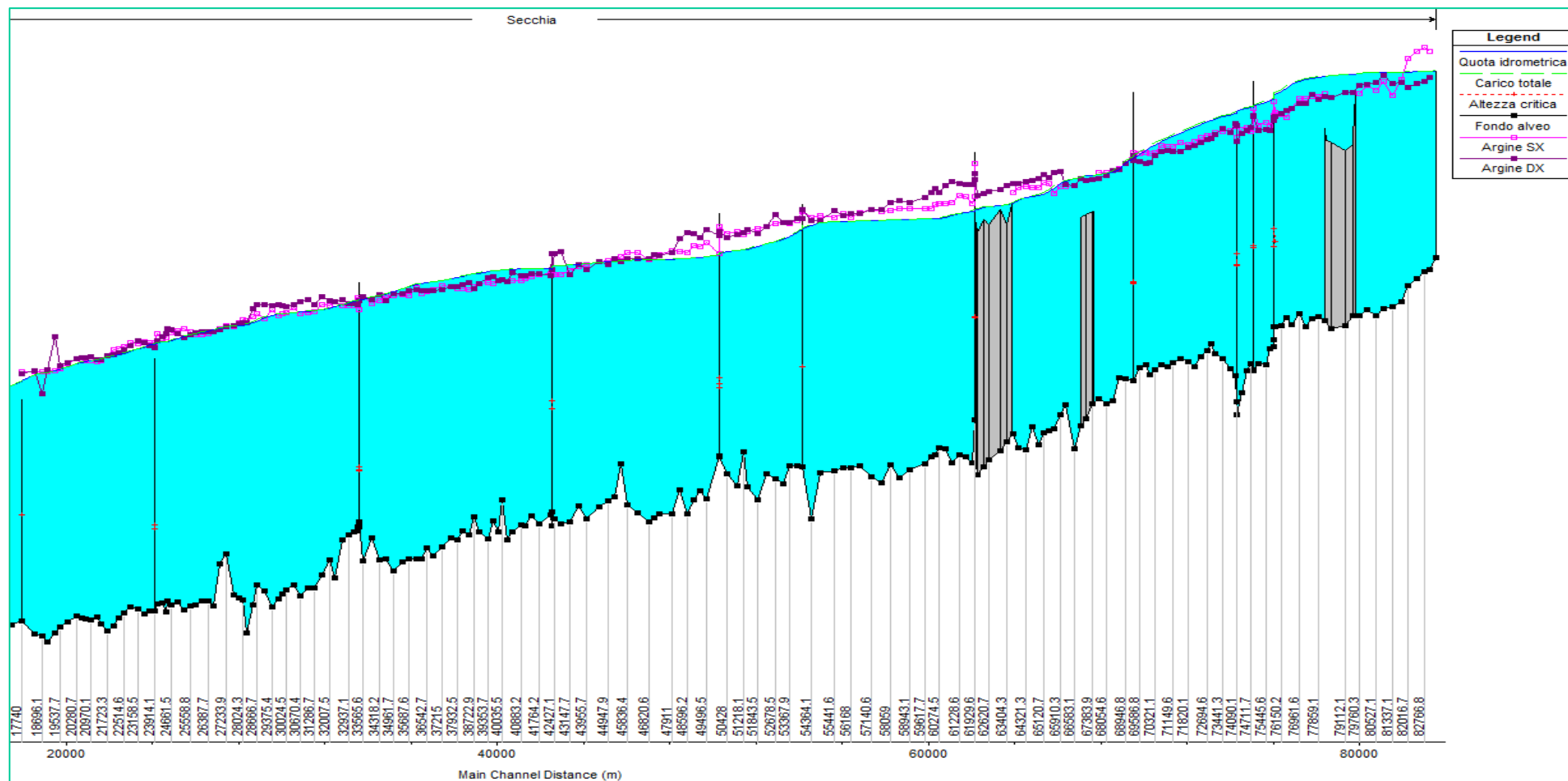


**IN QUESTA ZONA SI NOTA CHIARAMENTE CHE LA
TANA E' STATA SCAVATA IN UNA ZONA IN CUI SI ERA
DA POCO INTERVENUTI CON UN LAVORO DI
RIPRISTINO**



- **Avvio adeguamento strutturale e funzionale del sistema arginale difensivo tramite interventi di adeguamento in quota e in sagoma a valle della cassa fino al confine regionale per garantire il franco di un metro, rispetto alla piena di Tr 20 anni nello stato attuale e la stabilità e resistenza dei rilevati, comprensivo delle indagini geologiche-geognostiche preliminari. Intervento realizzabile per stralci funzionali - 13.000.000 di euro**
- È stata ultimata la progettazione preliminare degli interventi strutturali sulle arginature che prevedono il rialzo su estesi tratti (finanziato per circa il 50%) e il consolidamento delle arginature contro i fenomeni di filtrazione/sifonamento/sfiancameno mediante diaframature e realizzazione di banche a campagna.

