

D.g.r. 18 dicembre 2024 - n. XII/3667

Progetto di aggiornamento del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI) e del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) relativo al fiume Adda sopralacuale da Le Prese al lago di Como. Presa d'atto degli esiti della conferenza programmatica (art. 68 del d.lgs. 152/2006) ed espressione del parere di Regione Lombardia

LA GIUNTA REGIONALE

Visti:

- il d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 «Norme in materia ambientale», ed in particolare l'art. 68 «Procedura per l'adozione dei Piani Stralcio»;
- la Direttiva 2007/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007, relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni;
- il d.lgs. 23 febbraio 2010, n. 49 «Attuazione della Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni»;

Visti inoltre:

- il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po (in seguito PAI), adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po (in seguito AdBPo) con deliberazione n. 18 del 26 aprile 2001 e approvato con d.p.c.m. 24 maggio 2001;
- il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del territorio del bacino del fiume Po (in seguito PGRA), predisposto ai sensi dell'art. 7 della Direttiva 2007/60/CE e dell'art. 7 del d.lgs. 49/2010, adottato dal comitato istituzionale dell'AdBPo con deliberazione n. 4 del 17 dicembre 2015 e approvato con d.p.c.m. 27 ottobre 2016;
- il primo aggiornamento delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni del PGRA, predisposto ai sensi dell'art. 14 della Direttiva 2007/60/CE e dell'art. 12 del d.lgs. 49/2010, adottato dalla conferenza istituzionale permanente dell'AdBPo con deliberazione n. 7 del 20 dicembre 2019 ai fini dei successivi adempimenti comunitari e approvato con il decreto del segretario generale n. 131 del 31 marzo 2021;
- il primo aggiornamento del PGRA, predisposto ai sensi dell'art. 14 della Direttiva 2007/60/CE e dell'art. 12 del d.lgs. 49/2010 adottato dalla conferenza istituzionale permanente dell'AdBPo con deliberazione n. 5 del 20 dicembre 2021 e approvato con d.p.c.m. 1 dicembre 2022;

Dato atto che:

- l'elaborato 8 del PAI «Tavole di delimitazione delle fasce fluviali» contiene la delimitazione delle fasce fluviali del fiume Adda sopralacuale, che tiene conto delle aree potenzialmente allagabili, delle aree che dal punto di vista morfologico, paesaggistico, naturalistico e ambientale strettamente collegate all'ambito fluviale e che include la definizione e localizzazione delle opere finalizzate al contenimento delle piene;
- all'art. 1, comma 9 dell'elaborato 7 del PAI «Norme di attuazione» è previsto che si proceda a verifiche periodiche delle previsioni del PAI in relazione allo stato di avanzamento delle opere programmate, al variare della situazione morfologica, ecologica e territoriale dei luoghi nonché all'approfondimento delle conoscenze derivante da studi conoscitivi e monitoraggi;
- all'art. 57, comma 3 delle norme di attuazione del PAI è sancito che le mappe di pericolosità e rischio del PGRA costituiscono quadro di riferimento per la verifica delle previsioni e prescrizioni del PAI ai sensi dell'art. 1 comma 9 delle medesime norme;

Considerato che sul fiume Adda sopralacuale, successivamente all'approvazione del PAI:

- sono state realizzate alcune delle opere programmate, previste nell'assetto di progetto;
- Regione Lombardia, Autorità di bacino distrettuale del fiume Po e Provincia di Sondrio, nell'ambito di uno specifico accordo di collaborazione hanno prodotto, nel 2013, uno studio idraulico relativo al tratto compreso tra Tirano e lo sbocco nel Lario in località Fuentes del comune di Colico (LC) che, attraverso una modellazione idraulica monodimensionale, ha prodotto delle mappe delle aree allagabili che sono state utilizzate per la redazione della prima versione delle mappe della pericolosità e del rischio del PGRA predisposta nel 2013;
- nel PGRA, il fondovalle della Valtellina è stato individuato quale Area a Potenziale Rischio di Alluvioni (APSR) di importanza distrettuale per la quale sono definite misure spe-

cifiche per la riduzione del rischio alluvionale tra le quali, come misura di prevenzione, è presente la misura ITN-008-DI-040 «Completare le analisi idrauliche sulle modalità di propagazione delle piene lungo l'asta dell'Adda»;

- in attuazione della misura di cui sopra, Regione Lombardia e Autorità di bacino distrettuale del fiume Po, nell'ambito di uno specifico accordo stipulato nel 2019, hanno prodotto un ulteriore aggiornamento delle analisi idrauliche sull'asta del fiume Adda attraverso una modellazione bidimensionale in moto vario estesa, a monte, fino alla confluenza con il torrente Frodolfo;
- l'aggiornamento delle mappe delle aree potenzialmente allagabili prodotto nell'ambito dello studio di cui al punto precedente, ha evidenziato la necessità di aggiornare coerentemente la delimitazione delle fasce fluviali, delle quali le aree allagabili rappresentano una componente, come definito all'art. 57, comma 3 delle norme di attuazione del PAI;

Richiamato il decreto n. 158 del 27 dicembre 2022, con il quale il segretario generale dell'AdBPo, d'intesa con Regione Lombardia ai sensi della d.g.r. XI/5783 del 21 dicembre 2021, ha adottato il «Progetto di aggiornamento del piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI-Po) e delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvione del PGRA del distretto idrografico del fiume Po: fiume Adda sopralacuale da Le Prese al lago di Como» e sua pubblicazione, ai fini della partecipazione attiva delle parti interessate, ai sensi dell'art. 68, comma 4 ter del d.lgs. 152/2006 e della successiva approvazione»;

Dato atto inoltre che, di tale adozione è stata data notizia:

- sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia - Serie Avvisi e Concorsi n. 3 del 18 gennaio 2023;
- sui siti istituzionali dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po e di Regione Lombardia, sui quali è stata messa a disposizione la documentazione tecnica del Progetto di variante;
- con nota regionale protocollo Z1.2023.0001111 del 12 gennaio 2023, indirizzata ai Comuni, alle Province, alle Comunità montane e agli Enti gestori dei parchi e delle aree naturali protette territorialmente competenti con la quale:
 - è stato trasmesso il decreto del segretario generale AdBPo n. 158 del 27 dicembre 2022;
 - sono state date indicazioni sulle modalità per accedere alla documentazione del progetto di variante;
 - sono state comunicate le modalità per presentare eventuali osservazioni entro la data del 12 aprile 2023, successivamente prorogata al 12 maggio 2023 su richiesta dei Comuni e della Provincia di Sondrio;
 - è stato convocato un incontro di presentazione dei contenuti del progetto di aggiornamento, tenutosi il 25 gennaio 2023 in modalità videoconferenza;

Dato atto che:

- sul progetto di aggiornamento sono pervenute 53 osservazioni, avanzate da 24 soggetti;
- con nota Z1.2024.0038995 del 5 novembre 2024, Regione Lombardia ha provveduto a convocare, per il giorno 21 novembre 2024, la Conferenza programmatica che, ai sensi e con le modalità previste dall'art. 68, comma 3 del d.lgs. 152/2006, esprime un parere sul progetto di variante con particolare riferimento all'integrazione su scala provinciale e comunale dei contenuti della variante, prevedendo le necessarie prescrizioni idrogeologiche ed urbanistiche;
- alla Conferenza programmatica sono stati invitati, oltre all'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po, i Comuni, le Province, gli Uffici territoriali regionali, gli Enti gestori delle aree protette e le Comunità montane territorialmente competenti;
- in sede di Conferenza programmatica, come risulta dal verbale di cui all'allegato A, parte integrate e sostanziale della presente deliberazione:
 - è stata effettuata una sintesi dei contenuti del Progetto di variante e della procedura seguita dal medesimo;
 - sono state illustrate le osservazioni pervenute;
 - è stato illustrato e motivato l'esito dell'istruttoria sulle medesime, svolta congiuntamente alle Autorità idrauliche competenti e all'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po; tale esito è stato oggetto di ulteriori approfondimenti durante la riunione;

Ritenuto:

- di prendere atto degli esiti della Conferenza programmatica, così come esplicitati nel verbale riportato in allegato A,

parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;

- di esprimere parere favorevole sul progetto, facendo proprie le proposte di modifica derivanti dalle osservazioni accolte, come da allegato A, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;
- di demandare al dirigente competente la trasmissione della presente deliberazione all'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po per la prosecuzione dell'iter di approvazione del progetto chiedendo di esplicitare, nell'atto di approvazione dello stesso, la necessità, per gli enti territoriali, di procedere tempestivamente all'adeguamento dei propri strumenti di pianificazione territoriale al nuovo quadro di riferimento;

Vista la l.r. 7 luglio 2008, n. 20 «Testo unico delle leggi regionali in materia di organizzazione e personale», nonché i Provvedimenti organizzativi della XII Legislatura;

Visto il Programma regionale di sviluppo sostenibile della XII Legislatura, approvato con d.c.r. XII/42 del 20 giugno 2023, e la declinazione dello stesso nel Pilastro 5 «Lombardia Green», Ambito 5.3 «Territorio connesso, attrattivo e resiliente per la qualità di vita dei cittadini», Obiettivo strategico 5.3.3 «Aumentare la resilienza del territorio, le azioni di adattamento ai cambiamenti climatici e mitigare il rischio idrogeologico, anche negli eventi emergenziali»;

Vagliate e assunte le ragioni indicate in premessa che qui si intendono integralmente recepite e confermate;

Ad unanimità dei voti, espressi nelle forme di legge;

DELIBERA

1. di prendere atto degli esiti della Conferenza programmatica così come esplicitati nel verbale riportato in allegato A, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;
2. di esprimere parere favorevole sul progetto facendo proprie le proposte di modifica derivanti dalle osservazioni accolte come da allegato A;
3. di demandare al dirigente competente la trasmissione della presente deliberazione all'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po per la prosecuzione dell'iter di approvazione del progetto chiedendo di esplicitare, nell'atto di approvazione dello stesso, la necessità, per gli enti territoriali, di procedere tempestivamente all'adeguamento dei propri strumenti di pianificazione territoriale al nuovo quadro di riferimento;
4. di disporre la pubblicazione della presente deliberazione, comprensiva dell'allegato A, sul BURL.

Il segretario: Riccardo Perini

_____ • _____

Allegato A

PROGETTO DI AGGIORNAMENTO DEL PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL BACINO DEL FIUME PO (PAI-PO) E DELLE MAPPE DELLA PERICOLOSITÀ E DEL RISCHIO DI ALLUVIONE DEL PGRA DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO: FIUME ADDA SOPRALACUALE DA LE PRESE AL LAGO DI COMO

CONFERENZA PROGRAMMATICA (ART. 68 COMMI 3 E 4 DEL DECRETO LEGISLATIVO N. 152/2006) 21 NOVEMBRE 2024

Il giorno 21 novembre 2024 si è tenuta, in modalità videoconferenza, la conferenza programmatica relativa al progetto di aggiornamento del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI) e delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del distretto idrografico del fiume Po relativo al Fiume Adda sopralacuale (dalla località Le prese al Lago di Como), a valle della sua adozione da parte del Segretario Generale Autorità Distrettuale di bacino del Fiume Po con decreto n. 158 del 27.12.2022.

Sono stati invitati, oltre agli uffici regionali competenti e all'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po (AdB Po), i seguenti Enti, interessati territorialmente:

- Comuni
- Province
- Comunità Montane
- Enti Parco
- Autorità idrauliche

e inoltre:

- S.E.C.A.M. S.p.A.
- BIM Adda

Hanno partecipato:

- per **Regione Lombardia** (RL): R. Cerretti, I. Tolone, M. Credali, L. Beretta, C. Cazzaniga, S. De Andrea (D.G. Territorio e sistemi verdi – UO Difesa del suolo e Gestione attività commissariali);
F. Barri, V. Castelli, F. Crucitti, L. Falappi, G. Napolitano, M. Orlandi, S. Tacchini (UTR Montagna)
- per **Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po** (AdBPo): A. Colombo, L. Zoppi, G. Mantovani
- la **Provincia** di: Sondrio (A. Rodondi, S. Lauzi, R. Begnis *consulente*)
- i **Comuni** di: Ardenno (L. Bonat)
Berbenno di Valtellina (V. Fumasoni, S. Bongiolatti)
Bormio (G. Robustellini)
Caiolo (F. Bonini)
Forcola (F. Bertolini)
Lovero (A. Giudice),
Mantello (S. Buzzi Franzoso)
Montagna in Valtellina (P. Pedrolini)
Morbegno (M.G. De Giorgio, C. Tarca),
Piaveda (S.L. Marchesini, B. Vanotti, A. Pusterla)
Poggiridenti (G. Campagnoli)

Ponte in Valtellina (B. Trabucchi)
Sondalo (P.G. Sala)
Teglio (G. Bettini)

I consulenti dei Comuni: M. Azzola (Berbenno di Valtellina, Poggiridenti), M. Sceresini (Berbenno di Valtellina), A. Fioroni (Caiolo, Sondalo e Berbenno di Valtellina), P. Maspes (vari Comuni); R. Begnis (Mantello, Morbegno, Piaveda), M. Azzola (Poggiridenti), A. Radice (Ardenno, Forcola), G. Merizzi (Morbegno), G. Sacchi, D. Luciani (Valdisotto, Lovero, Albosaggia e Castione Andevenno), D. Grossi (Montagna in Valtellina)

- **Comunità Montane:** Valtellina di Tirano (G. Di Trapani)

L'incontro inizia alle ore 9.40.

Cerretti R. (Regione Lombardia) apre la Conferenza Programmatica illustrandone le finalità e le modalità di svolgimento. La Conferenza programmatica ha la finalità di illustrare le osservazioni pervenute sul Progetto di aggiornamento dell'Elaborato 8 del PAI (Atlante di delimitazione delle fasce fluviali) e delle mappe delle aree allagabili del PGRA (ambito RP) adottato con Decreto del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po (ADBPO) n. 158 del 27 dicembre 2022, di dare l'esito dell'istruttoria svolta sulle medesime, di raccogliere eventuali ulteriori osservazioni e di concludere la procedura di partecipazione con l'espressione del parere regionale sul Progetto, elaborato tenendo conto delle osservazioni pervenute. Il parere regionale, approvato con deliberazione di giunta regionale, sarà trasmesso all'ADBPO al fine di concludere la procedura con l'approvazione dell'aggiornamento del PAI e del PGRA con decreto del Segretario Generale e previo parere positivo della Conferenza Operativa ADBPO. Informa che la Conferenza viene registrata, esclusivamente ai fini di verbalizzazione.

Colombo A. (AdB Po) aggiunge che la Conferenza programmatica conclude formalmente la lunga fase di partecipazione svoltasi sul progetto di aggiornamento del PAI e PGRA. Ricorda che il progetto ha tratto origine da uno studio d'asta finanziato da Regione Lombardia (RL), che Autorità di Bacino ha coordinato, accompagnandolo con diversi incontri con il territorio svoltisi tra il 2021 e il 2022. Lo studio si è concluso a fine 2022 con la consegna del medesimo a RL da parte dell'AdBPo. Regione ha trasmesso il medesimo ai Comuni; è seguito il parere della Conferenza Operativa AdBPo (20 dicembre) e, il 27 dicembre, il decreto di adozione del progetto di aggiornamento da parte del Segretario Generale. Il 25 gennaio 2023 si è svolto l'incontro di presentazione del progetto, seguito dalla trasmissione dei dati topografici e idraulici. Sono stati successivamente acquisiti dalle parti interessate rilievi topografici a scala locale e documentazione tecnica che hanno permesso di ottimizzare e migliorare il modello idraulico. Sono pervenute complessivamente 53 osservazioni di cui 36 accolte o parzialmente accolte.

Rodondi A. (Provincia di Sondrio) porta i saluti del presidente Menegola e ricorda che la Provincia di Sondrio si era resa disponibile per effettuare un'attività di coordinamento tra Amministrazioni comunali e Regione/AdB Po. Ringrazia Regione e Autorità di Bacino per la disponibilità dimostrata nel corso del percorso di approvazione del progetto di aggiornamento, soprattutto per quanto riguarda l'aver provveduto a far rigirare il modello a seguito delle integrazioni tecnico-topografiche segnalate nel periodo di osservazioni, consapevole dell'onere di questa attività.

Cerretti R. (RL) riprende la parola informando che gli esiti dell'istruttoria sono stati sintetizzati in bozza alla Provincia di Sondrio, portavoce dei Comuni, nel corso di un incontro preliminare che si è tenuto con RL e AdB Po il 25/10/2024. Prosegue dicendo che si

procederà all'illustrazione delle osservazioni, tutte valutate con attenzione e in dettaglio, con la relativa istruttoria, per poi lasciare spazio a eventuali interventi.

Credali M. (RL) con l'ausilio della presentazione che si allega al presente verbale:

- ripercorre brevemente i passaggi pianificatori che nel tempo hanno interessato l'asta del Fiume Adda, a partire dall'approvazione PAI (2001) sino all'incarico che AdB Po con Decreto n. 73 del 24 febbraio 2021 ha affidato per *l'attività di studio finalizzata al completamento delle analisi idrauliche sulle modalità di propagazione delle piene lungo l'asta dell'Adda e all'aggiornamento dell'assetto di progetto e delle fasce fluviali nell'area a potenziale rischio significativo (APsFR) Valtellina, in attuazione della misura PGRA 2015 ITN-008- DI-040*;
- ricorda gli incontri (17 giugno 2021, 2 dicembre 2021, 1 e 2 febbraio 2022, sopralluogo sull'asta 18-19 maggio 2022) svoltisi sul territorio durante lo svolgimento dello studio fino all'adozione del progetto di aggiornamento al PAI e PGRA da parte del Segretario Generale AdB Po (Decreto n. 158 del 27/12/2022);
- indica i territori interessati dal progetto relativo all'asta del fiume Adda (100 km di lunghezza): 3 Province e 48 Comuni: Albosaggia, Andalo Valtellino Delebio, Ardenno, Berbenno Di Valtellina, Bianzone, Bormio, Buglio in Monte, Caiolo, Castello dell'Acqua, Castione Andevenno, Cedrasco, Cercino, Chiuro, Civo, Colico, Colorina, Cosio Valtellino, Dazio, Dubino, Faedo Valtellino, Forcola, Fusine, Gera Lario, Grosio, Grosotto, Lovero, Mantello, Mazzo di Valtellina, Morbegno, Piantedo, Piateda, Poggiridenti, Ponte in Valtellina, Postalesio, Rogolo, Sernio, Sondalo, Sondrio, Talamona, Teglio, Tirano, Tovo di Sant'Agata, Traona, Tresivio, Valdisotto, Vervio, Villa di Tirano;
- ricorda i contenuti del progetto (tavole delle fasce fluviali e delle aree allagabili, relazione tecnica e relazione indicante le portate e i profili di piena); riassume la procedura e le tempistiche seguite dalla variante. Al momento si sta svolgendo la Conferenza programmatica della quale si redigerà una sintesi; successivamente verrà espresso il parere regionale sul progetto approvato con una delibera di Giunta. Seguirà il passaggio in Conferenza Operativa AdB Po e il Decreto del Segretario Generale AdB Po di approvazione definitiva. Si prevede la conclusione tra dicembre 2024 e gennaio 2025;
- passa in rassegna le 53 osservazioni pervenute, avanzate da 24 soggetti interessati, con i relativi esiti dell'istruttoria; il tutto è riportato nelle slide allegate alla presente sintesi nelle quali compaiono in principio le osservazioni più generali avanzate dalla Provincia di Sondrio, e successivamente le osservazioni puntuali, che vengono illustrate tratto per tratto procedendo da valle verso monte e precedute da una slide con il raffronto tra la configurazione delle fasce PAI e aree allagabili PGRA adottata e la versione che si propone di approvare. Delle 53 osservazioni: 20 sono state accolte, 16 parzialmente accolte, 3 rinviate alle valutazioni di dettaglio della pericolosità e del rischio locali, 14 non accolte;
- chiarisce, inoltre che, *dal giorno successivo alla data di pubblicazione del decreto del segretario generale dell'autorità di bacino sul sito istituzionale del medesimo, troveranno integralmente applicazione le disposizioni relative alle Fasce fluviali contenute nell'Elaborato n. 7 (Norme di Attuazione) del PAI vigente, le quali sostituiranno, per tali aree, le disposizioni relative alle aree allagabili del PGRA precedentemente stabilite in ottemperanza al Titolo V delle suddette NA del PAI con d.g.r. 6738/2017 da Regione Lombardia.*

Cerretti R. al termine dell'illustrazione delle osservazioni, prima di lasciare la parola a eventuali interventi e domande, vuole evidenziare di nuovo il dettaglio con il quale sono

state esaminate le osservazioni pervenute, sia accolte sia non accolte; quest'ultime sono state accompagnate da puntuali spiegazioni della motivazione.

Buzzi Franzoso S. (Comune di Mantello) precisa che non vi sono ragioni particolari per le quali non si possa intervenire sugli argini a difesa del centro abitato come già indicato anche nelle osservazioni. Passa la parola all'ing. Begnis, consulente, per le controdeduzioni tecniche.

Begniss R. (consulente Comune di Mantello) a completamento di quanto detto nel precedente intervento, specifica che le osservazioni presentate erano finalizzate a dare gli strumenti per fare una modellazione che fosse la più rappresentativa possibile dello stato di fatto; non rileva che questo sia avvenuto. Chiede se i Comuni interessati da fasce B di Progetto (B-Pr) siano o meno tenuti a svolgere studi di dettaglio nelle aree a tergo e se tali studi debbano basarsi sullo studio d'asta. Chiede inoltre conferma sulle modalità di svolgimento degli studi di dettaglio, se diversi o coerenti con gli studi di dettaglio richiesti dalle norme del PAI vigenti.

Zoppi L. (AdB Po) proietta, nel tratto del Comune di Mantello, i tiranti ottenuti con l'aggiornamento della modellazione idraulica che contiene gli approfondimenti topografici consegnati dai Comuni.

