



ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014

pag. 1/39

REGIONE DEL VENETO

COMMISSIONE REGIONALE V.I.A.
(L.R. 26 marzo 1999 n°10)

Parere n. 478 del 24/09/2014

**Oggetto: SEZIONE DIFESA DEL SUOLO (ex-DIREZIONE REGIONALE DIFESA DEL SUOLO)
- Ampliamento e regimazione cassa di espansione Prà dei Gai per la laminazione delle
piene del Livenza alla confluenza col Meduna.
Comuni di localizzazione: Mansuè, Portobuffolè, Fontanelle (TV).
Procedura di V.I.A. D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii. , DGR n. 308/2009 e DGR 327/2009 .**

PREMESSA

In data 26 settembre 2011 con prot. n. 442568 la Direzione Difesa del Suolo della Regione Veneto, oggi Sezione Difesa del Suolo, in qualità di Proponente dell'intervento in oggetto, ha presentato domanda di procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e delle DGR n. 308/2009 e DGR n. 327/2009.

Contestualmente alla domanda sono stati depositati, presso l'Unità Complessa V.I.A. della Regione Veneto il progetto, lo studio di impatto ambientale ed il relativo riassunto non tecnico.

Con nota prot. n. 546441 del 23/11/2011 l'Unità Complessa V.I.A. ha provveduto a comunicare l'esito dell'istruttoria preliminare effettuata.

In data 30/05/2012 con nota prot. n. 249467, il Proponente, al fine di poter avviare la valutazione dello stralcio funzionale delle opere riguardanti la realizzazione del bacino di laminazione di Prà dei Gai e del bacino di laminazione sul fiume Monticano, localizzate interamente nel territorio della Regione Veneto, ha depositato apposita documentazione integrativa presso gli Uffici dell'Unità Complessa V.I.A..

Lo stesso Proponente ha provveduto quindi in data 16/10/2012 a depositare presso la Provincia di Treviso e presso i Comuni di Portobuffolè, Mansuè e Fontanelle, la documentazione inerente il progetto, lo studio di impatto ambientale ed il relativo riassunto non tecnico.

In data 19/10/2012 il Proponente ha provveduto inoltre a pubblicare sul quotidiano "Il Corriere del Veneto", l'avviso a mezzo stampa di cui al comma 2 dell'art. 24 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., provvedendo quindi alla presentazione al pubblico dei contenuti del progetto e del SIA, ai sensi dell'art. 15 della L.R. 10/99 e ss.mm.ii., in data 25/10/2012 presso la Sala Consiliare del Comune di Portobuffolè.

In data 20/11/2012 il progetto è stato presentato alla Commissione regionale V.I.A. ed è stato nominato il gruppo istruttorio incaricato dell'esame del progetto.

Il medesimo gruppo istruttorio ha effettuato un sopralluogo presso l'area interessata dall'intervento in data 13/12/2012.

In riscontro alle note del proponente, acquisite agli atti con prot. n. 50314 del 04/02/2013 e con prot. n. 173204 del 17/04/2013, l'istruttoria è stata sospesa dal 04/02/2013 al 17/04/2013.

Con prot. n. 173204 del 17/04/2014 il Proponente ha trasmesso documentazione aggiuntiva.

**ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014**

pag. 2/39

In data 29/05/2014 il Proponente ha provveduto inoltre a pubblicare sul quotidiano “*Il Corriere del Veneto*”, l’avviso a mezzo stampa dell’avvenuto deposito delle integrazioni inerenti la sola realizzazione del bacino di laminazione sul fiume Monticano, ai sensi del comma 3-bis dell’art. 26 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., provvedendo quindi alla presentazione al pubblico delle stesse, ai sensi dell’art. 15 della L.R. 10/99 e ss.mm.ii., in data 29/05/2014 presso il Centro Polivalente “Marcuzzo” Comune di Fontanelle.

Con riferimento alla verifica della relazione di Valutazione d’incidenza ambientale, gli Uffici del Settore V.I.A. hanno trasmesso alla Sezione Coordinamento Commissioni con nota prot. 510946 del 12/11/2012 e con nota prot. n. 316214 del 24/07/2014 documentazione inerente la relazione della Valutazione d’incidenza ambientale.