Avvio adeguamento strutturale e funzionale del sistema arginale: Modellazione Idraulica in moto vario

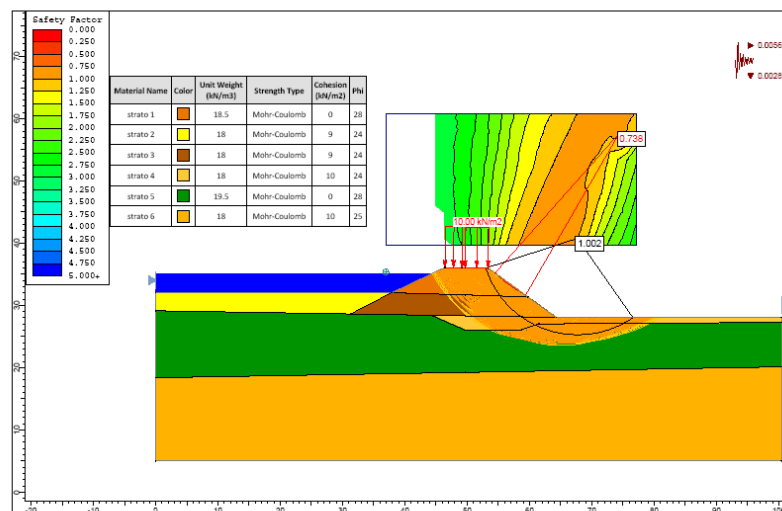
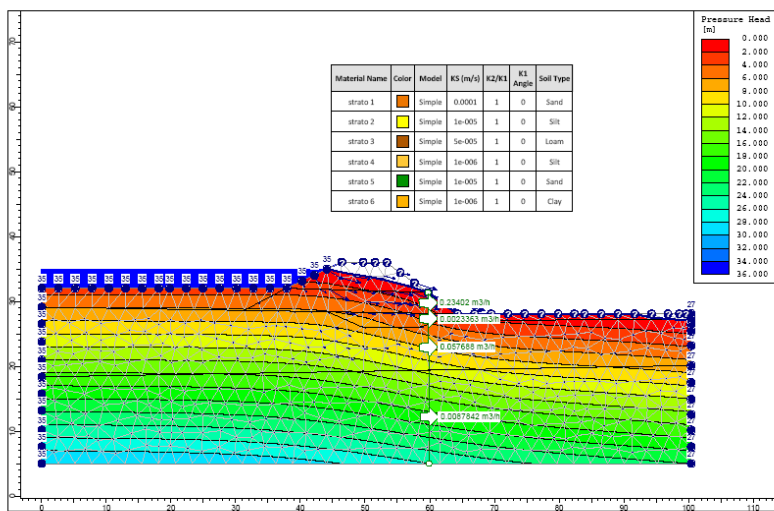


Profilo dei massimi livelli idrometrici generati dal transito della piena di riferimento a tempo di ritorno 200 anni laminata ad un valore al colmo di $900 \text{ m}^3/\text{s}$ in seguito all'adeguamento della cassa di espansione esistente.

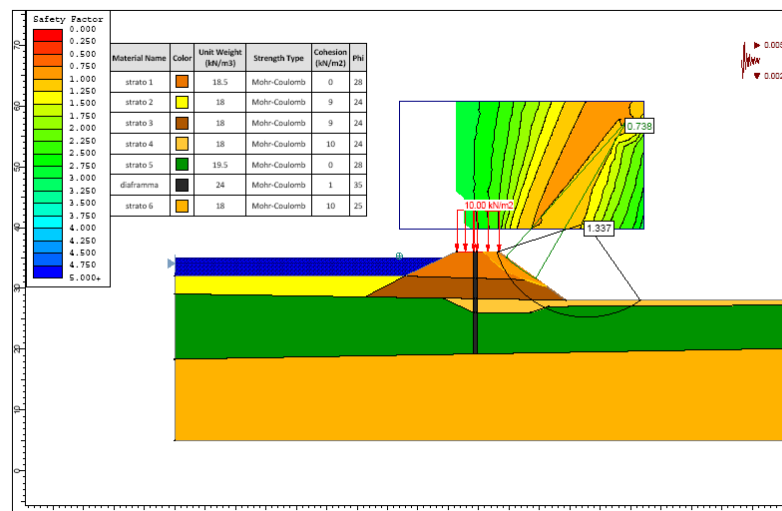
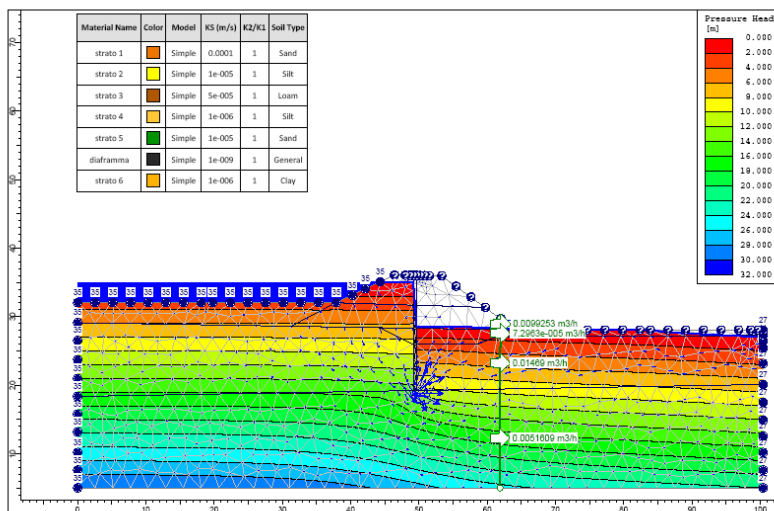
analisi dei paleoalvei