Begniss R. (consulente Comune di Mantello) osserva che tenendo conto dei punti consegnati, contraddistinti, nella tavola che accompagna l'osservazione, con dei pallini colorati, e raffrontando i dati del DTM rispetto ai battenti, risultava che i livelli idrici erano superiori alle quote topografiche, pertanto, si sarebbe attesa una maggiore fuoriuscita di acqua in alcuni settori.

Zoppi L. fa presente, in ogni caso, che il modello è a scala d'asta. Pur integrando i dati locali pervenuti, può darsi che nell'ambito di una modellazione estesa, e quindi, valutando una propagazione dell'onda di piena lunga tutto l'asta, non si generino differenze significative. Ci si potrebbero aspettare situazioni a livello locale che non si verificano, ad esempio a causa di fuoriuscite a monte che nel tratto a valle abbassano ad esempio il livello.

Credali M. riprende il secondo quesito di Begnis sugli studi di dettaglio nelle aree a tergo delle B-Pr. Conferma che si tratta degli studi già previsti dal PAI e dai criteri e indirizzi regionali per la redazione della componente geologica dei PGT (Allegato 4 alla d.g.r. 2616/2011). La differenza rispetto agli studi fatti in attuazione del PAI dal 2001 in poi, è che in passato non erano disponibili tiranti e velocità e quindi era compito dei Comuni definirli attraverso gli studi di dettaglio, svolgendo rilievi topografici e modellazioni idrauliche per il tratto di competenza, per assegnare le classi di fattibilità geologica. Ora i Comuni sono invitati ad utilizzare i dati presenti nello studio d'asta. Da questi devono partire, approfondendoli con ulteriori valutazioni di dettaglio, se non li ritengono sufficienti a rappresentare la situazione locale, al fine di ottenere una valutazione della pericolosità e del rischio di dettaglio.

Begniss R. (consulente Comune di Mantello) chiede conferma su come pensa di procedere: utilizzare lo studio d'asta per le condizioni al contorno, poi, se nello studio di dettaglio ci sarà un livello di dettaglio topografico maggiore rispetto a quello dello studio d'asta, nel caso in cui si dovessero ottenere dei risultati difforni, ci si confronterà con l'autorità idraulica.

Credali M. ricorda che le norme PAI e regionali vigenti, prevedono che, se per gli studi di dettaglio si seguono le metodologie riportate nell'Allegato 4 alla d.g.r. 2616/2011 e ciò deve essere autocertificato dal professionista che redige lo studio, non è necessario acquisire il

parere regionale sui medesimi. Gli esiti di tali studi, applicati in settori ben delimitati e definiti (aree a tergo di fasce B di progetto e centri edificati ricadenti in fascia A e B) restano alla scala locale, nello strumento urbanistico comunale, non vanno a modificare le fasce e le aree allagabili PAI e PGRA. Il confronto con Regione e autorità idraulica ci dovrà essere nel caso in cui il professionista si discosti dai criteri di riferimento. Questo può essere il caso dei territori dove c'è un limite B di progetto senza un'area allagabile a tergo, in quanto in questi territori è presente una situazione che si discosta da quanto descritto nell'allegato 4 dei criteri regionali in quanto il significato della fascia B di progetto è quello di tener conto del rischio residuo. In questo caso, lo studio per la valutazione di dettaglio non può seguire i criteri dell'allegato 4 perché non adatti e ci dovrà essere un confronto.

Tarca C. (Comune di Morbegno) esprime delusione e preoccupazione sugli esiti della nuova modellazione, perché confidava che, con gli approfondimenti topografici condotti, emergesse che le opere realizzate fossero risolutive delle criticità su Morbegno.

Credali M. conferma che a Morbegno, sia in destra che in sinistra idraulica, rimangono dei limiti B di progetto. Riguardo al grado di pericolosità di dettaglio, occorre guardare i tiranti e le velocità. Le mappe presentate evidenziano che permane il pericolo di allagamento, ma il grado (dal quale poi deriva l'attribuzione della classe di fattibilità geologica nelle aree interessate) deve essere determinato appunto guardando i tiranti e le velocità.

Begnis R. (consulente Comune di Morbegno) osserva che dall'aggiornamento della modellazione idraulica la situazione in Morbegno risulta persino peggiorata in destra idraulica, con uno scenario che si avvicina a quello di un tempo di ritorno di 500 anni. A fronte delle opere realizzate avere uno scenario così drastico fa pensare che non solo le opere che sono state realizzate non servono, ma anzi sembrano quasi peggiorative. Dovranno essere viste meglio nel dettaglio le modifiche emerse dalla nuova modellazione. Chiede inoltre delucidazioni in merito alla modifica della fascia B-Pr in sinistra idrografica che ora corre lungo la strada.

Zoppi L. proietta i limiti delle aree allagabili e delle fasce come presenti nella nuova e nella precedente modellazione e verifica la situazione nel punto indicato. Vi è una modifica in destra solo relativamente alla fascia A, che è stata ritracciata sulla base delle velocità. La fascia B invece ha un andamento che riprende la morfologia del territorio mentre rimane il limite di progetto meglio definito, in destra, in corrispondenza delle opere realizzate. In sinistra il limite B-Pr è stato ritracciato, riprendendo in parte quello del 2001.

Begnis R. (consulente Comune di Morbegno) ricorda che anche in sinistra sono state realizzate delle opere di contenimento.

Colombo A. sottolinea che la situazione relativa ai limiti B di progetto in corrispondenza di Morbegno è già stato oggetto di numerosi confronti. Il progetto di variante è passato attraverso diversi step di condivisione, è stato adottato e sono state fatte le osservazioni; sono state inserite le quote fornite dai Comuni e, di conseguenza, è stato aggiornato il modello, implementato e fatto girare più volte. Precisa che il limite B-Pr è un'indicazione di piano, dopo di che verranno fatti gli approfondimenti progettuali per capire quanto le difese non sono adeguate e, in coerenza si progetteranno eventuali interventi correttivi.

Non si può al momento valutare nel dettaglio se le criticità sono state sovrastimate o meno. Ribadisce che le modellazioni sono state aggiornate più volte in base alle integrazioni topografiche fornite, pertanto, l'esito finale è quello che tiene in considerazione tutte le informazioni a disposizione; conferma la bontà delle risultanze, tenendo conto che si tratta di una pianificazione a livello di asta fluviale, alla quale si è giunti dopo un lungo periodo di confronto. Al piano seguirà la programmazione degli interventi e lo sviluppo delle progettazioni. Induce a riflettere sul fatto che non è possibile in un piano togliere e ridurre i risultati degli studi ad esso propedeutici, soprattutto considerando i cambiamenti climatici e l'intensificazione delle precipitazioni che hanno causato, soprattutto in tempi recenti, eventi importanti che hanno provocato danni rilevanti. Ribadisce che, se ci sono delle criticità che emergono da modelli e analisi idrauliche che sono state effettuate, dopo confronti, integrazioni e sviluppati nell'orizzonte di due anni, è necessario accettare le risultanze dello studio; comprende che si tratta di una situazione critica che preoccupa tutti, ma è il dato da cui bisogna partire per cercare i finanziamenti per progettare quegli interventi che possono mitigare le criticità.

Tolone I. (RL) interviene su questo ultimo aspetto informando che Regione Lombardia e Autorità di Bacino hanno ottenuto il finanziamento, sul Fondo progettazione MASE 2023 (Euro 527.500,00), della progettazione a livello di DOCFAP¹ di tutti gli interventi previsti nel PAI così come aggiornato con questa variante, nonché al livello esecutivo per un intervento prioritario. Ritiene, pertanto, di avere iniziato il percorso attraverso il quale si potrà anche meglio dettagliare e valutare quanto è emerso dalle osservazioni espresse durante la fase di partecipazione svoltasi sulla variante nonché nel presente incontro.

Colombo A. conferma quanto detto dall'ing. Tolone relativamente ai finanziamenti. Riprende il tema precedente, relativo al Comune di Morbegno, ribadendo che i dati più aggiornati, al momento a disposizione, e frutto di due anni di lavoro di approfondimento congiunto, dicono che in destra idraulica ci sono ancora delle criticità. Ritiene non possibile non mettere in luce tali criticità, ritenendo che sia anche a beneficio di tutti proseguire nell'approfondimento per adeguare opere di difesa che difenderanno il territorio e parte dei centri urbani.

Begnig R. (consulente Comune di Morbegno) puntualizza che i Comuni per i quali svolge consulenza tecnica non hanno mai chiesto di non evidenziare le zone di pericolo, di esondazione; l'obiettivo del tavolo tecnico è sempre stato quello di giungere ad avere una raffigurazione il più possibile rappresentativa dello stato di fatto e dei fenomeni che possono accadere. Dà atto a Regione e AdB di aver svolto un grosso lavoro di revisione e riconosce l'evidenza di tutto ciò; sostiene che assolutamente l'osservazione non voleva essere una critica. Solo, ci si aspettava che, con le integrazioni prodotte a supporto delle osservazioni, i risultati sarebbero stati meno critici. Chiede se verranno messe a disposizione le mappature degli allagamenti con i relativi tiranti e velocità.

Credali M. conferma che verranno messe a disposizione le cartografie rappresentanti le aree allagabili con i dati di uscita del modello.

¹ DOCFAP documento di fattibilità delle alternative progettuali

Marchesini S. (Comune di Piateda) chiede se è possibile attenzionare la situazione presente nella zona dei due canali della centrale ex Falck, ove è evidente una fuoriuscita anche in sponda destra, Chiede se è possibile prevedere una B di progetto, anche se i battenti sono bassi. Lascia la parola alla consulente del Comune ing. Begnis chiedendole di dare qualche indicazione relativamente all'area ove sono presenti infrastrutture della Comunità Montana (canile e piazzola rifiuti).

Begnisi R. (consulente Comune di Piateda) evidenzia che dalla nuova modellazione emerge una maggior attivazione della golena in destra idrografica mentre in sinistra idrografica la mappatura resta pressoché uguale alla precedente; se vi è un'ampia esondazione in destra, nella zona dei canali il battente sarà inferiore rispetto al precedente. Rileva che nelle schede di valutazione delle osservazioni era indicato che la geometria del modello non è stata aggiornata: chiede se il motivo è perché non sono stati trasmessi i dati topografici. Spiega che il Comune non li ha trasmessi perché il DTM era già abbastanza dettagliato, tuttavia, la mesh di calcolo andava dettagliata molto per riuscire ad avere un possibile cambiamento del risultato; il risultato atteso era un miglioramento in sinistra, ma la modellazione non ha modificato le risultanze. Chiede se si può demandare alla valutazione della pericolosità e del rischio di dettaglio le valutazioni rispetto all'andamento locale rispetto alla morfologia.

Credali M. in riferimento alla richiesta da parte del Comune di inserire una fascia B-Pr in sponda sinistra idrografica chiede quali elementi siano da proteggere per introdurre tale limite.

Zoppi L. con il supporto di una mappa digitale individua l'area di interesse e spiega che detta area, nell'aggiornamento della modellazione idraulica risulta ancora allagabile e, di conseguenza, è stato mantenuto il limite di fascia B, che già c'era nella versione adottata. Permane un effetto di rigurgito dei canali che non riescono a scaricare in Adda durante l'evento di piena e pertanto allagano l'area in oggetto.

Marchesini S. chiede se per la messa in sicurezza dell'area è necessario provvedere al rialzo delle sponde dei canali.

Credali M osserva che si tratta di un'area non edificata, ove l'acqua può esondare liberamente.

Marchesini S. evidenzia che sono presenti delle infrastrutture pubbliche che devono essere attenzionate per essere messe in sicurezza durante un evento.

Credali M. spiega che allora è necessaria una valutazione di dettaglio della dinamica di allagamento e dei tiranti e velocità attesi in tali aree, sulla base della quale il problema dovrà essere gestito a livello comunale prima di tutto attraverso il piano di protezione civile.

Radice A. (consulente Comune di Ardenno) commenta il risultato dell'aggiornamento della modellazione nella zona di Ardenno e Forcola che è quello qualitativamente atteso, a differenza dell'aspetto quantitativo, che non si poteva prevedere a priori. Pone una domanda riguardo alla fornitura dei dati tecnici (idrogrammi, DTM, tiranti, ecc.) in formato digitale vettoriale a valle dell'approvazione.

Credali M. risponde che sarà messo a disposizione tutto il materiale per consentire ai Comuni di disporre degli elementi necessari per l'utilizzo a scala locale, incluse le valutazioni di dettaglio.

Fioroni A. (consulente Berbenno di Valtellina e Caiolo) riprende il tema studi di dettaglio tra le fasce B-Pr e il limite esterno della fascia C. Ha chiaro lo scenario di Caiolo, dove c'è stato un finanziamento finalizzato al sopralzo arginale che permetterà di risolvere una situazione locale che, una volta collaudate le opere, dovrebbe essere seguito da un'automaticità nella riclassificazione del limite della fascia da B-Pr a fascia C. Relativamente alla situazione di Berbenno invece, prima affrontata, ove non sono presenti aree allagabili a tergo del limite B-Pr, ma è presente una pericolosità residua legata a eventuali rotte arginali, chiede se lo studio di dettaglio potrebbe limitarsi come esito a dare indicazioni in termini di allertamento e procedure di protezione civile.

Credali M. commenta che le norme del PAI non contengono indicazioni specifiche per le aree interessate da scenari di rotta arginale. Chiede pertanto all'Autorità di bacino se ha indicazioni da suggerire alla luce degli altri progetti in corso di aggiornamento del PAI e PGRA che riguardano il Po e gli altri corsi d'acqua arginati per i quali sono state delimitate le aree interessate da scenari di tracimazione e rotta arginale. Ricorda che per quelle aree, nei citati progetti, l'Autorità di Bacino ha dato indicazione di applicare norme coerenti con quelle della fascia C, con ricadute nell'ambito della pianificazione di protezione civile piuttosto che di pianificazione urbanistica. Lascia la parola ad AdB Po.

Colombo A. conferma che l'Autorità di bacino ha svolto analisi sui grandi corsi d'acqua arginati come il Po e di alcuni affluenti principali, valutando lo scenario di allagamento in caso di rotta e/o tracimazione. Esempi concreti sono quelli occorsi in Emilia Romagna, dove ci sono state, nel maggio del 2023, ben 21 rotte su arginature classificate (alte anche 5 o 6 metri) dei fiumi romagnoli. Per come sono state progettate e realizzate le arginature in passato, infatti, quando la portata non è contenibile all'interno delle stesse e trova il punto debole, tracima e l'argine rapidamente si rompe. Un ulteriore esempio da ricordare è l'evento del 1951 durante il quale il Po, in sinistra, aveva rotto l'argine in provincia di Rovigo. Si allagarono 1.000 km² di Pianura Padana. Secondo gli studi condotti dall'Autorità di bacino, già confluiti in un progetto di aggiornamento delle mappe del PGRA (Decreto SG n.44 del 11/04/2022), sono potenzialmente allagabili per scenari di rottura di Po 9.000 km² di Pianura Padana; sostanzialmente tutta la pianura, dove sono presenti capoluoghi di provincia, Città, Comuni, ecc. Non è possibile apporre vincoli di inedificabilità all'intera pianura e, al tempo stesso, non è possibile evadere il problema. Si è pensato, quindi, di richiamare la norma di fascia C e si sta lavorando con le Regioni per valutare altre soluzioni che, ad esempio, prevedano di considerare tali scenari in caso di grandi interventi infrastrutturali o grandi insediamenti produttivi (es. impianti di stoccaggio dell'energia elettrica, grandi infrastrutture elettriche, discariche o impianti a rischio di incidente rilevante). Per queste categorie di grandi opere, da adesso in poi, per tener conto dei cambiamenti climatici, occorre ragionare in termini di mitigazione della vulnerabilità anche rispetto a questi scenari molto gravosi, che un tempo venivano definiti come rari, ma che di fatto, purtroppo, adesso si ripetono sempre più frequentemente. È chiaro che al singolo, magari un proprietario che ha una cascina e deve fare un intervento di ristrutturazione, deve essere permesso l'intervento. In conclusione, quindi, è necessario essere ben consci di questi scenari e prenderli in considerazione nei piani di protezione civile; è bene tenerne conto anche in termini di mitigazione della vulnerabilità rispetto a interventi infrastrutturali di particolare riguardo interesse e strategicità.

Credali M. considera che, dato che il tratto pensile interessa diversi territori comunali, oltre che dai Comuni nel proprio piano di protezione civile, il problema dovrebbe essere affrontato anche nella pianificazione di protezione civile provinciale. Potrebbe essere opportuno fare un ragionamento tra Regione, Provincia e Comuni per affrontare la tematica in modo omogeneo ed efficace.

Rodondi A. (Provincia di Sondrio) raccoglie la proposta, che potrà essere oggetto di valutazioni successive. In merito al tema dell'incontro, come detto in precedenza, anche su sollecitazione della Regione, la Provincia di Sondrio ha accettato il ruolo di ente attuatore della prima fase progettuale relativa agli interventi di attuazione dell'assetto di progetto. Regione Lombardia, nel 2023 ha predisposto un documento preliminare dove ha individuato tutti i tratti di B di progetto da progettare, la cui attuazione potrebbe avere un costo parametrico stimato di oltre 50 milioni di euro. Tale documento merita un aggiornamento sulla base della versione del progetto che sarà approvata anche se il nuovo quadro esigenziale non si discosterà di molto da quello adottato. La Provincia ha accettato il ruolo di ente attuatore per la redazione del documento di fattibilità delle alternative progettuali per tutti gli interventi delle B di progetto escluso quello di Caiolo, che ha già un canale di finanziamento proprio. Dal DOCFAP partiremo, con Regione e Autorità di bacino per cercare le risorse per attuare pian piano tutti gli interventi secondo un principio di priorità.

Credali M. informa che nei piani del Ministero dell'Ambiente c'è un fondo progettazione che finanzia, appunto, i progetti e un fondo che finanzia gli interventi. Nell'ambito di quest'ultimo c'è una priorità, una sorta di automatismo per il finanziamento degli interventi per i quali, è già stata finanziata dal MASE la progettazione.

Luciani D. (consulente Comune di Lovero) afferma che il suo quesito sulla disponibilità dei dati è già stato anticipato da Radice e, pertanto, ha già avuto una risposta. Coglie l'occasione per esprimere il suo apprezzamento sul lavoro fatto, rilevando molta attenzione nella valutazione anche delle osservazioni che non erano strettamente legate alla delimitazione delle fasce e delle aree allagabili, ma che erano rivolte alla modifica delle modalità di intervento, come nel caso di Lovero. Ringrazia per gli approfondimenti condotti dall'Autorità di Bacino, da Regione Lombardia e dai professionisti che hanno fatto lo studio.

Tolone I. ringrazia delle parole di apprezzamento confermando il notevole lavoro fatto, da parte di tutti, nel lungo periodo di oltre due anni; fa grande piacere la collaborazione costruttiva e questo va riconosciuta.

Giudice A. (Comune di Lovero) si ricollega all'intervento dell'ing. Luciani, ringraziando sia per la valutazione sia per l'accoglimento delle due osservazioni sul Comune di Lovero e ringraziando altresì l'ing. Luciani per l'apprezzabile lavoro svolto.

Credali M. riprende una richiesta formulata in precedenza dall'Ing. Fioroni in merito alla trasformazione automatica del limite B-Pr in limite di fascia B a seguito della realizzazione dell'intervento previsto, confermando che le norme del PAI, all'articolo 28, prevedono delle "modifiche automatiche" dei limiti di progetto in limiti di fascia B a seguito del collaudo delle opere realizzate in modo coerente con l'assetto di progetto previsto nel PAI. L'Ente attuatore dell'intervento o il Comune interessato trasmetterà gli atti di collaudo all'Autorità di Bacino, la quale, dopo il passaggio in Conferenza Operativa, approverà la

trasformazione del limite B-Pr senza necessità di svolgimento di ulteriori procedure di variante.

Informa infine che verrà redatta una sintesi del presente incontro che sarà inviata a tutti per eventuali modifiche e integrazioni, da segnalare in un breve lasso di tempo, per consentire la messa a punto del parere regionale sul progetto di aggiornamento che farà proprie le osservazioni pervenute ed accolte da approvare con d.g.r.

L'incontro si chiude alle ore 13.05.

Allegati: presentazione illustrata nel corso dell'incontro.

Si specifica che, relativamente all'osservazione 21a presentata dal Comune di Sondalo, a seguito di ulteriori approfondimenti svolti successivamente alla Conferenza programmatica, è stato inserito un nuovo limite B di progetto in sponda sinistra a indicare la necessità di protezione degli insediamenti esistenti ricadenti in area allagabile per la piena duecentennale, in coerenza con la situazione presente in sponda destra.



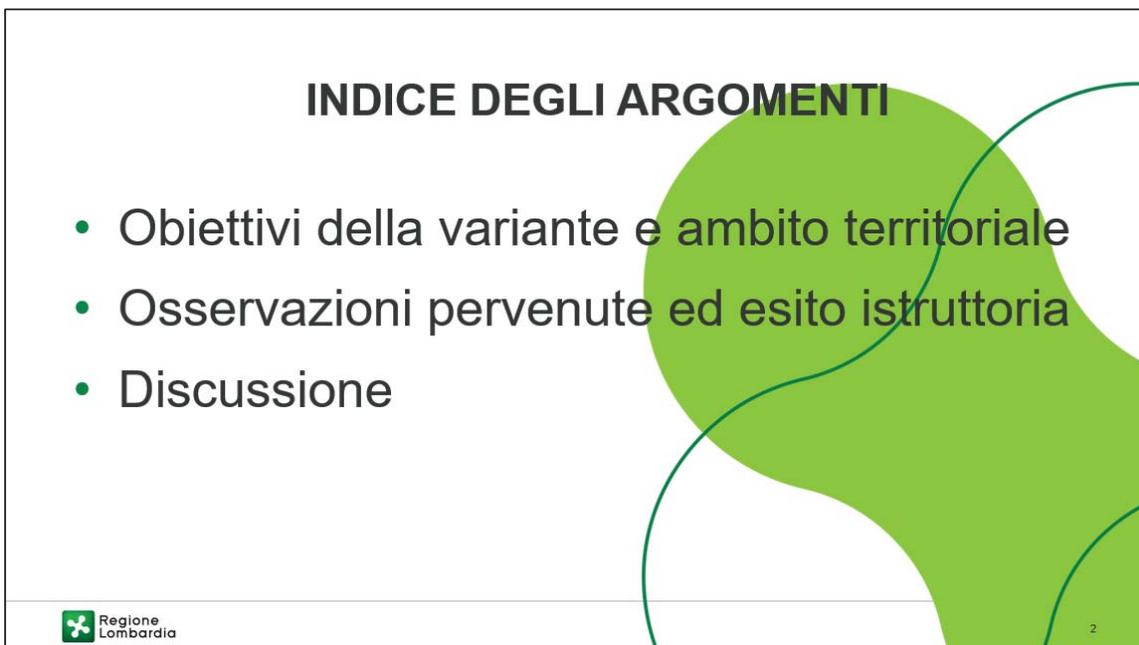
 Regione
Lombardia

FIUME ADDA SOPRALACUALE
da Le Prese al Lago di Como

**PROGETTO DI AGGIORNAMENTO DEL PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL
BACINO DEL FIUME PO PAI E DELLE MAPPE DEL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI
ALLUVIONI**

Conferenza Programmatica art. 68 commi 3, 4, 4bis, 4ter - 21 novembre 2024

Milano
21 novembre 2024



INDICE DEGLI ARGOMENTI

- Obiettivi della variante e ambito territoriale
- Osservazioni pervenute ed esito istruttoria
- Discussione

 Regione
Lombardia

2

- **2001 – Approvazione del PAI (DPCM 24 maggio) con Delimitazione delle fasce fluviali (Elaborato 8)**
- **dal 2001 in poi:**
 - Adeguamento strumenti urbanistici comunali con tracciamento fasce fluviali, valutazioni di dettaglio della pericolosità e del rischio nei centri edificati ricadenti in fascia A e B e nei territori di fascia C posti tra un limite di progetto tra la fascia B e la fascia C e la fascia C
 - Attuazione assetto di progetto e trasformazioni territoriali
- **2013:** primo aggiornamento analisi idrauliche (da Tirano a Colico) a scala d'asta confluito nelle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni
- **2015:** il PGRA (DPCM 27 ottobre 2016) individua la Valtellina quale area a potenziale rischio significativo (APSFR) di importanza distrettuale: tra le misure per la gestione del rischio «Completare le analisi idrauliche sulle modalità di propagazione delle piene lungo l'asta dell'Adda e aggiornare i valori di portata di piena e le analisi idrauliche sul Mera (ITN-008- DI-040)»

- **2015** adozione Variante alle Norme di Attuazione del PAI – Introduzione Titolo V Norme di coordinamento tra PGRA e PAI e disposizioni regionali attuative in campo urbanistico (d.g.r. 6738/2017)
 - norme sulle aree allagabili laddove non coerenti con le fasce fluviali vigenti (recepimento, verifica e, ove necessario, aggiornamento delle valutazioni di dettaglio della pericolosità e del rischio) – «fino alle specifiche varianti d'asta»
- **2018** nella fase di valutazione preliminare che ha preceduto la revisione delle mappe (2019) e del Piano (2021) l'APSFR è stata estesa fino a Bormio
- **2019** (d.g.r. 2291 del 21 ottobre 2019) Accordo tra Regione Lombardia e Autorità di Bacino distrettuale del Fiume Po per attuazione misura ITN-008-DI-040
- **2021:** Decreto 73 del 24 febbraio 2021 SG ADBPO - Affidamento incarico per Attività di studio finalizzata al completamento delle analisi idrauliche sulle modalità di propagazione delle piene lungo l'asta dell'Adda e all'aggiornamento dell'assetto di progetto e delle fasce fluviali nell'area a potenziale rischio significativo (APSFR) valtellina, in attuazione della misura PGRA 2015 ITN-008- DI-040

Incontri di lavoro durante la realizzazione dello studio

- 17 giugno 2021
- 2 dicembre 2021
- 1 – 2 febbraio 2022

- Sopralluogo sull'asta 18-19 maggio 2022
- 25 novembre 2022 Invio studio da ADBPO a Regione
- 1 dicembre 2022 Invio studio a Comuni e Province nella versione definitiva
- 20 dicembre 2022 – parere positivo della Conferenza Operativa dell'ADBPO
- **Decreto n. 158 del 27/12/2022 – Adozione progetto di aggiornamento PAI e PGRA**

Territori interessati dal progetto di variante

Bormio	Ponte in Valtellina	Ardenno	Lunghezza asta: 100 km circa 48 Comuni 3 Province
Valdisotto	Piateda	Talamona	
Sondalo	Tresivio	Dazio	
Grosio	Poggiridenti	Morbegno	
Grosotto	Montagna in Valtellina	Civo	
Mazzo di Valtellina	Faedo Valtellino	Traona	
Vervio	Sondrio	Cosio Valtellino	
Tovo di Sant'Agata	Albosaggia	Cercino	
Lovero	Castione Andevenno	Mantello	
Sernio	Caiolo	Rogolo	
Tirano	Cedrasco	Andalo Valtellino	
Villa di Tirano	Postalesio	Delebio	
Bianzone	Berbenno Di Valtellina	Dubino	
Teglio	Fusine	Piantedo	
Castello dell'Acqua	Colorina	Gera Lario	
Chiuro	Buglio in Monte	Colico	
	Forcola		

Contenuti del progetto di variante







7

PROCEDURA E TEMPISTICHE DELLA VARIANTE		
Soggetto	Attività	Tempi
ADBPO, Regione	Predisposizione degli elaborati di variante	Febbraio 2021, novembre 2022
Conferenza Operativa ADBPO	Parere tecnico sul Progetto di variante	20 dicembre 2022
ADBPO	Adozione del Progetto di variante (decreto 158/2022)	27 dicembre 2022
ADBPO	Pubblicazione su sito istituzionale ADBPO Pubblicazione su BURL – Serie Avvisi e Concorsi n. 3	27 dicembre 2022 18 gennaio 2023
Regione Lombardia	Invio a Comuni, Province, ecc. decreto AdB Po con nota Z1.2023.0001111 del 12/01/2023 con richiesta pubblicazione su albi pretori on line	12 gennaio 2023
Regione Lombardia – ADBPO	Presentazione progetto di variante Trasmissione dati topografici e idraulici	25 gennaio 2023 26 gennaio 2023, 9 febbraio 2023, marzo 2023
Stakeholder (Regione, Province, Comuni, Parchi, Consorzi di bonifica e irrigazione ecc.)	Invio Osservazioni formali (entro 90 giorni dal 12/01/2023) (art. 4 Decreto 158/2022) territorio_sistemiverdi@pec.regione.lombardia.it Piattaforma Multiplan – Studi geologici idraulici	12 aprile 2023 poi prorogato al 12 maggio 2023
Regione Lombardia	Convocazione Conferenza programmatica con nota regionale Z1.2024.0038995 del 05/11/2024 per illustrazione esito percorso partecipativo e messa a punto parere regionale sulla variante Espressione parere su variante con dgr .	05 novembre 2024 Dicembre 2024?
Conferenza Operativa ADBPO	Parere tecnico sulla variante	Dicembre 2024-Gennaio 2025
ADBPO	Approvazione variante	Dicembre 2024-Gennaio 2025

8

Premesse all'illustrazione delle osservazioni e relativa istruttoria

- Pervenute 53 osservazioni avanzate da 24 soggetti
 - 20 accolte
 - 16 parzialmente accolte
 - 3 rinviate alle valutazioni di dettaglio della pericolosità e del rischio locali (11c e d Comune di Mantello, 5a Cercino)
 - 14 non accolte

- *Dal giorno successivo alla data di pubblicazione del decreto del segretario generale dell'autorità di bacino sul sito istituzionale del medesimo, trovano integralmente applicazione le disposizioni relative alle Fasce fluviali contenute nell'Elaborato n. 7 (Norme di Attuazione) del PAI vigente le quali sostituiscono, per tali aree, le disposizioni relative alle aree allagabili del PGRA precedentemente stabilite in ottemperanza al Titolo V delle suddette NA del PAI.*

Osservazioni generali – Provincia di Sondrio Provincia di Sondrio Prot. 21117 del 12/05/2023 (agli atti regionali Z1.2023.0017769 del 15/05/2023)

1) Topografia alla base del calcolo idraulico

In corrispondenza dei punti ritenuti maggiormente significativi ai fini dell'esito del calcolo idraulico, vari enti locali hanno effettuato dei rilievi topografici dei quali sono stati trasmessi i punti 3D. Si chiede un aggiornamento della modellazione idraulica del Progetto approvato, inserendo i punti trasmessi nella mesh alla base del calcolo e, se le mappature di allagamento dovessero modificarsi come ritenuto probabile, che vengano aggiornati i conseguenti scenari di pericolosità e limiti delle fasce fluviali.

- Accolta. I dati topografici trasmessi sono stati utilizzati per aggiornare il modello e, di conseguenza, la delimitazione delle aree allagabili e delle fasce, laddove i medesimi hanno evidenziato la necessità di procedere con tali modifiche

2) Opere interferenti

Si chiede di completare la Tab. 2 della Relazione tecnica con i dati topografici dei ponti realizzati dopo il 2014 tra Fuentes e Tirano e di tutte le strutture a monte di Tirano. In assenza di dati derivanti da rilievi topografici, gli elaborati di progetto dovranno dar conto dei dati geometrici delle strutture di attraversamento inseriti nel calcolo idraulico.

- la Tabella 2 include l'indicazione dei ponti compresi tra Tirano e Le Prese. Non sono inclusi i ponti a monte in quanto non confluiti nella variante. Le norme PAI, all'art. 19 e 38 prevedono, dal 2001 che per tutte le opere di attraversamento sia fatta una verifica di compatibilità idraulica e definito un protocollo di gestione di esercizio transitorio nel transitorio. Si integra la relazione con il riferimento alle norme di attuazione del PAI.

Osservazioni generali – Provincia di Sondrio Provincia di Sondrio
Prot. 21117 del 12/05/2023 (agli atti regionali Z1.2023.0017769 del 15/05/2023)

3) Coordinamento PAI-PGRA

Nei comuni di Morbegno, Colorina, Caiolo, Chiuro, Teglio e Sondalo, si osservano scenari H del PGRA esterni alla fascia A del PAI, senza che gli allagamenti possano essere attribuiti a propagazione dell'esondazione da aree limitrofe. Si chiede la verifica e la correzione, se confermata, della difformità.

- Non accolta. Scenari H e Fascia A non hanno connessioni. Le hanno avute nel periodo transitorio, dall'approvazione delle mappe PGRA fino all'adozione della variante. Lo scenario H corrisponde alla piena con T_r 20 anni mentre la fascia A all'area ove defluisce l'80% della piena con T_r 200 anni e, al di fuori della quale, la velocità è inferiore a 0,4 m/s. Non si ritiene necessario modificare

4) Delimitazione fasce fluviali

In numerosi tratti il tracciato delle fasce fluviali proposte in variante è stato già modificato in relazione ai nuovi esiti della modellazione idraulica, ma in diversi altri punti vengono riproposte quelle vigenti. Nonostante lo spostamento per motivi topografici di maggior dettaglio possa essere chiesto dagli enti locali con specifica domanda (art. 27 NA del PAI), nell'ottica di risparmiare tempi e risorse pubbliche, si ritiene utile che nell'attuale fase di aggiornamento, viste le avanzate tecniche GIS a disposizione per un'immediata verifica, tale modifica possa essere effettuata direttamente dall'Autorità di Bacino. Si chiede quindi di accogliere le segnalazioni di dettaglio che eventualmente perverranno dai comuni in riferimento a tale aspetto.

Accolta. Tuttavia solo i Comuni di Teglio (23), Andalo Valtellino (1) e Delebio (7) hanno suggerito aggiustamenti morfologici su tratti di territorio comunale.

Osservazioni generali – Provincia di Sondrio Provincia di Sondrio
Prot. 21117 del 12/05/2023 (agli atti regionali Z1.2023.0017769 del 15/05/2023)

5) Aree a tergo dei limiti B di progetto (Provincia di Sondrio, Ardenno, Buglio in Monte, Berbenno, Caiolo Colorina, Poggiridenti, Montagna in Valtellina)

I risultati della modellazione idraulica evidenziano aree allagabili a tergo dei limiti B di progetto proposti in variante per diverse situazioni, poi retinate come "Aree a tergo della B di progetto" nel PAI. La relazione tecnica, al capitolo 8, indica che le fasce B vigenti sono state confermate in caso di "permanenza della criticità delle aree da difendere". Tra i limiti B di progetto e i limiti C sono tuttavia presenti anche ampie zone non oggetto di allagamento e conseguente retinatura (tra Colorina e Berbenno di Valtellina, ad Ardenno e parzialmente Buglio in Monte, a Montagna in Valtellina e Poggiridenti). Si chiede quindi di specificare la ragione della permanenza del limite B di progetto in zone dove lo studio idraulico ha evidenziato la non permanenza della criticità idraulica con ampi margini di sicurezza. Il mantenimento di detto limite nella casistica evidenziata comporterebbe per i comuni la valutazione puntuale delle condizioni di rischio così come previsto dal PAI e secondo i criteri definiti dalla DGR 2616/2011, con un impegno oneroso per elaborare studi riferiti ad aree per le quali, secondo gli esiti dello studio a scala di bacino, la pericolosità dovrebbe risultare nulla.

- Nella versione da portare in approvazione, con l'eccezione del Pian della Selvetta e di Caiolo, non sono presenti limiti di fascia B di progetto (che individuano le aree da proteggere) in assenza di aree allagabili a tergo. Laddove sono presenti aree allagabili, i Comuni potranno utilizzare i dati dello studio d'asta per i loro approfondimenti di dettaglio, se dovuti. Nel tratto tra Poggiridenti – Montagna l'aggiornamento delle analisi idrauliche ha confermato l'allagamento in destra che emergeva negli studi di dettaglio comunali e che giustifica il mantenimento della B di progetto. Piana della Selvetta: si mantiene la B di progetto come nel PAI in quanto le arginature sono pensili. Ci si cautele da eventuali breccie o tracimature arginali, considerato l'Adda pensile e l'allagamento confermato, seppur più contenuto in corrispondenza della via di fuga.

Osservazioni generali – Provincia di Sondrio Provincia di Sondrio
Prot. 21117 del 12/05/2023 (agli atti regionali Z1.2023.0017769 del 15/05/2023)

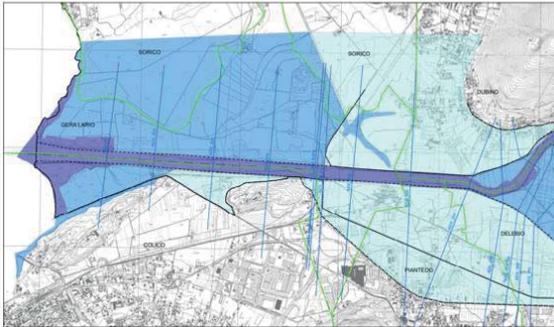
- 6) Modalità attuative dei limiti B di progetto (Provincia di Sondrio e Mantello- 11e, Ardenno e Forcola, Piateda-14f, Lovero e Tovo di Sant'Agata-10b)
- La relazione tecnica del progetto di variante (Tab.4, capitolo 8) introduce "Azioni di presidio durante gli eventi di piena e predisposizione di un piano di protezione civile" quali modalità attuative del limite B di progetto. La predisposizione del piano di protezione civile nel caso in esame è già disposta dalla DGR X/6738/2017, tuttavia fino alla presente variante ciò non ha mai consentito di equiparare dette azioni a "modalità attuative del limite B di progetto". Si chiede pertanto di definire la norma per le fasce fluviali, in particolare ai fini urbanistici, da applicarsi alle aree a tergo del limite B di progetto nel caso di attuazione delle azioni di presidio/protezione civile. Si chiede inoltre di meglio dettagliare gli interventi indicati oppure di specificarne la natura puramente indicativa in riferimento a posizione, estensione e tipologia, demandando agli enti proponenti/attuatori la possibilità, previa condivisione con l'Autorità idraulica, di rivederne la tipologia e la localizzazione o anche di convertire le azioni di presidio e protezione civile in veri e propri interventi strutturali
 - osservazioni accolte attraverso l'integrazione della relazione di variante nel capitolo dell'assetto di progetto che include la gestione dei sedimenti, delle opere, della vegetazione, il presidio secondo la d.g.r. DELIBERAZIONE N° X / 3723 Seduta del 19/06/2015 APPROVAZIONE DELLE DIRETTIVE PER L'ESPLETAMENTO DEL SERVIZIO DI PIENA E INDIRIZZI OPERATIVI PER I PRESIDII TERRITORIALI IDRAULICI E IDROGEOLOGICI, l'adeguamento dei ponti con il richiamo ad interventi integrati.

Osservazioni generali – Provincia di Sondrio Provincia di Sondrio
Prot. 21117 del 12/05/2023 (agli atti regionali Z1.2023.0017769 del 15/05/2023)

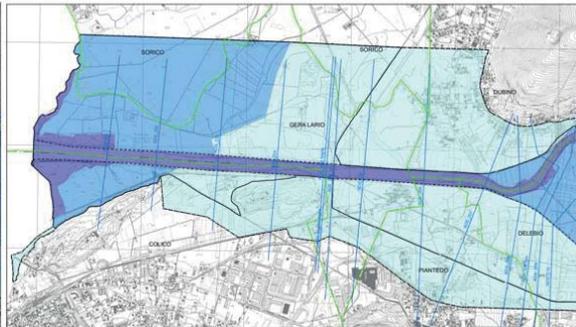
- 7) Portate di piena del fiume Adda
- Nel documento "Portate di progetto e profili di piena" del progetto di variante vengono indicate n. 7 sezioni del fiume Adda in riferimento alle quali sono fornite le portate di piena per TR di 20, 200 e 500 anni. Si osserva che la modellazione bidimensionale svolta nell'ambito dell'analisi idraulica alla base del progetto, consente di implementare detta tabella con tutte le sezioni PAI. Nell'ambito delle verifiche di compatibilità idraulica puntuali e a scala comunale che verranno svolte negli anni futuri si potranno così adottare le medesime portate del progetto di variante. Maggiore sarà la base dati comune a disposizione (topografia, portate, livelli idrici al contorno), minori saranno gli scostamenti attesi tra i risultati delle modellazioni di dettaglio rispetto a quelli ottenuti a scala di bacino. La presente osservazione riprende la richiesta di integrazione dati già presentata dalla Provincia di Sondrio nel marzo 2023, in cui venivano richieste le onde di piena complete e non solo i picchi indicati nella tabella delle portate di progetto. Si domanda quindi che a seguito della definitiva approvazione siano evase entrambe le richieste per consentire l'effettuazione di verifiche sia in moto permanente che vario
 - Nel documento profili di piena ci sono le sezioni significative, in coerenza con tutte le tabelle PGR per i corsi d'acqua del distretto Relativamente alle onde di piena, sono state già fornite.

Tratto 1 – da Gera Lario a Delebio

Fasce fluviali e aree allagabili adottate

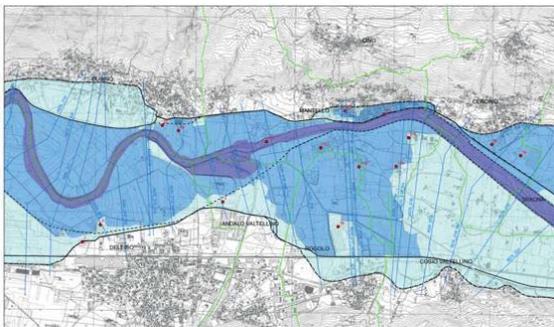


Fasce fluviali e aree allagabili da approvare

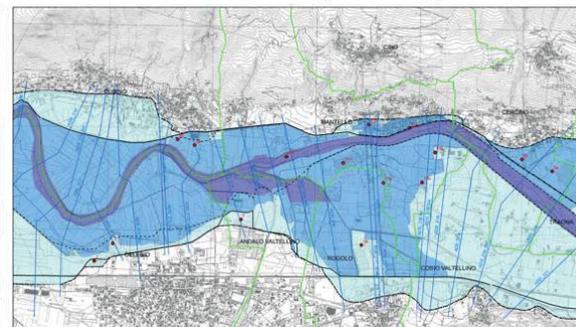


Tratto 2 – da Delebio a Traona

Fasce fluviali e aree allagabili adottate



Fasce fluviali e aree allagabili da approvare



Osservazioni 1, 7, 8a-b, 11a-e, 5a-b

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 1

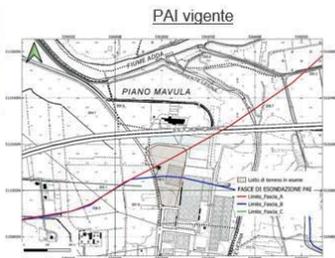
Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Andalo Valtellino Prof. 1493 del 12/5/2023	Z1.2023.0017642 del 12/5/2023	spostamento di un tratto del limite di tutte le fasce, in particolare della fascia A, per renderlo coerente con la delimitazione delle aree allagabili del PGRA	No	08

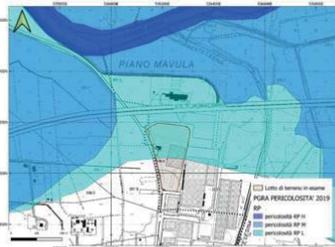
Sintesi dell'osservazione
L'osservazione è relativa ad una ridotta porzione del territorio comunale, rientrante in Fascia A nel PAI. L'indicazione su tale area risulta incongrua rispetto alle aree allagabili previste dal PGRA (il sito risulta esposto a pericolosità L) nonché alle condizioni morfologiche del territorio.