- Interventi di Somma Urgenza per la limitazione delle filtrazioni:
Modellazione matematica degli effetti

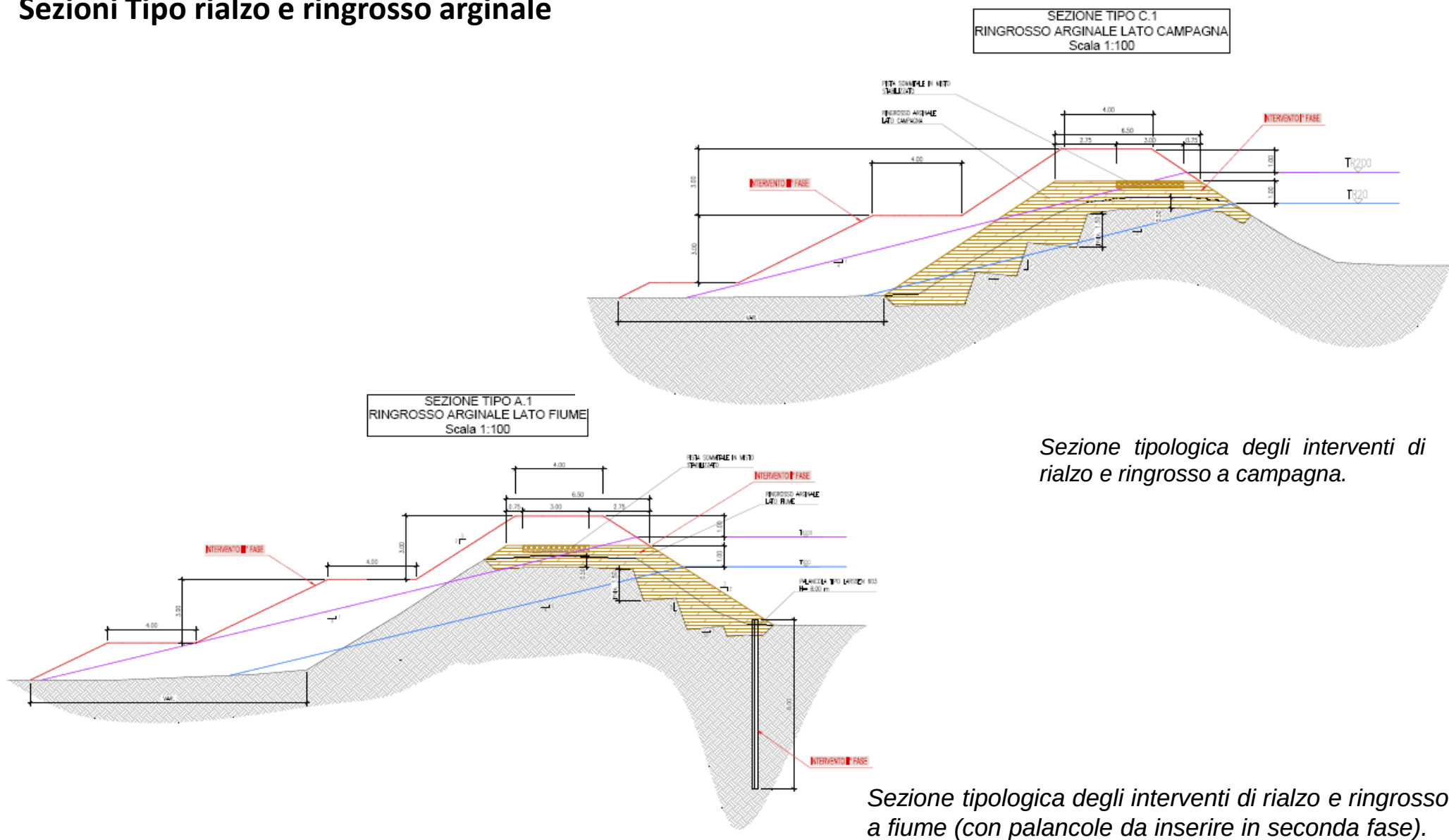


argine di V. Naz.le Sorbara –
prima gli interventi



argine di V. Naz.le Sorbara –
dopo gli interventi

Avvio adeguamento strutturale e funzionale del sistema arginale: Sezioni Tipo rialzo e ringrosso arginale