Allegati

- Relazione sulle valutazioni morfologiche, a firma del Geol. Danilo Grossi (già trasmessa)
- Rilievo topografico di dettaglio dell'area di indagine (.dwg)

Accolta
Modificate fascia A e B. La fascia A è stata modificata da sez. 210 a sez. 215 in modo che tenga dentro la porzione di area allagabile per T_r 200 anni che presenta v>0.4. La fascia B segue il limite della nuova area allagabile M in corrispondenza dell'edificio oggetto dell'osservazione (che resta escluso dalla fascia B); ad est si amplia a comprendere le aree boscate naturali presenti sino alla sezione 215





DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 7

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Delebio Prof. 4212 del 12/5/2023	Z1.2023.0017587 del 12/05/2023	riperimetrazione delle fasce, in particolare della fascia A, per renderla coerente la delimitazione delle aree allagabili del PGRA	No	08

Sintesi dell'osservazione
Si chiede la ripermimetrazione delle fasce fluviali, in particolare della Fascia A che occupa gran parte del fondovalle, in modo che: (1) sia coerente con i risultati dello studio idraulico; (2) sia ridefinita sulla base della morfologia dell'area così come da rilievo di dettaglio allegato, in particolare nella zona di terrapieno dove è presente l'insediamento produttivo; (3) non tagli in due fabbricati o terrapieni, senza alcun motivo di carattere idraulico.

Allegati (documentazione a firma del Geom. Denis Pellegatta)

- Relazione tecnica sul rilievo topografico di dettaglio eseguito
- Planimetria quotata georeferenziata con punti 3D (.dxf)
- Ortofoto con sovrapposizione rilievo

Accolta
Modificate fascia A e B. La fascia A è stata modificata in modo che tenga dentro la porzione di area allagabile per T_r 200 anni che presenta v>0.4. Le fasce B e C sono state modificate eliminando l'intersezione con l'edificio




DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 8a

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Dubino Prot. 6101 del 12/05/2023	Z1.2023.0017821 del 12/05/2023	rettifica della perimetrazione dello scenario M del PGRA nell'area agricola in esame	No	08

Sintesi dell'osservazione – Scenario M del PGRA

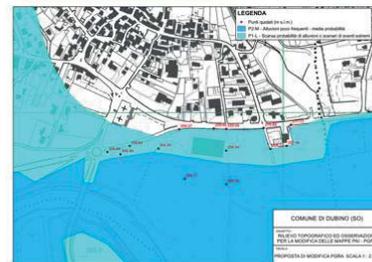
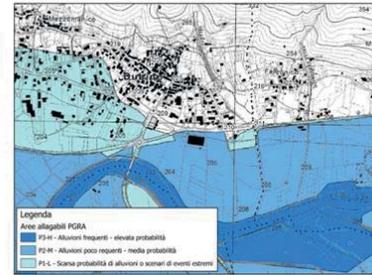
Le osservazioni sono relative all'area agricola in destra idrografica del f. Adda, compresa tra il confine con il Comune di Mantello ed il cimitero di Dubino, che ricade in parte in Fascia A ed in parte in Fascia B del PAI e parzialmente nello scenario M del PGRA. Il Comune ha commissionato un rilievo topografico per verificare la situazione piano altimetrica della zona secondo il quale alcuni settori dell'area agricola, inseriti nello scenario M del PGRA, si trovano a quote superiori alla quota di allagamento con TR 200 anni.

Allegati

- Relazione sul rilievo topografico e le osservazioni per la modifica delle mappe PAI-PGRA, a firma del Dr. Geol. Fabrizio Bigioli
- Punti quotati (3D) dell'area in esame (.shp)
- Tavole grafiche con le proposte di modifica delle mappe PAI-PGRA (.pdf)

Non accolta

Il rilievo topografico include 14 punti quotati singoli di cui 3 a sud del fabbricato e i rimanenti sul limite dell'area allagabile per TR 200 e 500. Le modellazioni aggiornate, che considerano i dati topografici forniti, non evidenziano differenze in termini di estensione delle a.a nella zona in esame. Inoltre, le norme di fascia B consentono anche nuove costruzioni se legate ad attività agricole (art. 39 delle NDA del PAI).



DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 8b

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Dubino Prot. 6101 del 12/05/2023	Z1.2023.0017821 del 12/05/2023	aggiornamento dei limiti delle fasce A e B del PAI nell'area agricola in esame	No	08

Sintesi dell'osservazione – Fasce A e B del PAI

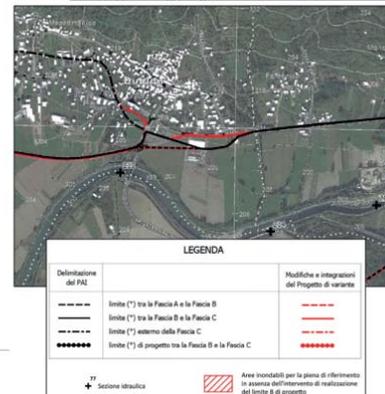
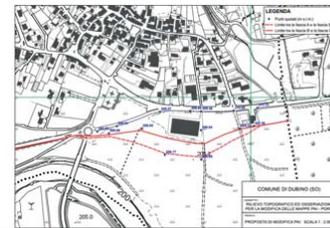
Il Comune chiede di aggiornare la delimitazione delle Fasce A e B del PAI, come riportato nello stralcio cartografico allegato, considerate le verifiche ed i rilievi di dettaglio della topografia attuale.

Accolta parzialmente:

Si accoglie parzialmente la proposta di modifica del limite di fascia A facendo riferimento alle velocità ed escludendo l'edificio, dato che nella versione adottata era stata mantenuta la fascia A pre-vigente. Viene inoltre eliminata l'intersezione tra il limite della fascia e l'edificio posto a est dell'edificio agricolo oggetto dell'osservazione.

Si modifica il limite di fascia B facendolo corrispondere alla strada sp4.

Si specifica, inoltre che le norme PAI relative alla fascia B (entro al quale ricade l'edificio ad uso agricolo) consentono anche la realizzazione di nuove costruzioni se connesse all'attività agricola (art. 39 comma 4 lettera a delle N.d.A. del PAI)



DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 19

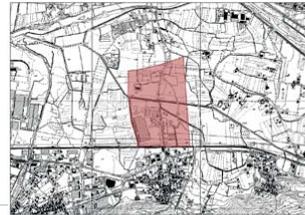
Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Rogolo Prot. 8795 del 12/05/2023	Z1.2023.0017631 del 12/05/2023	rettifica della perimetrazione dello scenario M del PGRA, in corrispondenza del polo artigianale in sinistra idrografica	No	08

Sintesi dell'osservazione

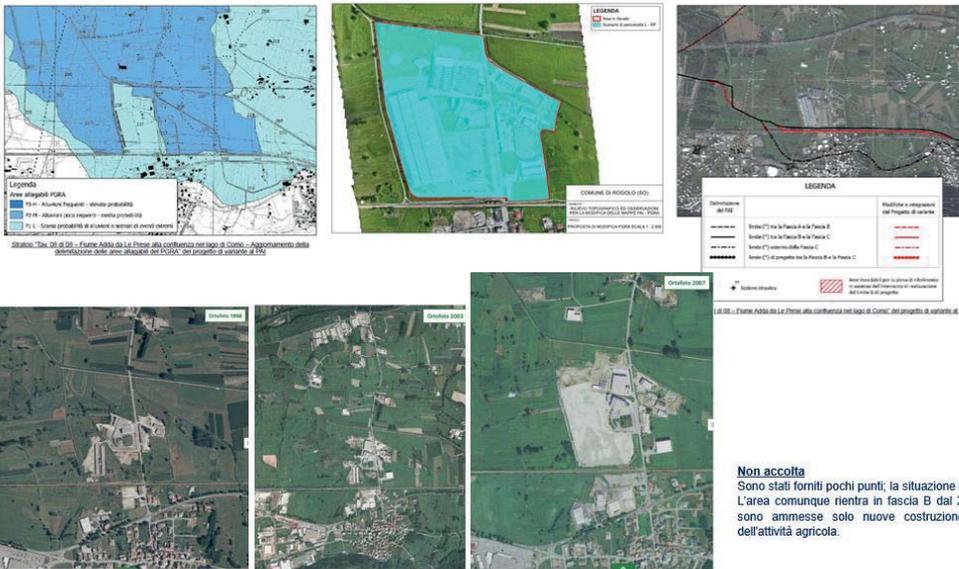
Il Comune ha richiesto la verifica delle quote topografiche del piano di campagna in corrispondenza del polo artigianale-industriale sito tra la linea ferroviaria Milano-Tirano e la nuova SS38, in sponda idrografica sinistra del fiume Adda. Nella proposta di variante tali aree sono inserite in Fascia B e parzialmente nello scenario M. È stato effettuato un rilievo aerofotogrammetrico per verificare la situazione piano altimetrica della zona (ortofotomosaico e DEM trasmessi in formato digitale). I rilievi hanno evidenziato come alcuni settori del polo artigianale, perimetrati nello scenario M, si trovino a quote superiori alla quota di allagamento con TR 200. Si evidenzia inoltre che i fenomeni di allagamento perimetrati nella variante sono esclusivamente da attribuire a fenomeni di rigurgito ai quali corrispondono bassi o nulli tiranti. Si chiede pertanto di rettificare la perimetrazione dello scenario di pericolosità M del PGRA, come riportato nello stralcio cartografico allegato, sulla base delle evidenze morfologiche e dei rilievi topografici effettuati che evidenziano alcune discordanze con la base topografica utilizzata nello studio di modellazione idraulica.

Allegati (a firma del Geologo Fabrizio Bigioli)

- Relazione su rilievo topografico ed osservazioni per la modifica delle mappe PAI-PGRA
- Punti quotati 3D (.shp)



Cartografia aerea in formato shp base DEDIS



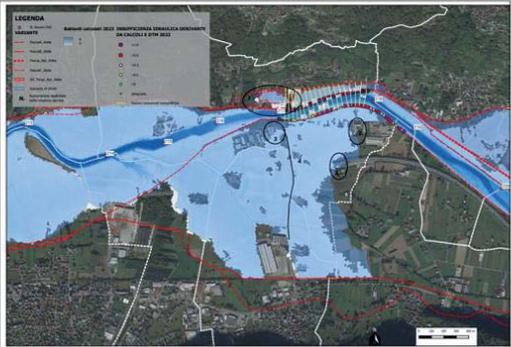
DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 11c

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Mantello Prot. 1355 dell'11/05/2023	Z1.2023.0017456 del 11/05/2023	aggiornamento della geometria di calcolo e quindi del modello idraulico in corrispondenza del terrapieno evidenziato nell'elaborato n.3	No	08

Sintesi dell'osservazione – Allagamento in corrispondenza di un terrapieno ed edifici esistenti
L'osservazione riguarda un'area non accuratamente rappresentata nella base topografica con conseguente mappatura di allagamento in corrispondenza di un terrapieno esistente (evidenziata con il numero 3 nell'elaborato n.3). I punti 3D derivanti da rilievo topografico trasmessi in allegato consentono di correggere tale aspetto se inseriti nella base geometrica di calcolo disposizione e quindi aggiornare il calcolo idraulico.

L'area allagabile rappresenta l'involuppo dell'allagamento. Non si escludono porzioni interne anche se rialzate. Le norme esistenti (PAI) con le disposizioni regionali attuative definiscono le modalità per trattare questi casi (art. 39 commi 1 e 2)

Rinvia alle valutazioni di dettaglio della pericolosità e del rischio (aree già edificate ricadenti entro le fasce A e B)



Comune di Mantello

PROGETTO DI AGGIORNAMENTO DEL PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROLOGICO DEL BACINO DEL FIUME PO (PAI-PO) E DELLE MAPPE DELLA PERICOLOSITÀ E DEL RISCHIO DI ALLUVIONE DEL PGRA DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO- FIUME ADDA SOPRALACIALE DA LE PRESE AL LAGO DI COMO

OSSERVAZIONI

Proprietà: **3**

Numero: **3**

Autore: **REGIS**

OSSERVAZIONI - INCONGRUENZE MAPPATURE PROPOSTE E NECESSITÀ INTEGRATIVE TOPOGRAFICHE

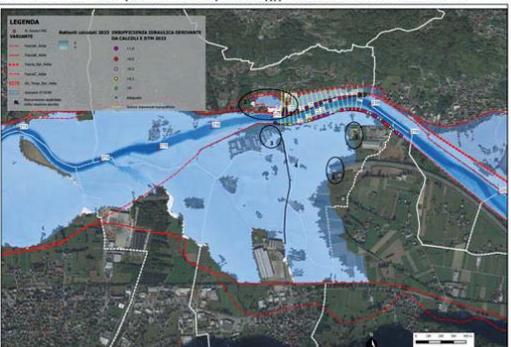
DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 11d

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Mantello Prot. 1355 dell'11/05/2023	Z1.2023.0017456 del 11/05/2023	aggiornamento della geometria di calcolo e quindi del modello idraulico in corrispondenza della strada evidenziata nell'elaborato n.3	No	08

Sintesi dell'osservazione – Strada di collegamento Rogolo-Mantello in rilievo
L'osservazione riguarda la strada di collegamento tra Rogolo e Mantello che risulta presente nel Lidar MATTM e che è bene tenere in considerazione per mappare correttamente i battenti in tutta la Fascia B in sinistra Adda (evidenziata con il numero 4 nell'elaborato n.3). Si chiede quindi di infittire la mesh di calcolo sulla base dei Lidar a disposizione e quindi aggiornare il calcolo idraulico.

L'infittimento della mesh modifica i tiranti ma non la delimitazione di fasce ed a.a. La diversa pericolosità di dettaglio può essere gestita con gli studi locali

Rinvia alle valutazioni di dettaglio della pericolosità e del rischio (aree già edificate ricadenti entro le fasce A e B)



Comune di Mantello

PROGETTO DI AGGIORNAMENTO DEL PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROLOGICO DEL BACINO DEL FIUME PO (PAI-PO) E DELLE MAPPE DELLA PERICOLOSITÀ E DEL RISCHIO DI ALLUVIONE DEL PGRA DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO- FIUME ADDA SOPRALACIALE DA LE PRESE AL LAGO DI COMO

OSSERVAZIONI

Proprietà: **3**

Numero: **3**

Autore: **REGIS**

OSSERVAZIONI - INCONGRUENZE MAPPATURE PROPOSTE E NECESSITÀ INTEGRATIVE TOPOGRAFICHE

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 11e

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Mantello Prot. 1355 dell'11/05/2023	Z1.2023.0017456 del 11/05/2023	No	Sì	08

Sintesi dell'osservazione – Aree a tergo dei limiti B di progetto

L'osservazione si riferisce alle azioni di presidio e protezione civile indicate nella relazione tecnica del progetto di variante (Tab. 4, capitolo 8) quali modalità attuative del limite B di progetto, invece della realizzazione di opere in quanto "l'ulteriore innalzamento delle arginature non risulta effettuabile per motivi di compatibilità paesaggistica". Si chiede di rivalutare i contenuti della tabella 4 della relazione tecnica di variante proponendo interventi che consentano di ottenere la definitiva sicurezza idraulica dell'abitato di Mantello con modifica della vincolistica sul centro abitato

Si accoglie l'osservazione inserendo un'introduzione generale sulle modalità attuative per il raggiungimento dell'assetto di progetto che includa il richiamo anche ad interventi integrati. Sul centro abitato le norme d'uso discendono dalla valutazione di dettaglio della pericolosità e del rischio che deve fare il Comune e che terrà conto dei benefici dell'opera realizzata.

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 5a

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Cercino Prot. 1457 del 12/05/2023	Z1.2023.0017785 del 15/05/2023	stralciare l'insediamento industriale nella piana di Piuossogno dalle aree allagabili a tergo della B di progetto del PAI e dallo scenario M del PGRA	No	08

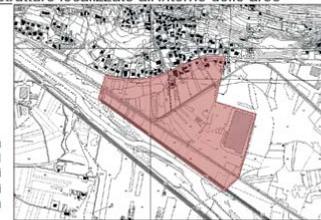
Sintesi dell'osservazione – Insediamento industriale

L'osservazione è relativa all'area allagabile a tergo della B di progetto in destra idrografica del f. Adda in località Piuossogno ove recentemente è stato realizzato un insediamento industriale, ubicato a quote sopraelevate rispetto al piano naturale delle aree limitrofe. Le verifiche topografiche condotte dal Comune hanno evidenziato che l'ambito si trova a quote superiori alla piena TR 200 anni ed inoltre è circoscritto da muratura perimetrale in c/s con quota sommitale superiore di circa 0,50 m rispetto alle quote interne dell'ambito industriale stesso. Il Comune chiede di rettificare la perimetrazione dello scenario M del PGRA e delle aree inondabili del PAI sulla base delle evidenze morfologiche e dei rilievi topografici effettuati, stralciando l'insediamento industriale che risulta ubicato a quote altimetriche superiori rispetto alla quota di inondazione. In alternativa, si propone l'integrazione della normativa con un articolo ad hoc per le infrastrutture localizzate all'interno delle aree di inondazione che morfologicamente e topograficamente si trovano a quote più elevate.

Allegati

- Relazione sul rilievo topografico e le osservazioni per la modifica delle mappe PAI-PGRA, a firma del Dr. Geol. Fabrizio Bigioli
- Punti quotati (3D) delle aree per le quali sono state rilevate discordanze di quota (.shp)

Non si accoglie la proposta di modifica dell'area allagabile richiesta nella presente osservazione. Per quanto riguarda la proposta di integrazione della normativa con un articolo ad hoc per le infrastrutture localizzate, si specifica che le Norme del PAI all'art.31 prevedono già che entro i territori di Fascia C a tergo di un limite B di progetto i Comuni possano svolgere valutazioni di dettaglio della pericolosità e del rischio sulla base di indirizzi emanati dalle Regioni (All.4 al D.G.R. 2616/2011, utilizzando i dati idraulici della variante PAI e con integrazione locale della topografia). Sulla base di tale valutazione il Comune potrà differenziare la norma relativa all'ambito industriale già costruito nel suo PGT, in termini di classe di fattibilità.



Contorno area di esame su base DRT1

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 5b

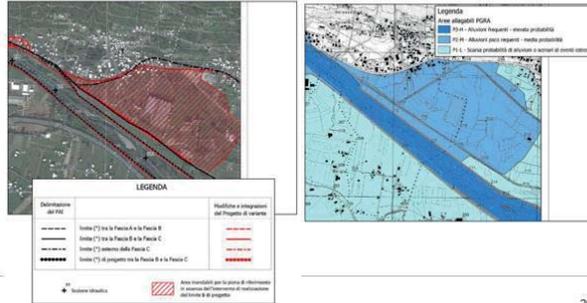
Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Cercino Prot. 1457 del 12/05/2023	Z1.2023.0017785 del 15/05/2023	rivalutare il limite B di progetto in sponda idrografica destra in località Piussegno	No	08

Sintesi dell'osservazione – Quote arginature

La seconda osservazione riguarda sempre le aree allagabili a tergo della B di progetto in destra idrografica del f. Adda in località Piussegno e ricadenti nello scenario M del PGRA. Il rilievo topografico condotto dal Comune ha permesso di rilevare la sostanziale uniformità delle quote sommitali delle arginature del f. Adda in destra e sinistra idrografica a valle del ponte di Traona. Il Comune chiede di rivalutare la Fascia B di Progetto in base alle quote sommitali delle arginature, che risultano uguali o talora più elevate in sponda idrografica destra.

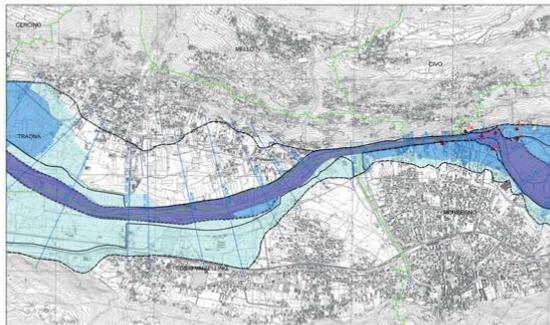
Non accolta

Lo studio a supporto della variante, come riportato anche nell'osservazione, individua l'origine dell'esondazione nell'area in esame nel rigurgito del canale di bonifica, anche recapito del T. Vallone di Traona, che sfocia nel T. Valle di Siro subito prima del suo sbocco in Adda. L'area in esame, anche a seguito delle nuove modellazioni, risulta allagabile; pertanto, la Bpr si rende necessaria: è infatti associata alla realizzazione di opere puntuali sul canale che provoca rigurgito.

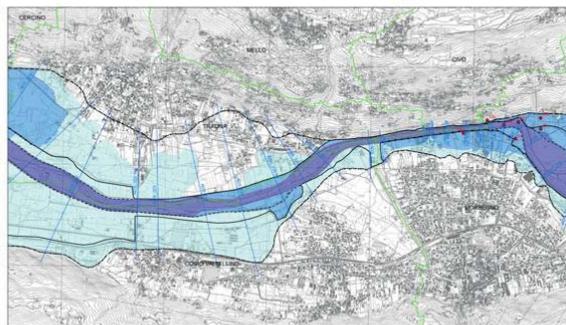


Tratto 3 – da Traona a Morbegno

Fasce fluviali e aree allagabili adottate



Fasce fluviali e aree allagabili da approvare



Osservazioni 13a-e, 20

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 13a

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Morbegno Prot. 10864 del 12/05/2023	Z1.2023.0017792 del 15/05/2023	aggiornamento della geometria di calcolo nel modello idraulico	No	07

Sintesi dell'osservazione – Dettaglio del modello di calcolo

L'osservazione è relativa alla geometria di calcolo inserita nel modello idraulico del progetto di variante. Il Comune ha commissionato un rilievo topografico per verificare le quote massime delle sponde del f. Adda presenti sul proprio territorio; è stata inoltre battuta, a titolo esemplificativo, una sezione trasversale per poter confrontare le quote altimetriche del Lidar di base, del DTM di calcolo e la topografia battuta in campo (v. elaborato n.7). Analizzando il DTM di calcolo risulta evidente che: (i) la risoluzione del modello, pari a 2x2m, non consente di rappresentare adeguatamente le fasce spondali, in particolare il muro di contenimento delle piene (largo circa 0.4m), né di evidenziare l'effettiva quota massima delle sponde dato che le larghezze delle sommità non raggiungono sempre i 2m; (ii) la geometria del ponte di Ganda non viene rappresentata nel DTM; (iii) la geometria dell'alveo non corrisponde alla topografia dei luoghi (v. Relazione tecnica). Il modello idraulico realizzato non può essere considerato di dettaglio, essendo affetto da errori dovuti alla non corretta base geometrica utilizzata (mancano importanti elementi topografici e altri vengono rappresentati in modo errato). Si chiede pertanto di aggiornare la modellazione idraulica inserendo nella mesh di calcolo i punti 3D rilevati, trasmessi in allegato.