Nel mese di giugno 2014 AIPO ha proposto e condiviso con lo staff tecnico, appositamente istituito per la gestione degli interventi post-alluvione, un percorso tecnico, che coinvolgesse gli Enti che gestiscono la sicurezza e la qualità ambientale dei fiumi Secchia e Panaro (Autorità di Bacino per il Fiume Po, AIPO, Provincia di Modena, Regione Emilia-Romagna), per la gestione silvoculturale delle fasce ripariali dei due corsi d'acqua, in considerazione degli obiettivi idraulici e ambientali.

L'obiettivo era la redazione di un [Programma di gestione della vegetazione ripariale](#), utile per indirizzare le attività di AIPO e del Servizio Tecnico di Bacino della RER – entrambi Enti attuatori di interventi di gestione della vegetazione finanziati con Ordinanze Commissariali - in termini di **priorità e intensità degli interventi** di taglio.

La metodologia utilizzata si è basata sulle linee-guida dello SDAGE Rhone-Mediterranean and Corsica Water Agency (Agence de l'eau RM & C, 1998).

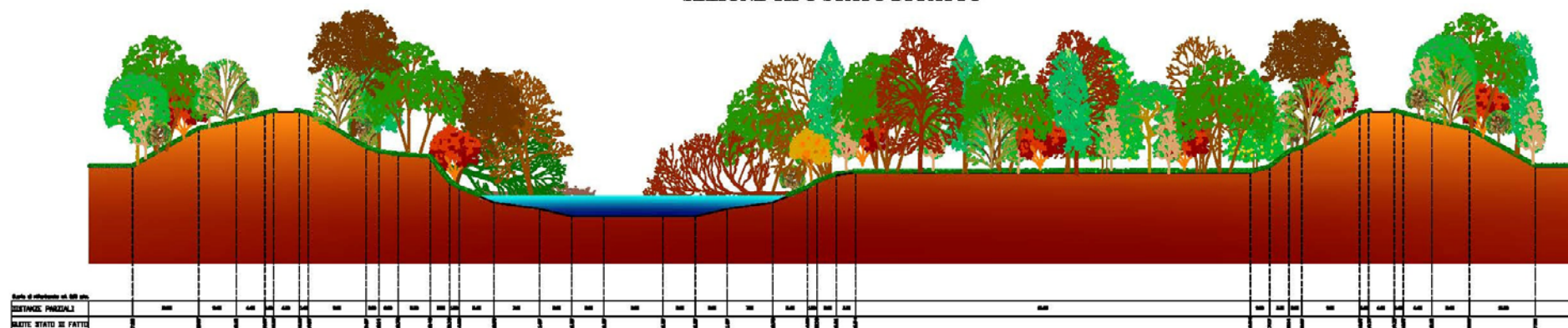
Il Programma è stato realizzato in 3 mesi, per un reticolo di complessivi 120 km (60 km Secchia, 60 km Panaro), coinvolgendo i tecnici di 4 amministrazioni, e 4 professionisti biologi appositamente incaricati dei rilievi della vegetazione ripariale di dettaglio.

Quanto devo tagliare, con che intensità?

- **Livello 0:** nessun intervento attivo, monitoraggio
- **Livello 1:** taglio fitosanitario
- **Livello 2:** taglio di rinnovazione del bosco, finalizzato a prevenire la senescenza delle formazioni arboree adulte e mature, mantenere una certa fisionomia boscata, permettere la rinnovazione delle specie arboree autoctone. Asportazione max 30% della massa verde
- **Livello 3:** taglio di diradamento del bosco, per ridurre la densità delle formazioni arboree, privilegiando le formazioni autoctone arbustive e gli esemplari arborei di diametro inferiore a 6-8 cm, che risultano flessibili al passaggio della piena. Asportazione max 70% della massa verde
- **Livello 4:** taglio raso 100%, da effettuare in corrispondenza di infrastrutture interferenti con l'alveo, quali i ponti

Con che criteri taglio?

SEZIONE TIPO STATO DI FATTO



Corpo arginale - zona libera da alberature di ogni tipo, compresi 4 m. a lato fiume e a lato campagna, a partire dal ciglio della scarpata

Sponda d'alveo:
1) Diradamento selvicolturale intenso (asportazione fino al 70% massa presente), piantumazione astoni di salice arbustivo

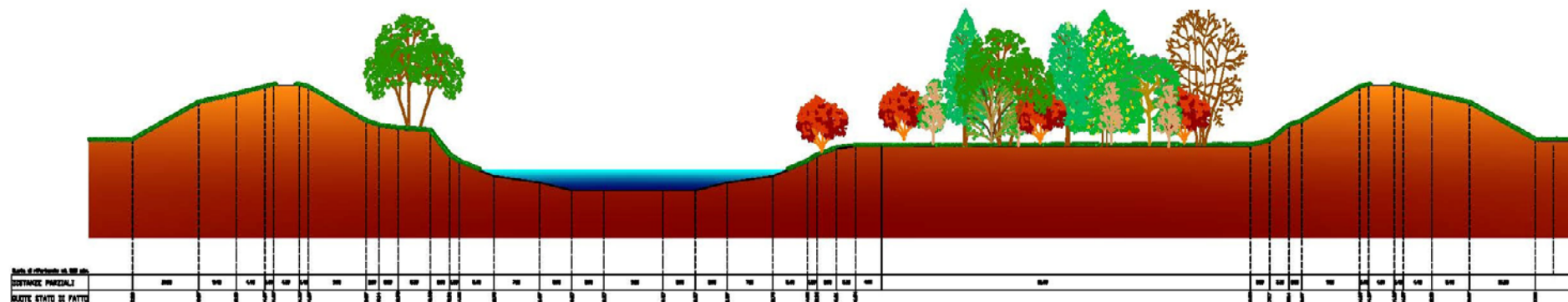
Alveo attivo del fiume
taglio raso e eliminazione piante morte o pericolanti

Sponda d'alveo:
2) Diradamento selvicolturale leggero (asportazione 30% massa presente) da liberare da alberature secche, rovesciate e piante con diam. >25 cm

Area golenale
1) oggi: piccole manutenzione per evitare alberature trasportate, da liberare da alberature secche, rovesciate
2) con concessione

Corpo arginale - zona libera da alberature di ogni tipo, compresi 4 m. a lato fiume e a lato campagna, a partire dal ciglio della scarpata