Allegati (a firma dell'Ing. Raffaella Begnis)

- Relazione tecnica – maggio 2023
- Elaborato grafico n.2: Osservazione n.2 – Fascia A e mappatura aree di esondazione per TR20 (.pdf)
- Elaborato grafico n.3: Osservazione n.3 – Franchi idraulici in corrispondenza muri rilevati (.pdf)
- Elaborato grafico n.4: Osservazione n.5 – Limiti di fascia B a monte del ponte di Ganda (.pdf)
- Elaborato grafico n.5: Sezioni trasversali di confronto topografico da dati Lidar 1/2 (.pdf)
- Elaborato grafico n.6: Sezioni trasversali di confronto topografico da dati Lidar 2/2 (.pdf)
- Elaborato grafico n.7: Raffronto topografico tra rilievo con tecnica classica e dati geometrici di calcolo (.pdf)
- Punti di rilievo topografico (.dwg)

Accolta

Sono stati utilizzati i rilievi trasmessi e la mesh di calcolo è stata infittita

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 13b

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Morbegno Prot. 10864 del 12/05/2023	Z1.2023.0017792 del 15/05/2023	aggiornamento dello scenario H del PGRA, a seguito di un aggiornamento della geometria di calcolo nel modello idraulico, e correzione del limite A in destra a monte del ponte di Ganda	No	07

Sintesi dell'osservazione – Incongruenze tra Fascia A e scenario di pericolosità H

L'osservazione riguarda alcune incongruenze tra il limite di Fascia A e la mappatura delle aree allagabili per TR 20 anni, evidenziate nell'elaborato n.2:

- Zona 2A (a monte del ponte di Ganda): esondazione dalla sponda sinistra del f. Adda dovuta all'assenza delle opere di protezione nella mesh di calcolo. Ci si attende che la mappatura dello scenario H in questa zona risulti congruente con il già corretto limite di fascia A, ubicato lungo la difesa arginale.
- Zona 2B (a valle del ponte di Ganda): esondazione dalla sponda destra del canale dovuta a un non sufficiente infittimento della mesh di calcolo in corrispondenza delle sponde; la non corretta descrizione degli argini nella mesh induce un errore già per TR 20 anni e quindi anche per TR superiori.
- Zona 2C (a monte del ponte di Ganda): limite di fascia A, in destra idraulica, incongruente con topografia dei luoghi e difese spondali, in particolare: sulla curva dell'Adda presenta un andamento a cuspidi sovrapposto alla strada comunale per Campovico non coincidente con il muro arginale, nei pressi dell'ex depuratore di Campovico si discosta dal rilevato arginale. Si ritiene che il limite A debba coincidere con le difese arginali esistenti.

Si chiede pertanto di: inserire nella mesh di calcolo i punti 3D rilevati, trasmessi in allegato; infittire la mesh di calcolo lungo le sponde del canale; aggiornare lo scenario H del PGRA a seguito di aggiornamento del calcolo idraulico e correggere il limite di fascia A in destra a monte del ponte di Ganda.

Accolta

E' stata infittita la mesh e utilizzati i nuovi dati.
Zona 2A in sponda sinistra a monte del ponte, in corrispondenza della difesa spondale realizzata in fregio al fiume, la nuova modellazione evidenzia che l'area allagabile per P3/H è ora contenuta all'interno della difesa e coincide con la fascia A adottata
Zona 2B: accolta, già nella modellazione, per H non si allaga più
Zona 2C: per l'ovale minore, seguito as-built argine e rilievi trasmessi

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 13c

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Morbegno Prot. 10864 del 12/05/2023	Z1.2023.0017792 del 15/05/2023	aggiornamento dello scenario M de PGRA, a seguito di un aggiornamento della geometria di calcolo nel modello idraulico	No	07

Sintesi dell'osservazione – Franchi idraulici in corrispondenza dei muri rilevati

L'osservazione riguarda le insufficienze idrauliche, in corrispondenza dei punti rilevati dal Comune, calcolate confrontando le quote delle sommità dei muri arginali e i livelli idrici dello studio di variante, per TR 200 anni. Nell'elaborato n.3 sono indicati: punti rossi dove il livello idrico è superiore alla quota del muro con conseguente esondazione; punti verdi dove il livello idrico è più basso del muro; punti gialli in assenza di acqua. A monte del ponte di Ganda le insufficienze appaiono in un tratto limitato nei pressi della struttura sia in destra che sinistra; a valle, tra il ponte di Ganda fino al ponte di via Forestale, le insufficienze risultano notevoli; a valle del ponte di via Forestale fino alla confluenza con il torrente Bitto, praticamente tutti i muri risultano contenere la piena. Le mappature delle aree allagabili per TR200 contenute nel progetto di variante evidenziano importanti esondazioni continue lungo entrambe le sponde e non tengono quindi in considerazione le effettive quote altimetriche delle opere di contenimento. Si ritiene che la nuova modellazione idraulica, con inserimento dei punti 3D rilevati, possa condurre a mappature di allagamento e conseguente perimetrazione della pericolosità idraulica differenti.

Parzialmente accolta

L'osservazione viene accolta con infittimento della mesh e utilizzo dei dati topografici trasmessi. Ciononostante la nuova modellazione non ha portato a differenze rispetto all'adottato data la scala d'asta dello studio e la modellazione 2D svolta

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 13d

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Morbegno Prot. 10864 del 12/05/2023	Z1.2023.0017792 del 15/05/2023	aggiornamento dello scenario M de PGRA, a seguito di un aggiornamento della geometria di calcolo nel modello idraulico	No	07

Sintesi dell'osservazione – Mappature di allagamento per TR200

L'osservazione è relativa alle mappature di allagamento per TR 200 anni a monte del ponte di Ganda, sia in destra che in sinistra idrografica. Indipendentemente dal rilievo topografico a terra, effettuando un confronto altimetrico dei soli dati del progetto di variante, tra le quote assolute dell'esondazione e le quote del muro, appare che solo nella parte terminale nei pressi del ponte di Ganda si verificano delle insufficienze idrauliche. Ci si aspetterebbe che le risultanze di un modello di dettaglio evidenziassero il fatto che non si ha possibilità di sormonto in corrispondenza delle tratte sufficienti a contenere i livelli idrici, invece le mappature indicano allagamenti continui anche in tali punti (punti verdi nell'elaborato n.3). È stata effettuata un'analisi speditiva, con metodo semplificato, per individuare le porzioni del fenomeno evidenziato dalla modellazione idraulica e conseguente mappatura di allagamento (v. Relazione tecnica). Si osservano importanti incongruenze nella mappatura dei volumi esondati rispetto all'insufficienza idraulica residua indicata dal medesimo modello, dovute ad una non corretta modellazione dei muri arginali. Si chiede di aggiornare il calcolo idraulico e le conseguenti mappature tenendo effettivamente conto dei muri e dettagliando accuratamente la mesh di calcolo, inserendo i punti 3D rilevati.

Parzialmente accolta

L'osservazione viene accolta con infittimento della mesh e utilizzo dei dati topografici trasmessi, che tuttavia non porta a differenze rispetto all'adottato data la scala d'asta dello studio e la modellazione 2D svolta

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 13e

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Morbegno Prot. 10864 del 12/05/2023	Z1.2023.0017792 del 15/05/2023	aggiornamento della tipologia (effettivo/di progetto) e della posizione dei limiti B a monte del ponte di Ganda, a seguito di un aggiornamento della geometria di calcolo nel modello idraulico	No	07

Sintesi dell'osservazione – Limiti di Fascia B a monte del ponte di Ganda

Si chiede di rivalutare l'effettiva situazione di pericolo idraulico e stabilire la corretta tipologia di limite (effettivo o di progetto) da assegnare alle Fasce B a monte del ponte di Ganda, alla luce delle osservazioni circa il dettaglio insufficiente del modello di calcolo e le incongruenze sulle volumetrie esondate. Risulta inoltre evidente che il limite B di progetto in sponda destra non sia correttamente indicato: la rientranza sulla strada comunale prosegue ben oltre il limite del muro e del pancone realizzato, e nei pressi dell'ex depuratore di Campovico l'argine risulta in posizione diversa. In sponda sinistra gli interventi di "Adeguamento difese arginali sul fiume Adda, a monte del Ponte di Ganda, a protezione delle località Campovico e Morbegno" hanno di fatto già realizzato il limite della fascia B di progetto in posizione differente (v. elaborato n.4 per ulteriori dettagli). In definitiva si chiede di aggiornare la tipologia e la posizione dei limiti di Fascia B a monte del ponte di Ganda, a seguito di una modellazione idraulica che sia rappresentativa della topografia reale del territorio e tenendo in considerazione la posizione effettiva delle opere idrauliche già realizzate.

parzialmente accolta (accolta ma senza modifiche conseguenti)

In sponda destra si affina il tracciamento del limite B di progetto sulla base dei dati topografici forniti ma si conferma la necessità di mantenere il limite B di progetto. In sponda sinistra si affina il tracciamento del limite B di progetto sulla base dei limiti fisici presenti (strada) ma si mantiene il limite B di progetto in quanto l'opera già realizzata non è sufficiente.

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 20

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Società Elettrica in Morbegno (S.E.M.) PEC del 12/5/2023	Z1.2023.0017767 del 15/05/2023	attribuzione all'area in esame delle norme d'uso di Fascia C invece che di Fascia B, a seguito di un aggiornamento della geometria dell'alveo nel modello idraulico	Progetto di adeguamento (opere di contenimento della piena TR 200)	07

Sintesi dell'osservazione

Le osservazioni riguardano le aree di proprietà S.E.M., collocate in sponda destra del fiume Adda a monte del ponte di Ganda, nel comune di Morbegno. Secondo la variante, le aree esondabili e lo scenario di pericolosità restano praticamente invariati rispetto a quelli vigenti nonostante le opere idrauliche realizzate nel 2019; in particolare, sono stati realizzati nuovi muri arginali in corrispondenza del confine delle dette proprietà ("*Intervento di regimazione idraulica del fiume Adda a monte del ponte di Ganda in località Campovico*"). La proposta di variante non ritiene idonei gli interventi e quindi conferma il limite B di progetto, che comporta l'applicazione della norma di Fascia B, ed indica quale modalità attuativa, non la realizzazione di opere, bensì azioni di presidio e protezione civile in quanto "*l'ulteriore innalzamento delle arginature non risulta effettuabile per motivi di compatibilità paesaggistica*".

Si chiede che: (1) il rischio idraulico nelle aree in oggetto venga correttamente calcolato sulla base di dati topografici rappresentativi della reale geometria dei luoghi; (2) il rischio idraulico sia quantomeno ridotto sostituendo il vincolo dalla Fascia B alla Fascia C; (3) SEM sia autorizzata a completare la protezione delle aree di proprietà attraverso opere di contenimento della piena di 200 anni (progetto di adeguamento) con conseguente attribuzione all'area delle norme d'uso di Fascia C. In subordine, si chiede che AdBPo prescriva specifiche e puntuali prescrizioni che non si limitino ad "Azioni di presidio durante gli eventi di piena in corrispondenza del muro arginale e predisposizione di un piano di protezione civile". Il mantenimento di un simile ed ingiustificato vincolo (Fascia B) costituirebbe irragionevole limite all'uso delle aree di proprietà SEM e comporterebbe violazione della sua libertà di iniziativa economica ex art. 41 Cost.

Allegati

- Relazione di accompagnamento al certificato di regolare esecuzione degli interventi
- Verbale conferenza di servizi in data 26/01/2016
- Relazione idraulica relativa agli interventi approvata in conferenza dei servizi

Riscontro ai diversi punti

(1) - Ogni limite di progetto ha la sua modalità attuativa. In destra l'opera è già stata realizzata ma devono essere previste azioni di protezione civile in quanto non è presente un franco sufficiente, che non si è potuto conseguire a causa di altre problematiche. In sinistra è stata realizzata una scogliera, che non materializza il limite B di progetto e non contiene la piena duecentennale non solo a causa della carenza del franco. E' pertanto confermata la necessità di un'opera di difesa in corrispondenza del limite B di progetto.

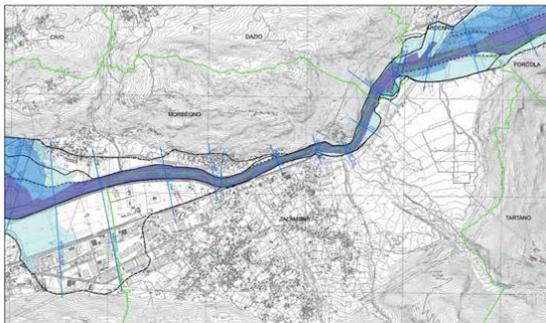
-(2) il rischio è dipendente dalla pericolosità, così come emersa dalle modellazioni svolte e dalla presenza di elementi a rischio. Non è il vincolo che determina il rischio ma viceversa, ove c'è un rischio conclamato è necessario apporre un vincolo al fine di evitare esporre nuovi elementi al rischio

-(3) Analizzando la dinamica dell'allagamento emerge che il medesimo avviene da valle verso monte in sponda destra in corrispondenza dell'attuale protezione, che è priva di franco.

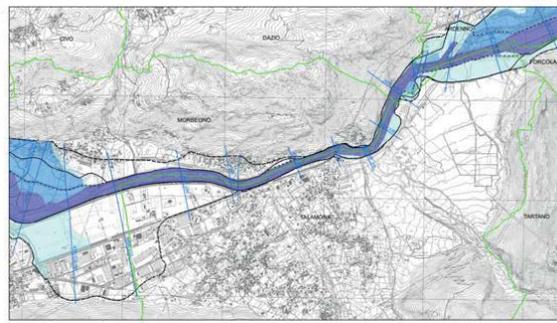
-In subordine, si chiede che AdBPo prescriva specifiche e puntuali prescrizioni che non si limitino ad "Azioni di presidio durante gli eventi di piena in corrispondenza del muro arginale e predisposizione di un piano di protezione civile". Il mantenimento di un simile ed ingiustificato vincolo (Fascia B) costituirebbe irragionevole limite all'uso delle aree di proprietà SEM e comporterebbe violazione della sua libertà di iniziativa economica ex art. 41 Cost. Il limite di progetto è già vigente dal 2001. La protezione dell'area determinerebbe la necessità di sopraelevare e adeguare le opere già realizzate, cosa non possibile a causa della soprintendenza.

Tratto 4 – da Morbegno a Forcola

Fasce fluviali e aree allagabili adottate

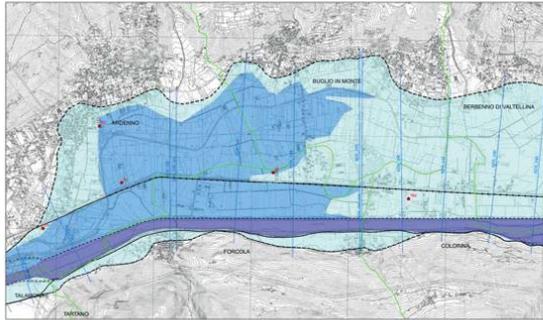


Fasce fluviali e aree allagabili da approvare

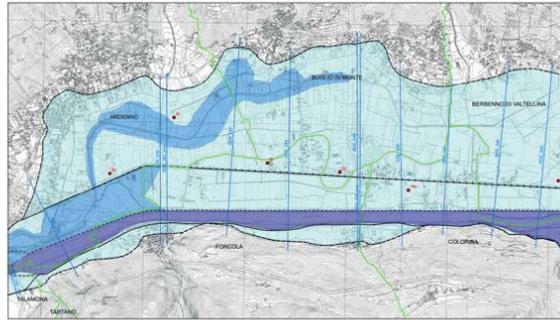


Tratto 5 – da Forcola a Berbenno di Valtellina

Fasce fluviali e aree allagabili adottate



Fasce fluviali e aree allagabili da approvare



Osservazioni 2a-d

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 2a

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Ardenno e Comune di Forcola	Z1.2023.0017783 del 12/05/2023	aggiustamento degli scenari di pericolosità e dei limiti delle fasce, a seguito di un aggiornamento della geometria dell'alveo nel modello idraulico	No	06-07

Sintesi dell'osservazione – Topografia di base al calcolo idraulico (richiama osservazione 1 della Provincia)

L'osservazione è relativa alle condizioni di allagamento nella piana a nord dell'invaso di Ardenno che dipendono, secondo la modellazione idraulica alla base della variante, da un rigurgito proveniente da valle. Il recente rilievo della batimetria dell'alveo dell'Adda tra la confluenza del Masino e quella del Tartano ha evidenziato come la geometria del corso d'acqua sia significativamente diversa da quella usata per la costruzione del modello idrodinamico che ha determinato la mappatura (v. relazione tecnica allegata). Si chiede la revisione della rappresentazione della geometria dell'alveo nel tratto oggetto di rilievo recente e, se a seguito di una nuova esecuzione del modello idrodinamico le mappature di allagamento dovessero modificarsi come ritenuto probabile, che vengano aggiornati i conseguenti scenari di pericolosità ed eventualmente i limiti delle fasce fluviali.

Allegati

- Relazione finale, a firma del consulente incaricato, Prof. Ing. Alessio Radice
- Relazione tecnica rilievo topografico
- Libretto delle misure Adda (.csv)
- Libretto delle misure a La Brace (.csv)
- Batimetria tratto a-i (.txt)

Parzialmente accolta

Si modifica la delimitazione delle aree allagabili in base agli esiti della nuova modellazione che ha utilizzato i dati trasmessi da comune e che evidenzia una minore estensione delle aree allagabili che tuttavia restano in corrispondenza della via di fuga. Pertanto si mantiene la B-Pr in quanto presente rischio residuo (modalità attuativa presidio prot-civile)



Figura 15. Sezioni da rilevare (indicate con linee e punti). La mappa riporta anche le sezioni estratte dal DTM di calcolo per la riproduzione del profilo dello studio 2022 (già mostrate nella Figura 9).

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 2b

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Ardenno e Comune di Forcola	Z1.2023.0017783 del 12/05/2023	aggiustamento dei limiti delle aree allagabili a tergo della B di progetto (in particolare, nella zona del ristorante «La Brace», in comune di Forcola)	No	06

Sintesi dell'osservazione – Aree allagabili a tergo della B di progetto (richiama osservazione 4 della Provincia)

L'osservazione è relativa alla perimetrazione delle aree allagabili a tergo della Fascia B di Progetto, che non segue alcuni limiti legati all'ambiente costruito: in particolare, in comune di Forcola la perimetrazione taglia obliquamente un'area sede di attività di ristorazione (ristorante «La Brace»). La presente osservazione potrebbe diventare irrilevante, a seguito dell'auspicato recepimento della prima osservazione (n. 2a) e di un esito della modellazione aggiornata che riduca l'estensione delle aree allagabili a tergo della B di progetto. In ogni caso, è stato effettuato un rilievo di dettaglio dell'area (allegato alla relazione tecnica) che si chiede di tenere in considerazione per la perimetrazione.

Accolta

Con la nuova geometria fornita l'area del ristorante non si allaga più.
Viene modificata l'area allagabile ma mantenuto il limite B di progetto in quanto presente rischio residuo (modalità attuativa presidio prot.- civile)



DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 2c

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Ardenno e Comune di Forcola	Z1.2023.0017783 del 12/05/2023	aggiustamento del limite B di progetto, a monte del ristorante «La Brace», per renderlo coerente con la delimitazione delle aree allagabili del PGRA	No	06-07

Sintesi dell'osservazione – Fascia B di Progetto (richiama osservazione 5 della Provincia)

L'osservazione è relativa al tracciamento della Fascia B di Progetto nelle aree a monte del ristorante «La Brace», che non vengono allagate secondo la presente modellazione. Anche in questo caso, a seguito dell'auspicato recepimento della prima osservazione (n. 2a) e di un esito della modellazione aggiornata che riduca l'estensione delle aree allagabili a tergo della B di progetto, la presente osservazione potrebbe modificarsi nella distribuzione delle aree, rimanendo valida nella sostanza.

Non accolta

Si modifica solo l'a.a a tergo ma non il limite di progetto che è stato esteso anche così a monte per tener conto del rischio residuo derivante dall'arginatura.
Viene ridefinita l'a.a M sulla base dei tiranti della nuova modellazione (ricomprendendo gli allagamenti lungo la via di fuga) ma non si modifica il limite di progetto
Nella relazione sarà specificato che tale allagamento è comunque legato alla manutenzione delle sezioni



DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 2d

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Ardenno e Comune di Forcola	Z1.2023.0017783 del 12/05/2023	Modalità attuative dei limiti B di progetto	possibilità di prevedere interventi strutturali nel tratto tra le sez. 241 e 247	06-07

Sintesi dell'osservazione – Modalità attuative dei limiti B di progetto (richiama osservazione 6 della Provincia)

L'osservazione si riferisce alle misure di protezione civile indicate nella relazione tecnica di variante (Tab. 4, capitolo 8) per il tratto compreso tra le sezioni PAI 241 e 247 (Piana delle Selvette). Si chiede di meglio dettagliare gli interventi indicati oppure di specificarne la natura puramente indicativa in riferimento a posizione, estensione e tipologia, demandando agli enti proponenti/attuatori la possibilità, previa condivisione con l'Autorità idraulica, di rivederne la tipologia e la localizzazione o anche di convertire le azioni di presidio e protezione civile in veri e propri interventi strutturali. Anche in questo caso, a seguito dell'auspicato recepimento della prima osservazione (n. 2a) e di un esito della modellazione aggiornata che riduca l'estensione delle aree allagate a tergo della B di progetto, la presente osservazione potrebbe modificarsi nella distribuzione delle aree, rimanendo valida nella sostanza.