SEZIONE TIPO DOPO L'INTERVENTO



**Panaro, a valle della Cassa - prima
dell'intervento, primavera**



prima, inverno



durante I lavori, a giugno di taglio L1 e L2 fitosanitario e max. 30%

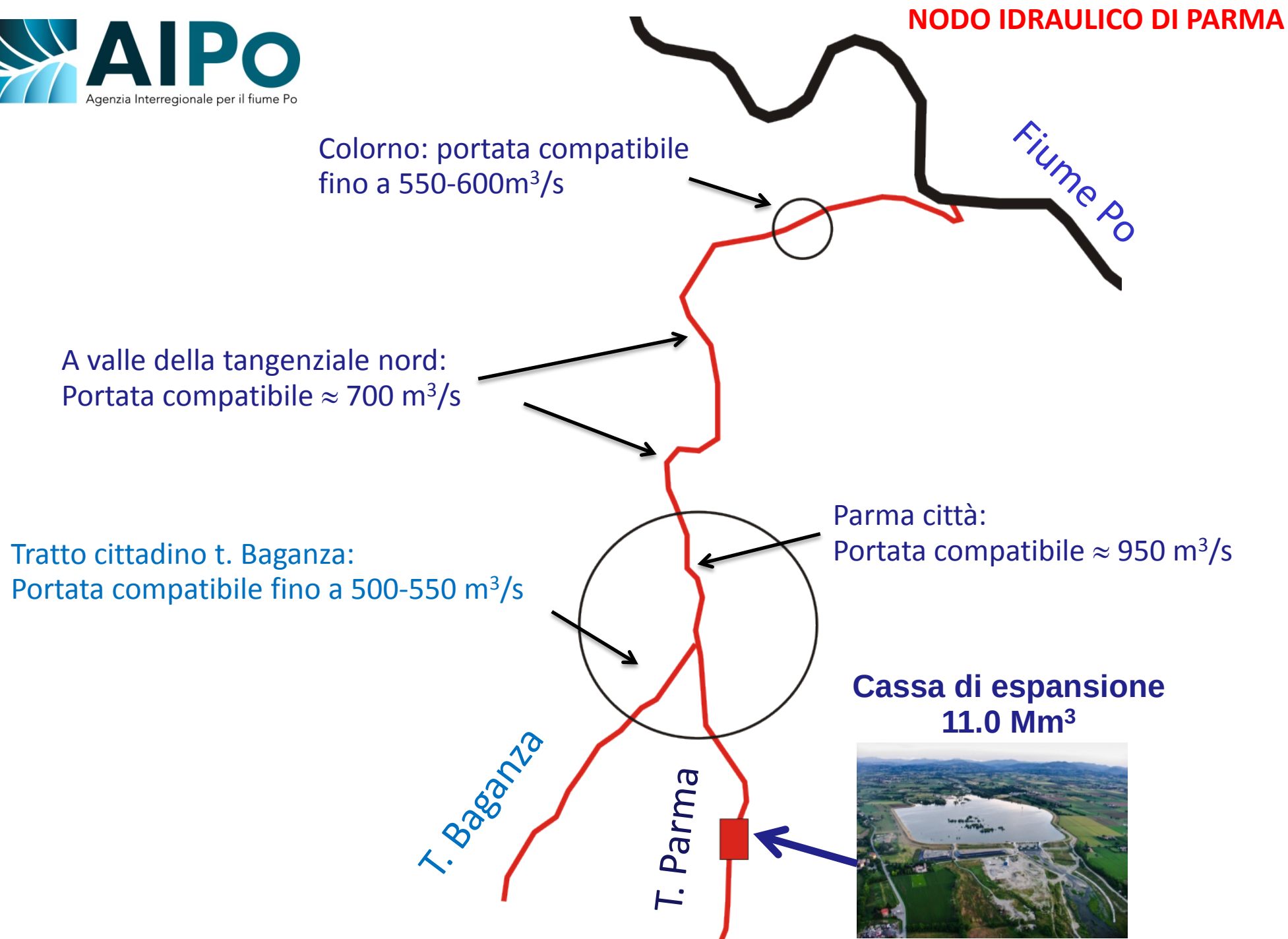


**Secchia prima, in primavera, frana in
alveo causata da esemplari arborei
troppo pesanti**



**durante i lavori, a giugno, di taglio L1
fitosanitario e risagomatura della
sponda**



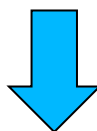


Primo progetto nel 2005 a cura del di STBPO (Servizio Tecnico dei Bacini degli affluenti del Po) “Progetto preliminare della Cassa di espansione sul Torrente Baganza”

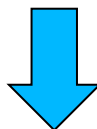
Nel corso **dell'evento di piena dell'ottobre 2014** le criticità lungo le aste di Baganza e Parma sono state confermate.

- Esondazione del Baganza in corrispondenza dell'attraversamento della città di Parma, con il crollo del ponte ciclopedonale della Navetta e ingentissimi danni a strutture importanti (Ospedale Piccole Figlie, centrale Telecom) e ad interi quartieri residenziali (in particolare il quartiere Montanara e Molinetto)
- Limitata esondazione del Parma a valle della confluenza in sponda destra tra il ponte della FFSS e il ponte
- Significativa riduzione del franco arginale su tutto il tratto immediatamente a valle della città e quasi azzeramento in corrispondenza di Baganzolino ed in corrispondenza del centro abitato di Colorno

Università di Parma - DICATeA (coordinamento Prof. Paolo Mignosa) “Aggiornamento delle analisi idrologiche e revisione del progetto preliminare della cassa di espansione sul torrente Baganza”