Parzialmente accolta

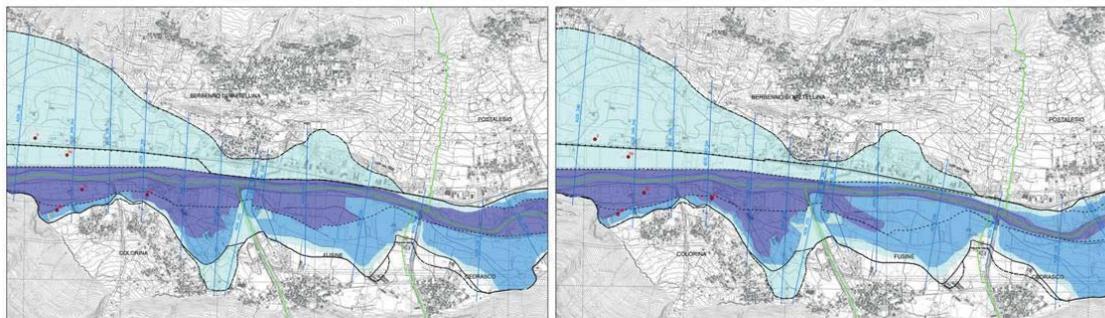
In generale viene integrata la relazione di variante nel capitolo dell'assetto di progetto che include anche la gestione dei sedimenti, delle opere, della vegetazione, il presidio secondo la d.g.r. DELIBERAZIONE N° X / 3723 Seduta del 19/06/2015 APPROVAZIONE DELLE DIRETTIVE PER L'ESPLETAMENTO DEL SERVIZIO DI PIENA E INDIRIZZI OPERATIVI PER I PRESIDII TERRITORIALI IDRAULICI E IDROGEOLOGICI e l'adeguamento dei ponti.

In particolare, questo limite Bpr è associato ad azioni di presidio e non ad una effettiva allagabilità dell'area da modello.

Tratto 6 – da Berbenno di Valtellina a Postalesio

Fasce fluviali e aree allagabili adottate

Fasce fluviali e aree allagabili da approvare



Osservazioni 3, 6a-d

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 3

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Berbenno di Valtellina Prot. 4321 dell'11/05/2023	Z1.2023.0017437 del 11/05/2023	conversione del limite B di progetto, corrispondente all'arginatura destra del f. Adda, in limite B In subordine, integrazione norme PAI con norma specifica per le fasce C a tergo di opere arginali meno severe di quelli vigenti per tali aree	No	06

Sintesi dell'osservazione

L'osservazione è relativa all'arginatura in destra idrografica del f. Adda, classificata come limite della Fascia B di Progetto nella variante PAI, nonostante le portate di riferimento con TR 200 e 500 anni risultano interamente contenute dall'argine con franchi ovunque superiori a 1 m (piena 200 anni) e con franchi compresi tra 50 e 100 cm (piena 500 anni). Per il Comune, le condizioni di sicurezza idraulica sono garantite dal mantenimento del limite esterno della Fascia C a nord dell'Adda (considerando l'adeguatezza dell'arginatura e le opere realizzate per scongiurare rigurgiti dal t. Finale: paratoia automatizzata, vasca di laminazione con annesso impianto di sollevamento delle acque del torrente) e dalla delimitazione delle aree allagabili del PGRA per lo scenario L, nella medesima area. Si chiede di trasformare il limite della Fascia B di Progetto, corrispondente all'arginatura destra del f. Adda, in limite della Fascia B. In subordine a quanto sopra, se fosse volontà dell'Autorità di bacino discriminare le aree comprese tra i limiti di Fascia B e i limiti di Fascia C in corrispondenza di tratti con arginature pensili (ad esempio per considerare fenomeni di rotta arginale), si chiede di integrare le NdA del PAI con una specifica norma, che anche sulla scorta dell'obbligo di misure di Protezione Civile, determini vincoli urbanistici meno severi di quelli attualmente previsti per tali aree.

Accolta

Si accoglie la proposta di trasformazione della Bpr in B nel tratto compreso tra l'inizio della Bpr (da monte) ed il ponte della SP16 (TRATTO SEZ.257-253_BIS) e si sposta sul limite della SS 38. Nel tratto compreso tra sez. 251 e ponte della SP16 si mantiene Bpr e la si colloca su SS38 in quanto permane rischio residuo causa pensilità del tratto in oggetto. Si aggiunge alle modalità attuative la gestione dei sedimenti nella tabella delle B di progetto.

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 6a

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Colorina Prot. 1769 dell'11/05/2023	Z1.2023.0017438 del 11/05/2023	inserimento di un nuovo limite B di progetto in corrispondenza di una strada comunale in progetto in sinistra idrografica	No	06

Sintesi dell'osservazione – Fascia B di Progetto

Tenendo conto del progetto di realizzazione della nuova strada di circonvallazione (documento di fattibilità delle alternative progettuali approvato con deliberazione di Giunta Comunale n. 95 del 29.12.2022), di cui non si vengono allegati elaborati grafici completi, si chiede di inserire un nuovo limite B di Progetto tra il torrente Presio fino ad ovest lungo la strada comunale di collegamento con la strada provinciale (in sinistra idrografica del f. Adda); alla realizzazione della circonvallazione, i terreni a sud del limite B di Progetto (coincidente con la strada comunale), verranno resi di Fascia C (proposta indicata in rosso nella figura sottostante).

Non accolta

Il limite B di progetto viene previsto dove sono presenti edifici da proteggere dalle esondazioni. Nella zona oggetto della proposta, a tergo del limite vi sono due insediamenti isolati per i quali è possibile prevedere interventi locali di riduzione della vulnerabilità, lasciando al fiume la propria piana inondabile. L'infrastruttura in progetto dovrà essere realizzata in maniera da non interferire con il regime idraulico del corso d'acqua, senza costituire ostacolo al deflusso limitandone la capacità di invaso.



Figura 1 - Proposta fascia B di progetto - fraz. Valle di Colorina

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 6b

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Colorina Prot. 1769 dell'11/05/2023	Z1.2023.0017438 del 11/05/2023	spostamento di un tratto del limite B in sinistra idrografica al fine di escludere i fabbricati esistenti	No	06

Sintesi dell'osservazione – Fascia B in sinistra idrografica

L'osservazione è relativa al tracciamento della Fascia B nella aree in sinistra idrografica del f. Adda. Si chiede di modificare il limite della Fascia B escludendo i fabbricati agricoli presenti in modo da consentire una più agevole manutenzione.

Non accolta

Per gli edifici esistenti ricadenti in Fascia B sono comunque ammessi interventi di ristrutturazione edilizia ai sensi dell'art.3 del D.P.R. 380/2001 nonché interventi di adeguamento igienico-funzionale. la manutenzione degli edifici esistenti è comunque ammessa.



Figura 3 - fabbricati agricoli in fascia B

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 6c

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Colorina Prot. 1769 dell'11/05/2023	Z1.2023.0017438 del 11/05/2023	eliminazione del limite B in località Selvetta, in destra idrografica, coerentemente con la delimitazione delle aree allagabili del PGRA	No	06

Sintesi dell'osservazione – Fascia B in destra idrografica, in località Selvetta

L'osservazione è relativa al tracciamento della Fascia B in località Selvetta, tra il fiume Adda e la strada Statale. Si chiede di rendere congruenti le fasce PAI con la delimitazione delle aree allagabili del PGRA e quindi di rettificare la Fascia B mettendo questa porzione di territorio in Fascia C.

Non accolta

Si è convenuto di mantenere la Bpr di presidio.



Figura 4 - loc. Selvetta - fascia B

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 6d

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Colorina Prot. 1769 dell'11/05/2023	Z1.2023.0017438 del 11/05/2023	conversione di un tratto del limite A, in sinistra idrografica, in limite B (v. osservazione n. 6a)	No	06

Sintesi dell'osservazione – Fascia A in sinistra idrografica

L'osservazione è relativa al tratto del limite A evidenziato in rosso nelle figure sottostanti, in sinistra idrografica del f. Adda. Si chiede di ridurre la Fascia A e sostituirla con la Fascia B, tenendo conto del dislivello naturale e della strada comunale. In prospettiva questa verrà riqualificata come da progetto di cui all'osservazione n. 6a e, quindi, si chiede di inserire una Fascia B di Progetto, che alla realizzazione dell'opera diventerà Fascia C.



Figura 6 - Colorina - Rettifica fascia A



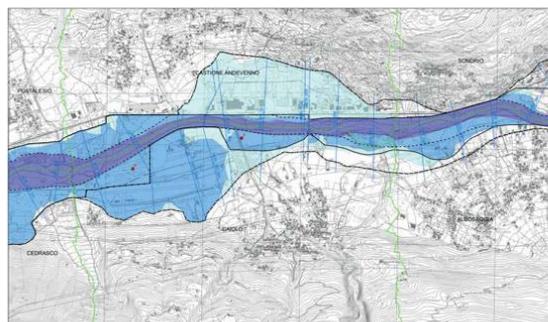
Figura 5 - Colorina - Rettifica fascia A

Non accolta

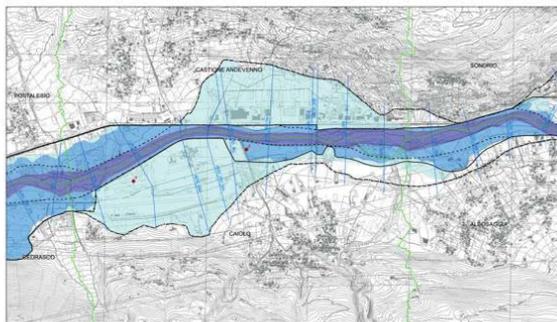
Il limite B di progetto viene previsto dove sono presenti edifici da proteggere dalle esondazioni. Nella zona oggetto della proposta a tergo del limite non vi sono insediamenti da proteggere. L'infrastruttura in progetto dovrà essere realizzata in maniera da non interferire con il regime idraulico del corso d'acqua, senza costituire ostacolo al deflusso limitandone la capacità di invaso.

Tratto 7 – da Postalesio a Sondrio

Fasce fluviali e aree allagabili adottate



Fasce fluviali e aree allagabili da approvare



Osservazione 4

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 4

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Caiolo Prot. 520 del 12/05/2023 Prot. 518 del 12/05/2023	Z1.2023.0017531 del 12/05/2023 Z1.2023.0017531 del 12/05/2023	eliminazione o spostamento del limite B di progetto in sinistra idrografica all'altezza dell'aviosuperficie, facendolo coincidere con l'arginatura esistente (vecchio limite B del PAI vigente)	sopralzo/ringrosso argine sinistro esistente	05-06

Sintesi dell'osservazione

L'osservazione riguarda il nuovo limite B di progetto che segue il tracciato del limite nord dell'aviosuperficie Avio Valtellina e il limite est del Valtellina Golf Club e l'area allagabile a tergo della B di progetto. Sulla scorta del rilievo topografico prodotto dal Comune a supporto dell'osservazione, si chiede di utilizzare gli approfondimenti topografici, che includono le batimetrie in corrispondenza delle sezioni PAI interessate, nella modellazione idraulica alla base del progetto. Se in ragione dei modesti franchi fosse comunque rilevata la "permanenza della criticità delle aree da difendere", e quindi confermato un limite B di progetto in sinistra all'altezza dell'aviosuperficie, se ne preveda un diverso tracciato planimetrico, coincidente con l'asse dell'arginatura esistente e coerente con il vecchio limite di Fascia B del PAI vigente.

Allegati

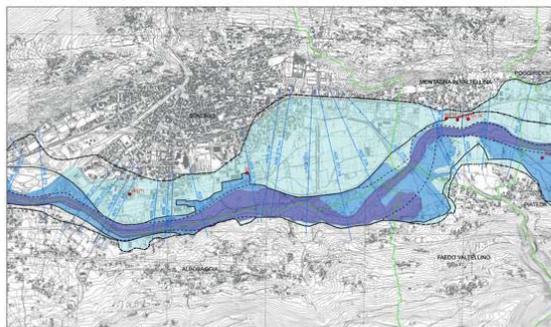
- Rilievo topografico con georeferenziazione Gauss Boaga (.dwg):
 - Sezioni PAI 259-260-261-262-263ter-264 sul territorio comunale di Caiolo
 - Profilo longitudinale da ponte Adda Caiolo a Torrente Ravione dell'arginatura esistente in fregio al "sentiero Valtellina", mediante rilievo delle quote in asse
 - Planimetria di rilievo con altri punti caratteristici di riferimento (ponti, canali, pista Avio Valtellina) e caposaldi con relative monografie
 - Punti di rilievo e profilo testa argine sinistro Adda (.shp)

Accolta

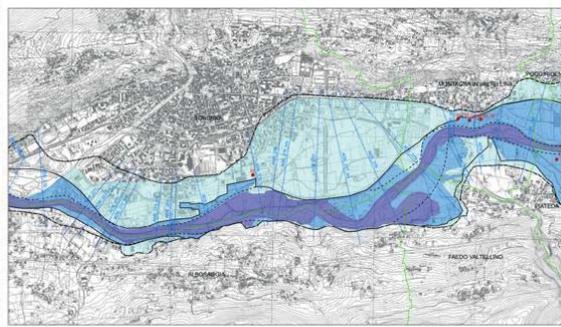
Sono stati inseriti tutti i punti quotati dell'argine in sx + alcune sezioni batimetriche. Ora non si verifica più l'allagamento precedentemente mappato (RL aveva già finanziato l'intervento) Nonostante ciò, però, l'intervento finanziato è comunque giustificato dal momento che attualmente l'arginatura ha franchi medi di 30 cm c.a. con minimi intorno ai 10cm.

Tratto 8 – da Sondrio a Poggiridenti

Fasce fluviali e aree allagabili adottate



Fasce fluviali e aree allagabili da approvare



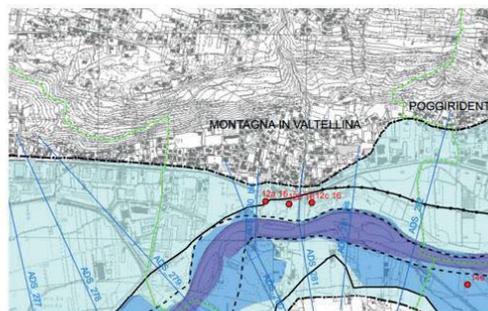
Osservazioni 12a-c, 22

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 12a

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Montagna in Valtellina Prot. 2953 del 10/5/2023	Z1.2023.0017851 del 15/05/2023	modifica dei limiti A e B per renderli coerenti con la delimitazione delle aree allagabili del PGRA, in particolare nella zona di «Busteggia» e nella zona produttiva in sponda destra del f. Adda	No	05

Sintesi dell'osservazione – Incongruenze tra fasce PAI e aree allagabili PGRA

Si chiede di rendere maggiormente coerenti le perimetrazioni delle fasce PAI con le aree allagabili del PGRA, in particolare nella zona di «Busteggia» ed in corrispondenza della zona produttiva in sponda destra del fiume Adda, in quanto sembra che le Fasce A e B del PAI occupino porzioni di territorio molto più estese di quelle considerate allagabili nello studio idraulico di variante del PGRA.



Parzialmente accolta con modifica significativa fascia B post adozione

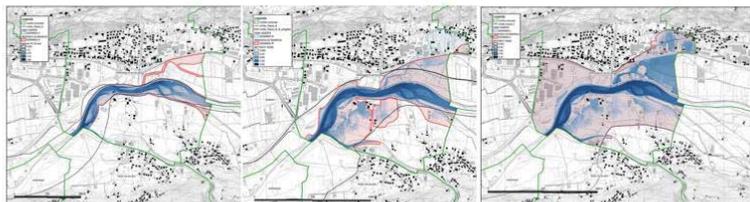
Si elimina il limite Bpr e si arretra la fascia B su SS38, per includere porzione di territorio inondabile in continuità con quanto deciso per Poggiridenti.

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 12b

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Montagna in Valtellina Prot. 2953 del 10/5/2023	Z1.2023.0017851 del 15/05/2023	considerare lo studio di dettaglio predisposto su incarico del Comune	No	05

Sintesi dell'osservazione – Studio locale di dettaglio del Comune

Si chiede di prendere atto dello studio “Proposta di revisione della mappatura del PGRA di pericolosità e del rischio idraulico del reticolo principale”, predisposto nel 2021 dai professionisti incaricati dal Comune (Ing. Amos Baggini, Ing. Raffaella Begnis e Geologo Danilo Grossi), in quanto trattasi di uno studio locale di maggior dettaglio, che meglio tiene in considerazione le caratteristiche morfologiche del terreno e delle opere di regimazione effettivamente presenti lungo l'asta del fiume Adda.



Accolta

La nuova delimitazione delle aree allagabili risulta abbastanza coerente con lo studio di dettaglio comunale, redatto nel 2021, ante adozione progetto di aggiornamento, quanto emerso dalla nuova modellazione.

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 12c

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Montagna in Valtellina Prot. 2953 del 10/5/2023	Z1.2023.0017851 del 15/05/2023	modifica dei limiti delle fasce in modo da non tagliare in due edifici esistenti	No	05

Sintesi dell'osservazione – Edifici esistenti

Si chiede di rispettare, con la delimitazione delle fasce, la morfologia dei rilevati già presenti prima del rilievo LIDAR, così come confermato dai risultati dello studio idraulico citato nell'osservazione precedente e dalla perimetrazione delle aree allagabili del PGRA, evitando di "attraversare" con la delimitazione delle fasce alcuni edifici esistenti in zona, al fine di evitare evidenti criticità interpretative e gestionali dello studio.

Accolta

Viene ritracciato in sinistra il limite della fascia B stando su elementi morfologici evidenti e rispettando l'area allagabile

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 22

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Sondrio Prot. 990/11572 del 11/5/2023	Z1.2023.0017390 del xx.xx.xxxx	modifica delle fasce PAI e delle aree allagabili del PGRA, per renderle conformi alla situazione reale dei luoghi	No	05

Sintesi dell'osservazione

Le mappe della progetto di variante, sia delle fasce fluviali che delle aree allagabili, non tengono conto della situazione reale dei luoghi, esistente a partire dal 2011, come dimostrato da allegati 1 e 2: infatti, non tengono conto dei rilevati in terra eseguiti nell'ambito delle opere per la realizzazione di una struttura per la formazione superiore da parte dell'Ente Paritetico per la Sicurezza e la Formazione dell'Edilizia, ESFE (fabbricato attualmente esistente, rappresentato anche nella Tav. 05). Si richiede di modificare la delimitazione delle aree allagabili del PGRA, e di conseguenza delle fasce PAI, al fine di renderle conformi alla situazione reale dei luoghi, come da allegato 3.

Allegati

- Allegato 1 – Estratto Tav. 05 del progetto di variante PAI
- Allegato 2 – Tav. unica di D.I.A. (art.42 della L.R. n.12/2005) del 19.07.2011 n.171
- Allegato 3 – Individuazione richiesta di modifica aree allagabili del PGRA

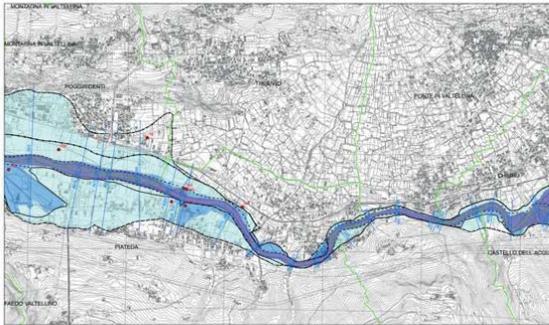


Accolta

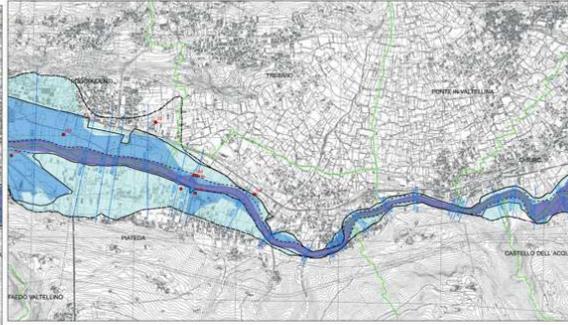
Viene ritracciato il limite della fascia e dell'area allagabile

Tratto 9 – da Poggiridenti a Chiuro

Fasce fluviali e aree allagabili adottate



Fasce fluviali e aree allagabili da approvare



Osservazioni 15, 14a-f, 18e

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 15

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Poggiridenti Prot. 2460 del 12/05/2023	Z1.2023.0017788 del 12/05/2023	Eliminazione limite B di progetto e riclassificazione della località Poggiridenti Piano in Fascia C	No	05

Sintesi dell'osservazione

Oggetto dell'osservazione è la sponda idrografica destra del fiume Adda in località Poggiridenti Piano, a monte della SS 38. La variante PAI conferma il limite B di progetto in corrispondenza della piana tra la Statale e l'Adda. È stato effettuato un rilievo aerofotogrammetrico per verificare la situazione piano altimetrica della zona (ortofotomosaico e DEM trasmessi in formato digitale). Le indagini eseguite hanno evidenziato come la situazione geomorfologica non abbia subito dei peggioramenti e quindi, come anche indicato dallo studio ETATEC, la piena viene contenuta a valle della Statale. Si chiede pertanto che la zona di Poggiridenti Piano possa rientrare in Fascia C. Nel caso questo non fosse possibile si chiede che nelle NA del PAI ci siano vincoli meno restringenti di quelli attualmente previsti per tali aree.

Oltre a quanto inoltrato e richiesto con la presente, si comunica che si condividono e ci si allinea alle osservazioni presentate dalla Provincia di Sondrio.

Allegati (a firma del Geologo Maurizio Azzola)

- Relazione su rilievo topografico ed osservazioni per la modifica delle mappe PAI-PGRA
- File di dettaglio sul rilievo topografico (.pdf)
- DEM da rilievo aerofotogrammetrico effettuato nel maggio 2023 (al link <https://www.prestestrasfer.com/risultati/000285-2843-4088-8888-922f1804b83c>)

Parzialmente accolta. Dati gli esiti della nuova modellazione, coerenti con gli studi di dettaglio dei comuni e con altre osservazioni, si modifica il limite da B di progetto in limite di fascia B ampliandolo e facendolo coincidere con la SS 38. Oltre la SS 38 l'area è ora classificata in fascia C.

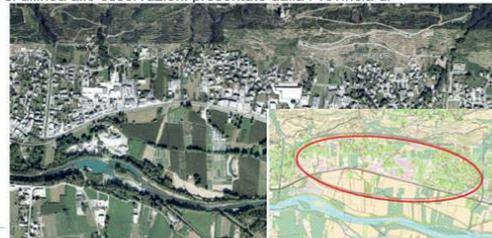


Figura 2 ortofotocarta AGEA 2016a

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 14a

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Piateda Prot. 3897 del 12/05/2023	Z1.2023.0017553 del 12/05/2023	spostamento del limite B sull'effettivo limite topografico di contenimento della piena, in sponda sinistra tra le sezioni PAI 284 e 287	No	05

Sintesi dell'osservazione – Limite B in sponda sinistra tra le sezioni 284 e 287 – 1B

Gli studi di dettaglio del 2021 dei comuni di Poggiiridenti e Montagna in Valtellina, confinanti con il comune di Piateda, evidenziano un'importante esondazione della golena destra, attivata in più punti: nei pressi dello scarico del canale Enel per poi propagarsi verso valle, dai canali che derivano dall'Adda tra le sez. 284 e 285 e infine si hanno rigurgiti del canale che drena la piana e sbocca in Adda alla sez. 281. La modellazione idraulica alla base del progetto di variante non evidenzia alcuna esondazione in destra ma indica importanti esondazioni in sinistra. Nonostante ciò, nel progetto adottato viene confermato il limite B di progetto all'interno della golena destra, ridotta la lunghezza del limite B di progetto in sponda sinistra e ampliato notevolmente il limite B nella zona ovest dove sia il PAI vigente sia gli studi di dettaglio non evidenziano esondazioni così ampie.

In sponda sinistra a valle del canale di scarico Enel tra le sez. 284-287 il limite di contenimento della piena 200-ennale è costituito dall'argine del fiume Adda. Si chiede di correggere la posizione del limite B sull'effettivo limite topografico di contenimento della piena, come fatto per la fascia A.

Allegati (a firma dell'Ing. Raffaella Begnis)

- Relazione tecnica – maggio 2023
- Elaborato grafico n.2: Osservazione n.1 – Tracciamento fasce (.pdf)
- Elaborato grafico n.3: Osservazione n.2 – Integrazioni topografiche e infitimento mesh di calcolo (.pdf)
- Elaborati grafici n.4 e 5: Sezioni trasversali di confronto topografico (.pdf)
- Punti di rilievo topografico (.dwg)
- Relazione idraulica dello studio di dettaglio del Comune di Montagna in Valtellina – aprile 2021

Accolta

Si modifica la fascia B facendola coincidere con la A sulla sponda (sx, tratto 284-287)

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 14b

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Piateda Prot. 3897 del 12/05/2023	Z1.2023.0017553 del 12/05/2023	eventuale aggiornamento delle fasce PAI e degli scenari del PGRA, tra le sezioni PAI 281 e 287, a seguito di un approfondimento modellistico in sponda destra (aggiornamento geometria)	No	05

Sintesi dell'osservazione – Limite B di progetto in sponda destra tra le sezioni 281 e 287 – 1A

Nel progetto di variante non si evidenziano esondazioni in destra (evidenziate invece negli studi di dettaglio) e si indicano interventi di riconnessione idraulica della golena quale modalità attuativa del limite B di progetto tra le sez. 281-287 (Tab. 4, capitolo 8 della Relazione tecnica). Il Comune ha commissionato il rilievo topografico delle quote arginali sia in destra che sinistra nella zona ritenuta critica per l'evidenziazione delle esondazioni. È stato condotto un raffronto topografico tra la geometria del modello di dettaglio del 2021 integrata con il nuovo rilievo e il DTM di calcolo dell'AdBPo per evidenziare gli scostamenti, in particolare sulle quote di contenimento delle piene (v. elaborati n.4 e 5). Si chiede di approfondire la modellazione in sponda destra sulla base delle integrazioni topografiche (punti 3D trasmessi) e delle interconnessioni esistenti in golena evidenziate negli studi idraulici di dettaglio ed eventualmente aggiornare le mappature risultanti con conseguente aggiustamento delle fasce PAI e degli scenari di pericolosità del PGRA su entrambe le sponde.

Accolta

La modellazione aggiornata conferma gli allagamenti mappati dagli studi comunali. Si procede ad ampliare il limite di fascia B in sponda destra in coerenza con l'allagamento.

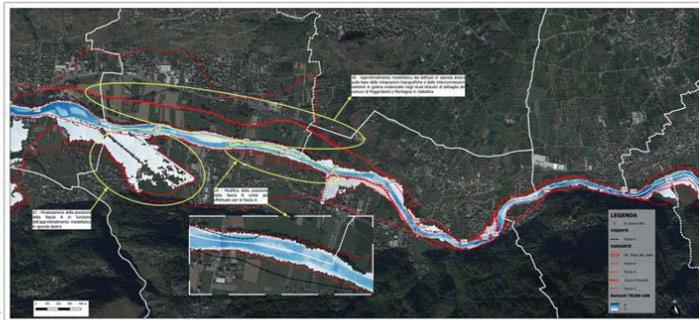
DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 14c

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Piateda Prot. 3897 del 12/05/2023	Z1.2023.0017553 del 12/05/2023	aggiornamento del limite B in sponda sinistra tra le sezioni PAI 281 e 283, a seguito dell'approfondimento modellistico in sponda destra	No	05

Sintesi dell'osservazione – Limite B in sponda sinistra tra le sezioni 281 e 283 - 1C

Nel progetto di variante si evidenziano importanti esondazioni in sinistra idraulica tra le sez. 281-283 con conseguente ampliamento del limite B. I precedenti vincoli idraulici e le mappature del pericolo sia a scala di bacino che locale sono concordi nell'individuare una differente dinamica idraulica per la zona evidenziata. Si chiede di rivalutare il tracciato del limite B proposto a seguito dell'approfondimento modellistico in sponda destra.

Parzialmente accolta in sponda sinistra è confermato l'allagamento. Si procede però ad affinare la delimitazione delle fasce



Comune di Piateda

PROGETTO DI AGGIORNAMENTO DEL PIANO STRALCO PER L'ASSETTO IDROSCOLAGICO DEL BACINO DEL FIUME PO (PAI-PO) E DELLE MAPPE DELLA PERICOLOSITÀ E DEL RISCHIO DI ALLUVIONE DEL PGRA DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO- FIUME ADDA SOPRALACIALE DA LE PRESE AL LAGO DI COMO

OSSERVAZIONI

Numero Osservazione: 2

OGNIS

OSSERVAZIONE N.1 - TRACCIAMENTO FASCE

61

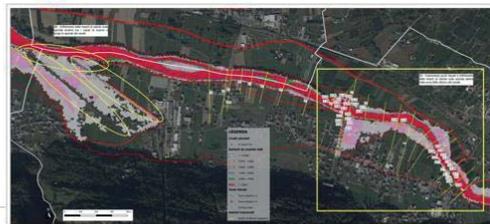
DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 14d

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Piateda Prot. 3897 del 12/05/2023	Z1.2023.0017553 del 12/05/2023	aggiornamento dello scenario M del PGRA, a seguito di un aggiornamento della geometria dell'alveo nel modello idraulico	No	05

Sintesi dell'osservazione – Scenario di pericolosità M in sponda nella zona dello sbocco del canale

L'osservazione riguarda l'area allagabile per TR 200 in sponda destra nella zona dello sbocco del canale (indicata con 2A nell'elaborato n.3), all'interno della quale è stato condotto il rilievo topografico puntuale a terra di cui vengono forniti i punti 3D. In corrispondenza dei punti battuti è stato effettuato un controllo speditivo per quantificare le insufficienze idrauliche riscontrate. Il confronto tra le quote assolute dell'esondazione e le quote topografiche battute indica diverse tratte dove la piena dovrebbe essere contenuta in alveo. Siccome la mappatura proposta in variante deriva in parte anche dal rigurgito lungo il canale di scarico Enel, non si può avere una correlazione immediata delle minori insufficienze che derivano dalla topografia reale rispetto alla base geometrica utilizzata. Si chiede pertanto di infittire la mesh di calcolo sull'area in esame inserendo i punti rilevati ed aggiornare lo scenario di pericolosità M proposto.

Accolta. Sono stati utilizzati i dati topografici trasmessi ma senza modifiche alle fasce e aree allagabili in quanto NON ci sono differenze (nella zona 2A), in termini di estensione, tra le a.a.M del progetto di variante e quelle derivanti dalla modellazione aggiornata (sez. 287). Viene evidenziato l'allagamento in sponda destra segnalato dal Comune e risultante anche negli studi di dettaglio. Nella nuova modellazione che ha utilizzato i dati trasmessi viene modificata l'area allagabile in sponda destra (ma più a valle) che ora è coerente con la delimitazione contenuta nelle mappe PGRA vigenti.



Comune di Piateda

PROGETTO DI AGGIORNAMENTO DEL PIANO STRALCO PER L'ASSETTO IDROSCOLAGICO DEL BACINO DEL FIUME PO (PAI-PO) E DELLE MAPPE DELLA PERICOLOSITÀ E DEL RISCHIO DI ALLUVIONE DEL PGRA DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO- FIUME ADDA SOPRALACIALE DA LE PRESE AL LAGO DI COMO

OSSERVAZIONI

Numero Osservazione: 3

OGNIS

OSSERVAZIONE N.3 - LIMITAZIONE TOPOGRAFICA E RISTABILIMENTO MESH DI CALCOLO

62

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 14e

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Piateda Prot. 3897 del 12/05/2023	Z1.2023.0017553 del 12/05/2023	aggiornamento dello scenario M e del limite B in sponda sinistra tra le sezioni PAI 281 e 283, a seguito di un approfondimento modellistico	No	05

Sintesi dell'osservazione – Scenario di pericolosità M in sponda sinistra tra le sezioni 281 e 283

L'osservazione riguarda l'ampia area allagabile per TR 200 in sponda sinistra tra le sez. 281 e 283 (indicata con 2B nell'elaborato n.3). Tale scenario deriva dalla mancata esondazione in destra alla sez. 287 e alle seguenti 284 e 285, che comporta una maggiore portata in alveo tra le sez. 282 e 283. Tuttavia si ritiene che ciò derivi anche dalla non sufficiente discretizzazione della mesh di calcolo in corrispondenza della sponda sinistra dell'Adda tra le sez. 281 e 283 e degli argini pensili dei due canali di scarico con andamento sud-est nord-ovest. Durante le attività di modellazione condotte dalla scrivente per conto dei comuni di Poggiridenti e Montagna in Valtellina infatti, lo scenario rappresentato dall'AdBPo era uno dei risultati di primo tentativo che, dopo accurata verifica sul posto, basandosi unicamente sui dati lidar MATTM ma spingendo al massimo la discretizzazione della mesh di calcolo, ha portato all'individuazione delle esondazioni presentate negli studi di dettaglio del 2021 e congruenti con tutti i precedenti vincoli, sia PAI che PGRA. Si chiede quindi di condurre un approfondimento modellistico con elevato infitimento della mesh di calcolo sulla sponda sinistra tra i canali di scarico e lungo le sponde dei canali ed aggiornare lo scenario di pericolosità M e, di conseguenza, la posizione del limite di fascia B della proposta di variante.

Non accolta

La nuova modellazione, che ha utilizzato i dati forniti per i tratti a monte (area sbocco canale ENEL – sez. 287) in quanto non sono stati forniti dati topografici integrativi su questo tratto, ha verificato l'allagamento in destra ma ha anche confermato l'allagamento in sinistra (in parte per una probabile carenza di franco e anche per rigurgito del canale di scarico posto a monte) – video.

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 14f

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Piateda Prot. 3897 del 12/05/2023	Z1.2023.0017553 del 12/05/2023	Modalità attuative limiti B di progetto e norma nelle fasce C a tergo del limite	possibilità di prevedere interventi strutturali nel tratto tra le sez. 292 e 293	05

Sintesi dell'osservazione – Modalità attuative del limite B di progetto

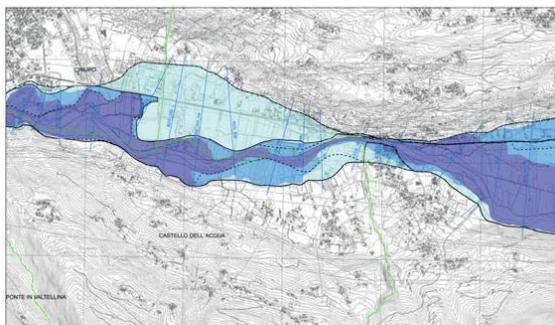
L'osservazione si riferisce alle azioni di presidio e protezione civile indicate nella relazione tecnica di variante (Tab. 4, capitolo 8) per il tratto in sponda destra tra le sezioni PAI 292 a 293. La predisposizione del piano di protezione civile nel caso in esame è già disposta dalla DGR X/6738/2017, tuttavia si osserva che fino alla presente variante ciò non ha mai consentito di equiparare dette azioni a "modalità attuative del limite B di progetto". Si chiede pertanto di definire la norma per le fasce fluviali, in particolare ai fini urbanistici, da applicarsi alle aree a tergo del limite B di progetto nel caso di attuazione delle azioni di presidio e protezione civile indicate. Si chiede inoltre la possibilità di demandare agli enti proponenti/attuatori la possibilità di rivedere la modalità attuativa convertendola in veri e propri interventi strutturali di definitiva messa in sicurezza.

Non accolta

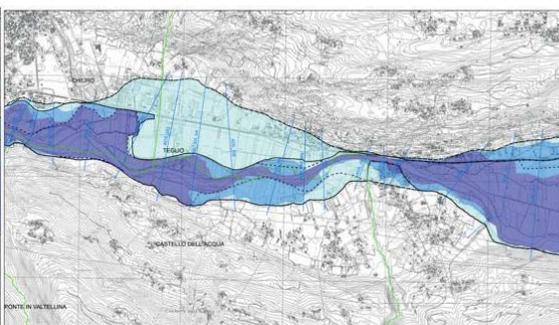
La norma da applicare nelle aree a tergo dei limiti B di progetto è già contenuta nelle N.d.A. del PAI e nelle disposizioni regionali attuative in campo urbanistico. Non si modifica in base alle modalità di attuazione del limite B di progetto (opera o azioni di presidio o entrambe). Le valutazioni di dettaglio della pericolosità e del rischio sono realizzate dal professionista che valuterà il pericolo e il rischio in base alla tipologia di B di progetto e alle modalità attuative. Se non segue l'allegato 4 alla d.g.r. 2616/2011 può chiedere il parere regionale.

Tratto 10 – da Chiuro a Teglio

Fasce fluviali e aree allagabili adottate



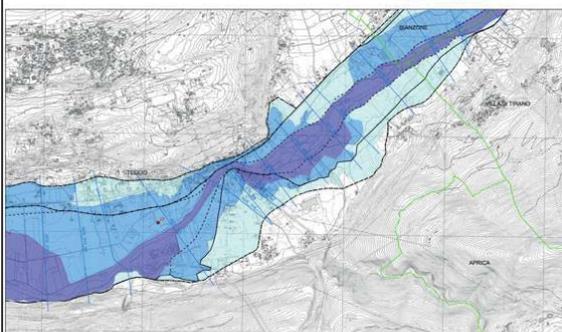
Fasce fluviali e aree allagabili da approvare



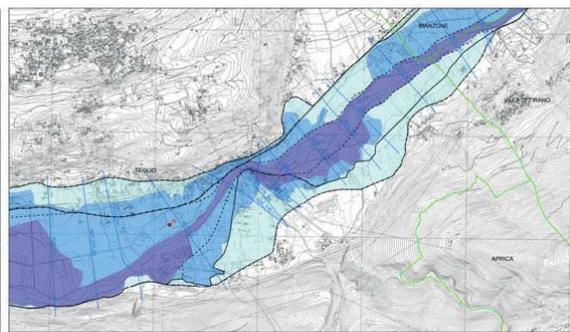
Osservazioni ---

Tratto 11 – da Teglio a Bianzone

Fasce fluviali e aree allagabili adottate



Fasce fluviali e aree allagabili da approvare



Osservazione 23

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 23

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Teglio Prot. 6051 del 12/5/2023	Z1.2023.0017775 del 15/05/2023	aggiustamento dei limiti B e C in alcune aree	No	04

Sintesi dell'osservazione
Si trasmettono stralci planimetrici con la richiesta di rettifica della perimetrazione di alcune aree ricadenti nelle Fasce B e C.

+ 318

Accolta parzialmente: si sposta la fascia C per renderla coerente con AA nel tratto in alto e non nel tratto verticale

+ 317 + 318

Accolta parzialmente: si sposta solo la fascia C per renderla coerente con AA P1/L. Si chiede inoltre di spostare la fascia B ma in realtà è una B di progetto con l'area allagabile a tergo. Il comune potrà rivedere in dettaglio la delimitazione delle aree allagabili nell'ambito delle proprie valutazioni di dettaglio a tergo del limite B di progetto

+ 303 + 306

Non accolta
Si chiede lo spostamento del limite di fascia C e dell'area allagabile L: non accolta in quanto priva di elementi a supporto.

Regione Lombardia
67

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 23

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Teglio Prot. 6051 del 12/5/2023	Z1.2023.0017775 del 15/05/2023	Richiesta spostamento limiti aree allagabili	No	04

+ 315 + 316

+ 312 + 313

+ 308 + 309

+ 314 + 315

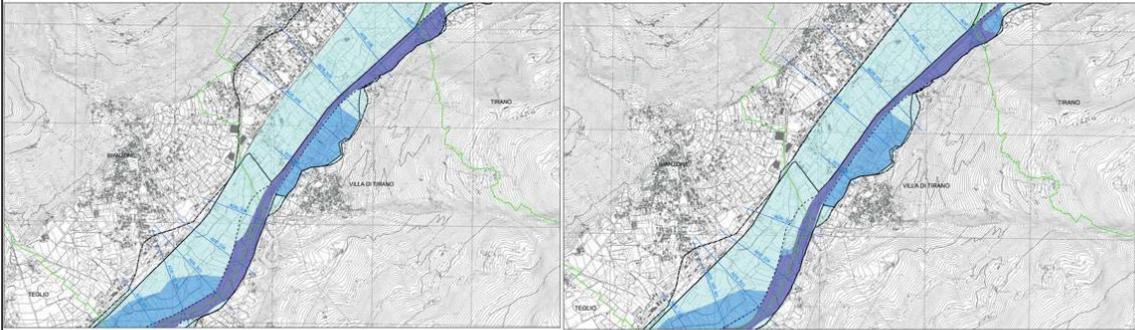
Rinvia agli approfondimenti comunali. Viene chiesto di spostare il limite dell'area allagabile a tergo del limite B di progetto. Potrà farlo il comune nell'ambito delle proprie valutazioni di dettaglio a tergo del limite B di progetto

Regione Lombardia
68

Tratto 12 – da Bianzone a Villa di Tirano

Fasce fluviali e aree allagabili adottate

Fasce fluviali e aree allagabili da approvare



Osservazione 24

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 24

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Villa di Tirano Prot. 3653 del 12/5/2023	Z1.2023.0017358 del 11/05/2023	spostamento del limite C per farlo coincidere con la delimitazione delle aree allagabili dello scenario L	No	03

Sintesi dell'osservazione

Si prende atto della trasformazione del limite di Fascia B di progetto, originariamente prevista in destra idraulica al limite comunale con Bianzone, in limite di Fascia B, resa possibile dalla realizzazione dei "Lavori di sistemazione della confluenza Fiume Adda e Torrente Poschiavino nei Comuni di Tirano, Villa di Tirano e Bianzone (SO)". Le risultanze della modellazione dimostrano come: (i) la portata di riferimento con TR 200 anni sia interamente contenuta dall'arginatura destra (sopralzata nell'ambito di detti interventi), così come meglio rappresentato nell'elaborato grafico allegato; (ii) la delimitazione delle aree allagabili dello scenario L indichi come qualsiasi esondazione sia interamente contenuta dal rilevato ferroviario della linea FFSS Sondrio-Tirano. Si ritiene pertanto estremamente cautelativo il mantenimento del limite C secondo il tracciato del PAI vigente, posto a ridosso del versante, a diverse centinaia di metri dal rilevato ferroviario, tra l'altro non coerente con la morfologia e l'altimetria dell'area. Si chiede quindi di fare coincidere il nuovo limite esterno della Fascia C con la delimitazione delle aree allagabili riferita allo scenario L.