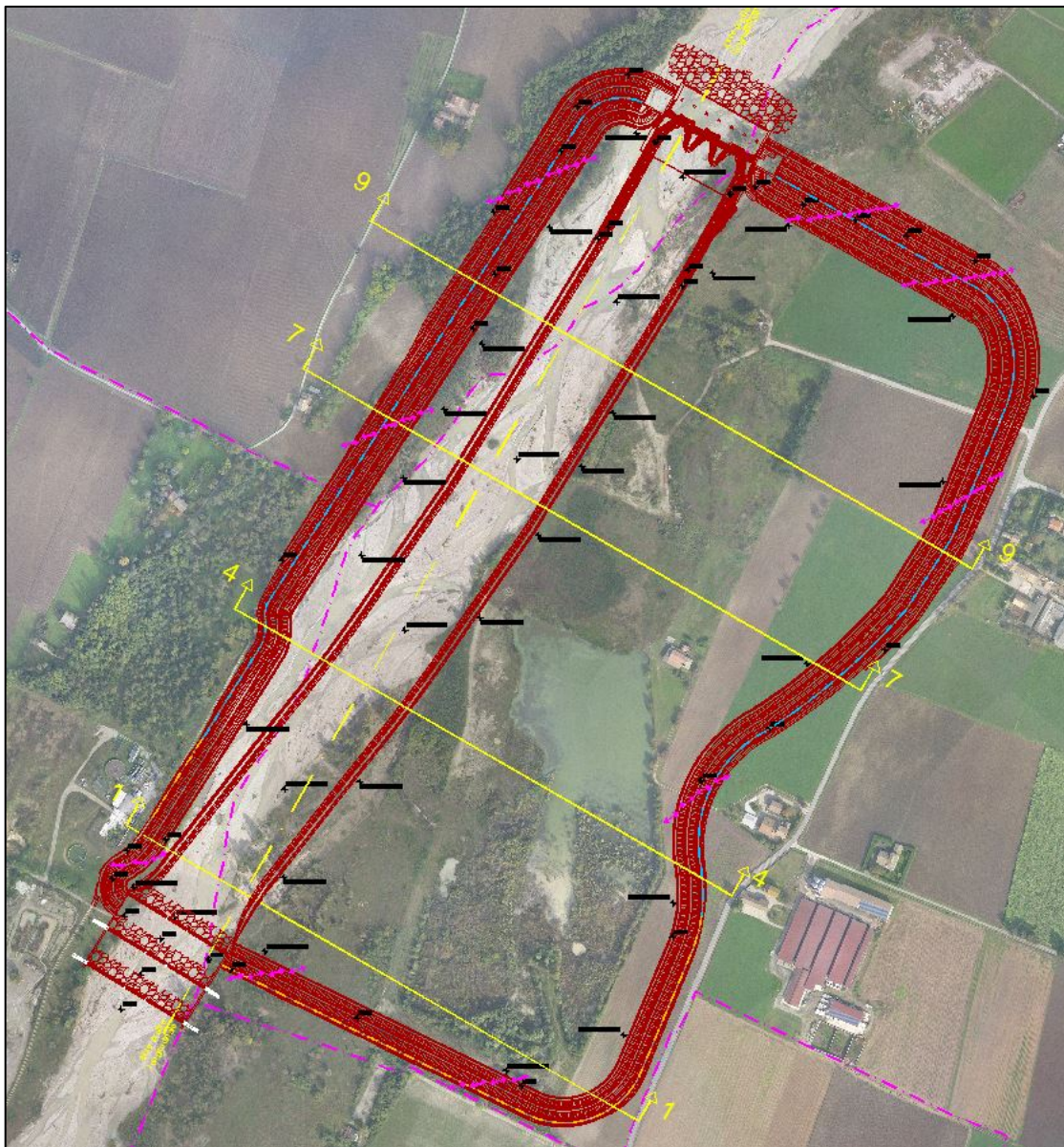


riduzione da 500 a 300 m³/s della portata in uscita



aumento del volume necessario da 3.4 a 4.7 milioni m³

**31 marzo 2015 nuovo progetto preliminare per un
importo di 55.000.000,00 euro**



CARATTERISTICHE DI PROGETTO

Massimo volume di invaso (quota idrica 143 m s.l.m.)	6.2 milioni mc
Massimo volume alla soglia di sfioro (quota idrica 141 m s.l.m.)	4.7 milioni mc
Lunghezza del ciglio sfiorante	250 m
Larghezza del manufatto di regolazione	130 m
Volume complessivo di cls manufatto di regolazione	c.a. 60'000 mc
Superficie dello specchio d'acqua a massimo invaso	74 ha
Altezza massima del manufatto regolatore (rispetto al piano di fondazione)	12 m
Altezza massima del manufatto regolatore (rispetto alla soglia delle luci di fondo)	10 m
Altezza massima delle arginature principali	13 m
Lunghezza complessiva arginature principali	2'200 m
Portata uscente (evento duecentennale, scavo completo), con manovra paratoie	430 mc/s
Portata uscente (evento duecentennale, scavo parziale), con manovra paratoie	500 mc/s
Portata uscente (evento duecentennale, scavo completo), luci parzializzate a 2.10 m	500 mc/s
Portata uscente (evento centennale, scavo completo), con manovra paratoie	300 mc/s

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 15 settembre 2015 che ha individuato la lista degli interventi del *“Piano stralcio per le aree metropolitane e le aree urbane con alto livello di popolazione esposta al rischio di alluvioni- individuazione dei criteri e delle modalità per stabilire le priorità di attribuzione delle risorse agli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico”* e la registrazione da parte delle Corti dei Conti n. 2515 del 12 ottobre 2015
- **Inserimento dei Lavori di realizzazione della cassa di espansione del Torrente Baganza nei comuni di Felino, Sala Baganza, Collecchio e Parma nella tabella D del Piano stralcio per le aree metropolitane e le aree urbane con alto livello di popolazione esposta al rischio di alluvioni .**
- Approvazione progetto preliminare 26 novembre 2015
- Entro il 2015 avvio della procedura di affidamento della progettazione definitiva
- Tempi stimati per le successive fasi di progettazione e la realizzazione dell’opera:

Fasi	
Progettazione definitiva	6 mesi
Acquisizione dei pareri	9 mesi
Affidamento lavori e progettazione esecutiva	9 mesi
Esecuzione dei lavori	48 mesi
Collaudo	6 mesi

La Navigazione Interna



Rete idroviaria in gestione ad AIPO 525 km: canale CR-Pizzighettone, fiume Mincio, canale Fissero, idrovia Ferrarese

Postazioni meatori a: Isola Serafini(PC), Polesine Parmense, Boretto(RE), Riva di Suzzara(MN), Revere(MN), Felonica(MN), S. Maria(RO), Papozze(RO), Bottrighe(RO). **Conche in gestione:** Isola Serafini, 2 in area cremonese, 3 +1 in costruzione in area mantovana, 3 in area ferrarese.