Allegati

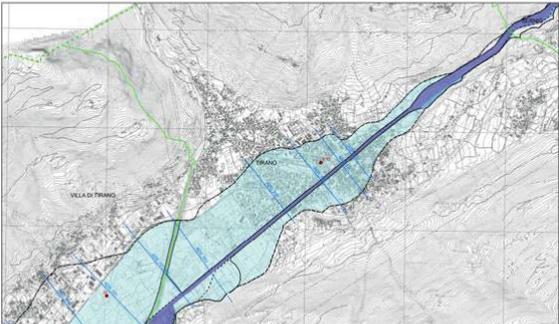
- Planimetria di sintesi di dati e risultati messi a disposizione da Regione Lombardia

Accolta

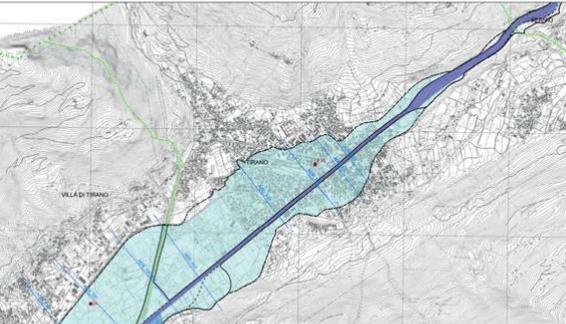
La fascia C viene ristretta e fatta coincidere con la P1/L.

Tratto 13 – da Villa di Tirano a Sernio

Fasce fluviali e aree allagabili adottate



Fasce fluviali e aree allagabili da approvare



Osservazioni 24, 9, 17


71

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 9 coincidente con 17 (Provincia di Sondrio)

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Ing. Enrico Moratti PEC del 10/5/2023 Prot. 20994 provincia di Sondrio del 11/05/2023- trasmissione osservazione ing. E. Moratti	Z1.2023.0017336 del 11/05/2023 Z1.2023.0017466 del 11/05/2023	aggiornamento della modellazione idraulica considerando l'impatto della tangenziale in Tirano, in particolare alla confluenza Adda/Poschiavino e a valle della stessa fino al confine con il comune di Bianzone	No	03

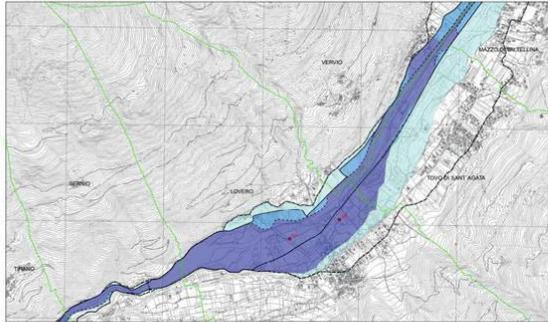
Sintesi dell'osservazione
 Nell'area tra il confine Bianzone/Villa di Tirano e Tirano (Tav. 03) non sembra sia stato valutato l'impatto prodotto dalla tangenziale di Tirano attualmente in costruzione, ed in particolare l'impatto che avrà il rilevato posizionato alla confluenza tra l'Adda e il Poschiavino. Tale manufatto, in Fascia A del PAI, si estende per circa 630m tra le sezioni di progetto AP122 (alla chiesa di San Bernardo) e AP162 (verso Tirano), con una sezione avente base maggiore di 55m (compresa la strada verso il fiume) e base minore di 15m circa (solo la carreggiata della tangenziale) ed altezza media di circa 6m. Dal momento che tale opera annulla praticamente l'attuale funzione dell'area di «deflusso/laminazione delle piene», si chiede di verificare il futuro scenario idraulico nell'area della confluenza Adda/Poschiavino e a valle della stessa fino al confine con il comune di Bianzone sia in destra che in sinistra idrografica del fiume Adda.

Accolta inserendo l'opera nel modello. Si è tuttavia verificato che essa non incide sull'allagamento; a modificare quest'ultimo, in sponda sx, è l'inserimento del dettaglio di un sottopasso. Nonostante il > allagamento ottenuto nella nuova modellazione, NON sarà modificata a.a M né fascia B (NON prevista Bpr). Tale criticità locale sarà specificata in relazione "criticità in sx idraulica dovute alla presenza di locali discontinuità sul muro arginale di contenimento, da verificare con interventi locali"

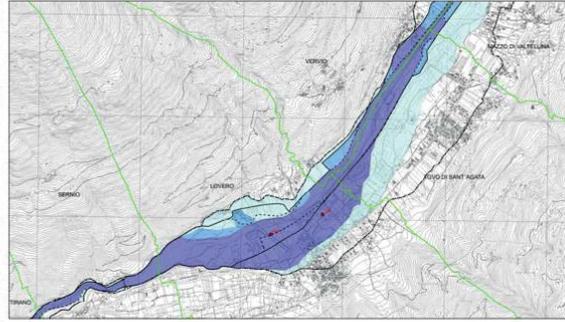

72

Tratto 14 – da Sernio a Mazzo di Valtellina

Fasce fluviali e aree allagabili adottate



Fasce fluviali e aree allagabili da approvare



Osservazione: 10a-b

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 10a

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Lovere Prot. 1737 del 12/05/2023	Z1.2023.0017596 del 12/05/2023	mantenere il limite A del PAI vigente nel tratto in sx tra la sezione 343 e la confluenza del Torrente Val Grande	No	02

Sintesi dell'osservazione – Fascia A in sinistra idrografica

I risultati delle modellazioni idrauliche dello stato di fatto a scala locale (tra il Ponte di Mazzo e lo sbarramento di Sernio) commissionate dal Comune di Lovere, coerenti con le modellazioni a scala di bacino del Progetto di aggiornamento e cautelativi per la maggior estensione delle aree allagabili individuate evidenziano che in tale tratto la portata risulta totalmente contenuta in alveo e gli allagamenti che interessano la nuova Fascia A, individuati nel Progetto di aggiornamento (v. Figura 0.1.1), sono determinati dall'erosione al Ponte di Vervio che si propaga a tergo della S.S. n. 38 dello Stelvio dopo aver attraversato i Fornici fra Tovo e Lovere. Si chiede pertanto di mantenere la delimitazione della Fascia A del PAI vigente, coerentemente col dettato Normativo che regola la delimitazione delle fasce fluviali.

Allegati Relazione tecnica redatta dall'Ing. Domenico Luciani, in cui sono presentati i risultati delle modellazioni idrauliche a scala locale dello stato di fatto e dello stato di progetto (con inserimento di opere di regimazione del deflusso)

- DTM modificato nell'area oggetto di approfondimento
- n° 2 Shapefile dei punti oggetto di battitura a terra
- Excel ed elaborato pdf sulla geometria del Ponte di Vervio utilizzato nella modellazione
- Raster di massimi tiranti, massime velocità e Water Surface, delle modellazioni idrauliche a scala locale dello stato di fatto e di progetto

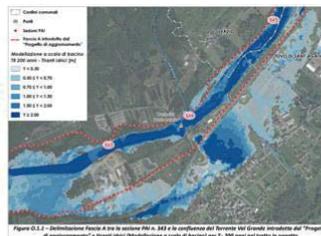


Figura 0.1.1 – Distribuzione Fascia A tra la sezione PAI n. 343 e la confluenza del Torrente Val Grande interpretata dal "Progetto di aggiornamento" e i tiranti (siti) (Idrofilazione a scala di bacino) per T₂₀₀ anni nel tratto in oggetto.



Figura 0.1.2 – Distribuzione Fascia A tra la sezione PAI n. 343 e la confluenza del Torrente Val Grande da PAI vigente che al choice di confermare e tiranti (siti) (Idrofilazione a scala di bacino) per T₂₀₀ anni nel tratto in oggetto.

Accolta. In sponda sx si mantiene la fascia A come nel PAI vigente in tutto il tratto. In sponda destra si amplia leggermente la fascia A includendo le aree allagabili con velocità maggiore di 0,4 m/s

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 10b

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Lovero e Tovo di Sant'Agata Prot. 1737 del 12/05/2023	Z1.2023.0017596 del 12/05/2023	modifica delle modalità attuative della B di progetto (opere di regimazione idraulica piuttosto che presidi di Protezione Civile)	SI (v. Relazione tecnica allegata)	02

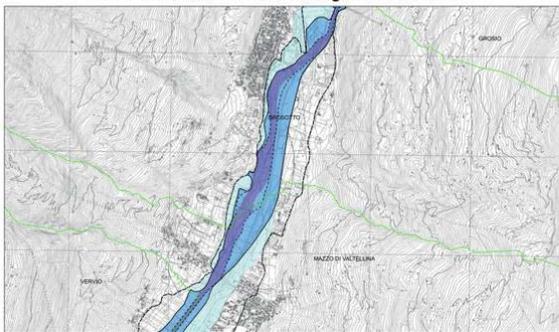
Sintesi dell'osservazione – Fascia B di Progetto in sinistra idrografica

L'osservazione riguarda la Fascia B di Progetto introdotta nel tratto in sinistra idrografica del F. Adda, all'incirca tra le sezioni PAI n. 345 e 346. Si ritiene preferibile subordinare le «modalità attuative per superare le criticità» alla realizzazione di opere di regimazione o protezione piuttosto che a Presidi di Protezione Civile, ancor di più tenuto conto dell'ambito sovracomunale (i presidi sarebbero da istituire prevalentemente a Tovo Sant'Agata mentre le aree esposte ricadono maggiormente a Lovero); l'Ing. Luciani, su incarico del Comune di Lovero, ha identificato i possibili interventi e ne ha valutato gli effetti attraverso le modellazioni idrauliche dello stato di progetto a scala locale (tra il Ponte di Mazzo e lo sbarramento di Sernio), per TR 200 anni; le opere e la Fascia B di Progetto (v. Figura O.2.1 e Relazione tecnica allegata) ricadono nel territorio comunale di Tovo Sant'Agata, alla cui Amministrazione è stata sottoposta l'osservazione prima della presentazione, che il Sindaco condivide e sottoscrive contestualmente. Si richiede di subordinare la Fascia B di Progetto (individuata col n. 13 in Tab. 4 della relazione tecnica di variante) alla realizzazione di opere di regimazione idraulica, che consentirebbero di proteggere dall'allagamento le aree a tergo della B di Progetto (v. Figura O.2.2), piuttosto che a Presidi di Protezione Civile.

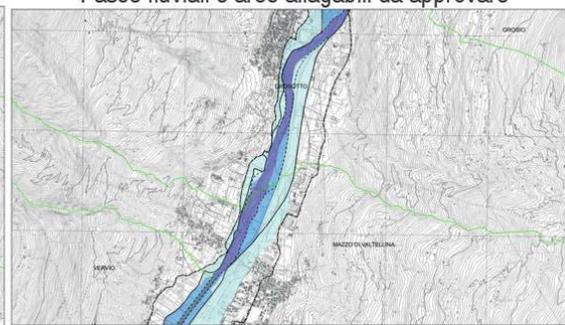
Accolta. Si integrano nella tabella della relazione che riporta le modalità attuative dei limiti Bpr (n.13) con interventi locali di adeguamento.

Tratto 15 – da Mazzo di Valtellina a Grosotto

Fasce fluviali e aree allagabili adottate



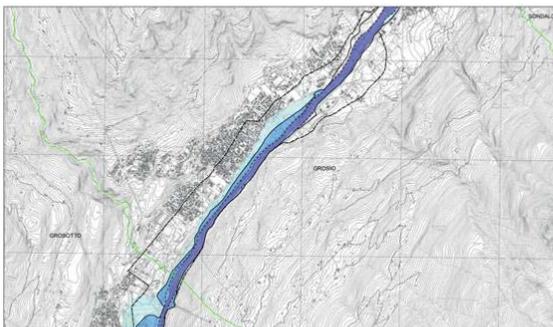
Fasce fluviali e aree allagabili da approvare



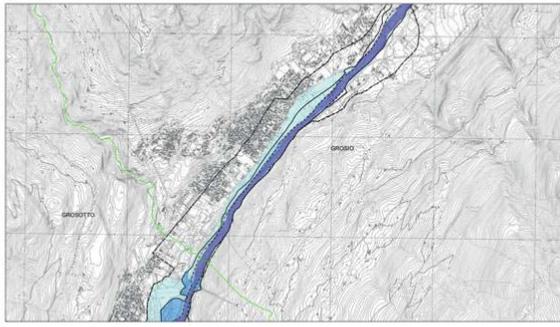
Osservazioni -----

Tratto 16 – da Grosotto a Grosio

Fasce fluviali e aree allagabili adottate



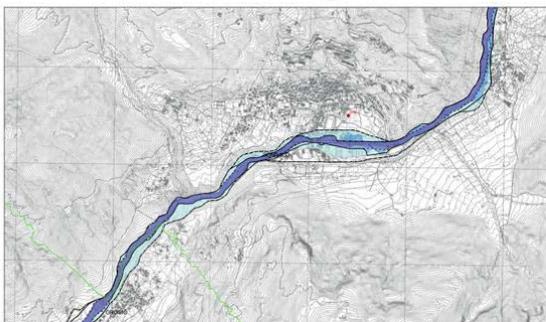
Fasce fluviali e aree allagabili da approvare



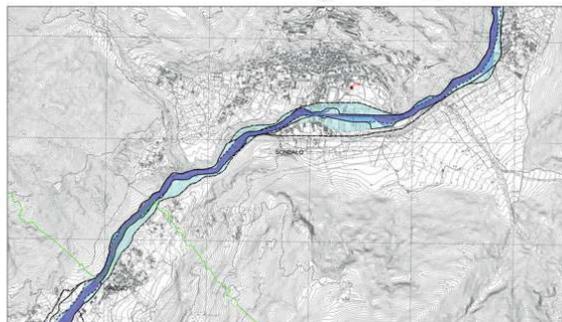
Osservazioni -----

Tratto 17 – da Grosio a Sondalo

Fasce fluviali e aree allagabili adottate



Fasce fluviali e aree allagabili da approvare



Osservazione 21b

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 21b

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Sondalo Prot. 5567 del 12/5/2023	Z1.2023.0017641 del 15/5/2023 Z1.2023.0017765 del 15/5/2023	conferma delimitazione delle fasce del PAI vigente, a seguito di un aggiornamento della geometria dell'alveo nel modello idraulico	No	01

Sintesi dell'osservazione

Rispetto al PAI vigente, nel tratto di Adda interno all'abitato di Sondalo le arginature sia destra che sinistra risultano insufficienti al contenimento della piena con TR 200 anni e si prevede: in destra un nuovo tracciato del limite B di progetto (ex limite B nel PAI 2001) con annessa area allagabile a tergo, nelle adiacenze del Palazzetto Sportivo comunale; in sinistra un arretramento verso Sud del limite B, che va a ricomprendere oltre all'area parco una porzione di area di possibile ampliamento commerciale/industriale (estrità Est della nuova Fascia B). Date le importanti ricadute vincolistiche sul territorio comunale, il Comune ha commissionato un approfondimento topografico nel tratto compreso tra le sezioni PAI 381-378 ricomprendente alveo, sommità spondali (principali e secondarie/esterne). Emergono delle locali discrepanze tra le quote del DTM di calcolo e le quote rilevate, anche relativamente alle quote delle strutture arginali inserite nella modellazione: le differenze sono meno significative di quelle rilevate nella frazione Le Prese e non uniformi. Si ritiene in ogni caso opportuno integrare il DTM di calcolo con le informazioni topografiche rilevate per gli aggiornamenti delle modellazioni; anche in questo caso si ritiene si possano ottenere risultati che confermino la delimitazione delle Fasce del PAI vigente. Si chiede quindi che i punti rilevati siano inseriti nella topografia alla base del calcolo e che la relativa mesh ne tenga conto nella modellazione post-osservazioni.

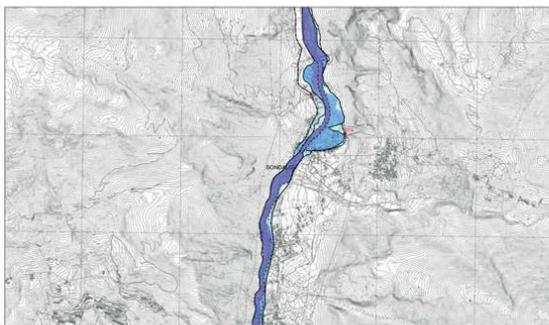
Allegati

- Planimetria di sintesi di dati e risultati messi a disposizione da Regione Lombardia (livelli idrici TR 200 anni, arginature integrate rispetto al dtm base, schema grafico di alcune sezioni rappresentative) – Zona Le Prese
- Planimetria di sintesi di dati e risultati messi a disposizione da Regione Lombardia (livelli idrici TR 200 anni, arginature integrate rispetto al dtm base, schema grafico di alcune sezioni rappresentative) – Zona Sondalo
- Rilievo topografico con georeferenziazione Gauss Boaga in formato digitale (.shp): punti quotati di rilievo; vettori con i profili delle principali discontinuità (sommità arginali principali e secondarie).

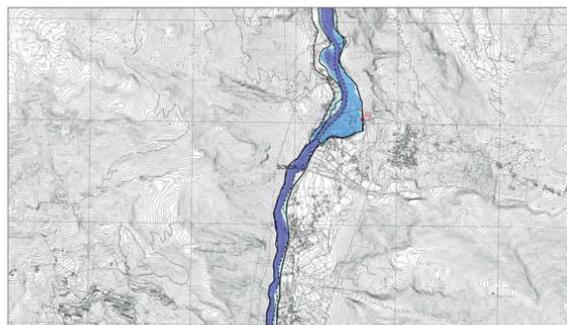
Accolta Sono stati inseriti nel modello i dati topografici trasmessi e gli esiti della modellazione non evidenziano più l'allagamento in destra. Pertanto viene tolta la B di progetto. La fascia B, nel tratto dove è più ampia rispetto alla strada viene conservata come nella situazione previgente, anche in considerazione che si tratta di un'area a verde. In sx la fascia B resta come nell'adottato.

Tratto 18 –Sondalo

Fasce fluviali e aree allagabili adottate



Fasce fluviali e aree allagabili da approvare



Osservazione 21a

DETTAGLIO OSSERVAZIONE N. 21a

Soggetto che ha presentato l'osservazione	Atti regionali	Proposta modifica fasce	Proposta intervento strutturale	Tavola di riferimento variante
Comune di Sondalo Prot. 5567 del 12/5/2023	Z1.2023.0017641 del 15/5/2023 Z1.2023.0017765 del 15/5/2023	conferma delimitazione delle fasce del PAI vigente, a seguito di un aggiornamento della geometria dell'alveo nel modello idraulico	No	01

Sintesi dell'osservazione

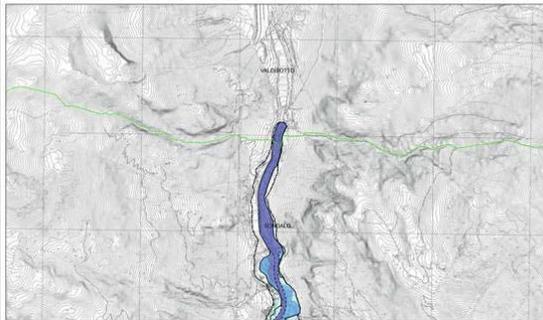
In loc. Le Prese i nuovi limiti B e C sono significativamente estesi verso Est, in sinistra idrografica, ricomprendendo buona parte della frazione abitata "Le Prese Vecchie", a causa della traccimazione dell'arginatura esistente. Date le importanti ricadute vincolistiche sul territorio comunale, il Comune ha commissionato un approfondimento topografico nel tratto compreso tra le sezioni PAI 403-401 ricomprendente alveo, sommità spondali (principali e secondarie/esterne) e aree indicate come allagabili nel progetto di variante. Emergono delle locali discrepanze tra le quote del DTM di calcolo e le quote rilevate, soprattutto lungo gli argini principali e i rilevati arginali esterni posti a protezione dell'area storicamente abitata; in particolare, il rilevato arginale che taglia il fondo valle a est del f. Adda, realizzato a protezione di Le Prese Vecchie, è caratterizzato da quote sempre superiori alla testa degli argini in muratura che delimitano l'alveo principale, e apparentemente in grado di contenere i livelli di piena simulati. Si è riscontrata inoltre una forte discrepanza con le quote delle strutture arginali a monte della traversa idroelettrica inserite nella modellazione, che risultano significativamente più elevate di quelle riscontrate dai rilievi topografici commissionati; tale anomalia ha probabilmente causato la determinazione di livelli idrici in sinistra, nelle aree esterne all'alveo, più elevati di quelli all'interno dell'alveo alla medesima progressiva, singolarità probabilmente dovuta a un effetto di sbarramento generato nel modello dalla sovrastima delle sommità arginali, che impedirebbero alle acque esondate a monte di riconfluire verso l'alveo. Si ritiene che integrando il DTM di calcolo con le informazioni topografiche rilevate e aggiornando le modellazioni si possano ottenere risultati che confermino la delimitazione delle Fasce del PAI vigente. Si chiede quindi che i punti rilevati siano inseriti nella topografia alla base del calcolo e che la relativa mesh ne tenga conto nella modellazione post-osservazioni.

Allegati (indicati per osservazione 21b)

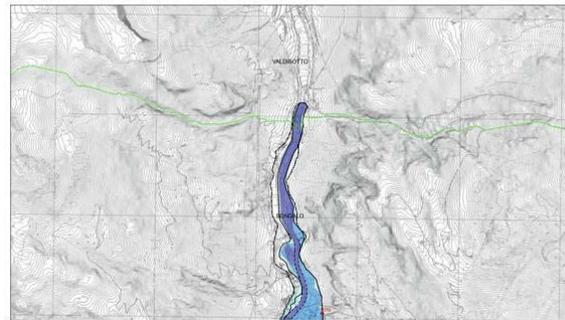
Parzialmente accolta. Sono stati inseriti nel modello i dati topografici trasmessi ma gli esiti della modellazione sono stati confermati. "A seguito di ulteriori approfondimenti svolti successivamente alla Conferenza programmatica, viene inserito un nuovo limite B di progetto in sponda sinistra a indicare la necessità di protezione degli insediamenti esistenti ricadenti in area allagabile per la piena ducentennale, in coerenza con la situazione presente in sponda destra.

Tratto 19 – da Sondalo a Valdisotto

Fasce fluviali e aree allagabili adottate



Fasce fluviali e aree allagabili da approvare



Osservazioni ----