NUOVA CONCA ISOLA SERAFINI (PC) 47.000.000 euro

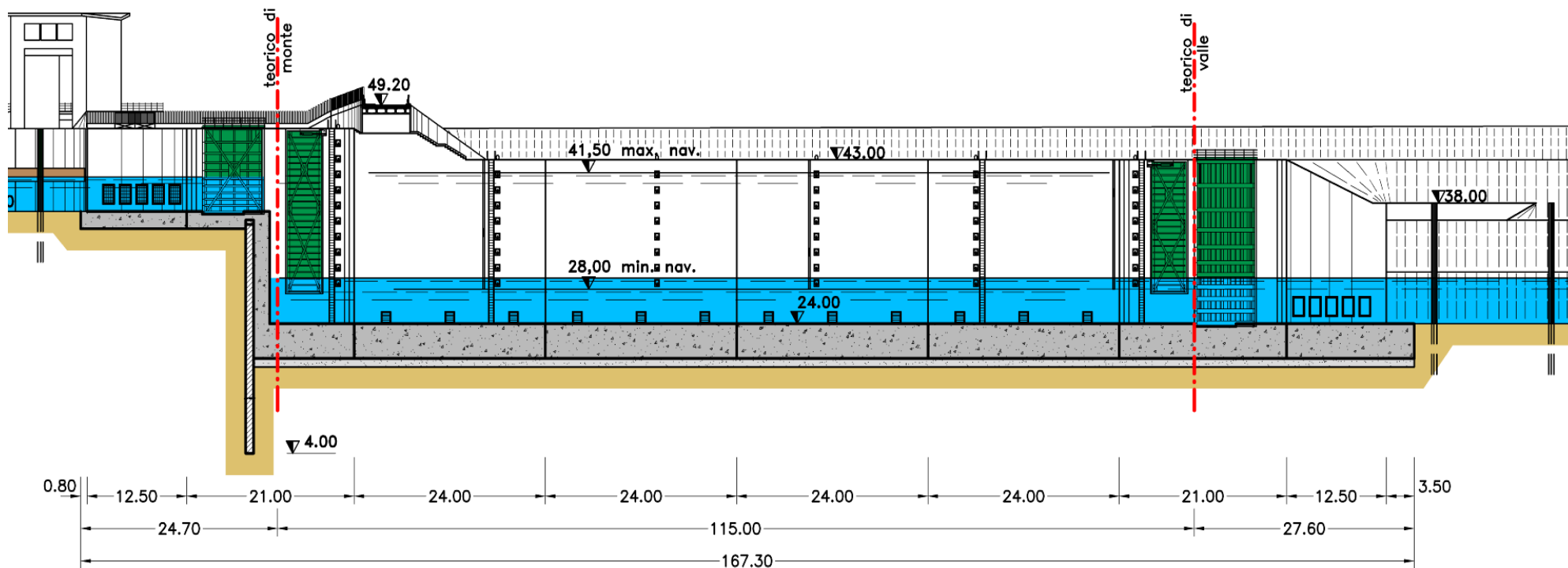


Nodo di Isola Serafini con : sbarramento, centrale , conca attuale, cantiere nuova conca



DIMENSIONI OPERA IN PROGETTO

	Conca in progetto	Conca esistente
Classe	Va	~IV
Lunghezza utile della conca	115 m	85 m
Lunghezza totale della conca	163 m	120 m
Larghezza utile della conca	12,5 m	12,0 m
Tirante minimo d'acqua	4,00 m	---
Quota di max navigazione a monte	41,50 m slm.	41,50 m slm.
Quota di min navigazione a monte	41,00 m slm.	---
Quota di max navigazione a valle	36,00 m slm.	---
Quota di min navigazione a valle	28,00 m slm.	---
Quota soglia di monte	37,00 m slm.	38,00 m slm.
Quota soglia di valle	24,00 m slm.	30,75 m slm.



Il cantiere : fasi di lavoro



Cantiere: fasi di lavoro – realizzazione dei diaframmi



ponte viadotto sul mandracchio di valle campata centrale – 80m



Rappresentazione cantiere ultimato – vista da sud ovest



Rappresentazione intervento ultimato - vista da sud



ITINERARI ALTERNATIVI DAL MAR NERO AL MARE DEL NORD



Il sistema idroviario padano veneto è inserito nelle reti trans-europee per la navigazione interna e può accedere ai cofinanziamenti per il miglioramento infrastrutturale del sistema fluviale del nord Italia

STUDI E PROGETTI IN CORSO COFINANZIATI DALLA UE

- lo studio 365 Po River System -2.000.000 euro (50% cofinanziato)**
- la realizzazione del RIS 2 – River Information Services-2.390.000(50% cofinanziato)- 850.000 di competenza attività AIPo**
- adeguamento infrastrutture-9.282.800 euro(20% delle infrastrutture in corso di realizzazione)-6.771.000 di competenza attività AIPo**
- progetto LIFE che comprende scala pesci a Isola Serafini-4.800.000 euro(50% cofinanziato)**

Contatti:

Ing. Ivano Galvani

Dirigente Area Emilia

e-mail ivano.galvani@agenziapo.it

<http://www.agenziapo.it>