Con nota prot. 367579 del 02/09/2014 la Sezione Coordinamento Commissioni (VAS- VINCA-NUVV) ha trasmesso relazione istruttoria tecnica n. 265/2014 nella quale si esprime parere favorevole con prescrizioni sullo studio per la Valutazione di Incidenza.

In merito al progetto in oggetto sono pervenute osservazioni, di cui all’art. 24 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., tese a fornire elementi conoscitivi e valutativi concernenti i possibili effetti dell’intervento, formulati dai seguenti soggetti:

1. Comune di Motta di Livenza - nota prot. n. 18063 del 19/11/2012, acquisita agli atti con prot. n. 527278 del 20/11/2012;
2. Comune di Meduna di Livenza - nota prot. n. 7153 del 19/11/2012, acquisita agli atti con prot. n. 532837 del 23/11/2012;
3. Autorità di Bacino (fiumi Tagliamento, Isonzo, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione) – note prot. 3428/B.3.5/1 del 19/11/2012 e nota prot. 2562/B3.5/4 del 22/11/2013 acquisite agli atti rispettivamente con prot. n. 532583 del 23/11/2012 e prot. n. 531765 del 05/12/2013;
4. Comune di Brugnera - nota prot. n. 17234 del 16/11/2012, acquisita agli atti con prot. n. 535386 del 26/11/2012;
5. Comune di Mansuè - nota prot. n. 9874 del 26/11/2012, acquisita agli atti con prot. n. 550074 del 04/12/2012;
6. Studio Avv. Bianchini, Busetto, Munari, in nome e per conto dei sigg. Umberto, Alessandra ed Adriana Marcello Del Majno, acquisita agli atti con prot. n. 574648 del 18/12/2012;
7. Comune di Portobuffolè – nota prot. n. 5451 del 17/12/2012, acquisita agli atti con prot. n. 578060 del 20/12/2012;
8. Regione Friuli-Venezia Giulia – nota prot. n. 40621 del 12/12/2012, acquisita agli atti con prot. n. 08/01/2013;
9. Comune di Prata di Pordenone – nota prot. n. 21024 del 17/12/2012 e n. prot. n. 14913 del 03/09/2014 (DGC n. 56/2012 e n. 168/2012), acquisita agli atti con prot. n. 9900 del 09/01/2013 e ;
10. Comune di Fontanelle - prot. n. 455 del 14/01/2013, acquisita agli atti con prot. n. 18673 del 15/01/2013;
11. Comune di Pasiano di Pordenone – DGC n 13/2013.

In relazione alla modifica sostanziale del progetto, con prot. n. 322727 del 29/07/2014 sono state acquisite le osservazioni trasmesse dallo Studio Avv. Bianchini, Busetto, Munari, in nome e per conto dei sigg. Umberto, Alessandra ed Adriana Marcello Del Majno.

In data 1/08/2014 con prot. n. 342807 sono state acquisite le controdeduzioni alle osservazioni – casse di laminazione sul Monticano, trasmesse dal Proponente.

Infine, su richiesta del Comune di Prata di Pordenone, la Commissione ha effettuato una audizione dello stesso Comune nel corso della seduta della Commissione tenutasi in data 03/09/2014.

Nel corso della seduta della Commissione Regionale VIA del 24/09/2014 il Sindaco del Comune di Portobuffolè ha depositato osservazioni formulate da parte di alcuni proprietari dei terreni ubicati nel medesimo Comune.

**ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014****DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO**

Il progetto prevede di separare il fiume Livenza da un'ampissima zona golenale (730 ha) denominata Prà dei Gai che si trova in destra idrografica, all'altezza della confluenza del Meduna, nei Comuni di Portobuffolè e Mansuè, per riservarne la totale capacità d'invaso alla decapitazione dei colmi di piena.

La zona golenale attualmente non contribuisce a laminare l'onda di piena, perché questa inizia ad allagarsi quando i livelli idrometrici nel fiume sono ancora molto bassi, continua a riempirsi a mano a mano che quei livelli si innalzano ed è già completamente invasata quando giungono nel fiume i colmi che hanno portate superiori a quelle ammissibili in sicurezza a valle e che, quindi, avrebbero bisogno di essere decapitati.

Il Prà dei Gai ora è tenuto a prato e viene sommerso, in media, due volte l'anno, con lame d'acqua generalmente contenute nell'altezza del metro, ma che, in occasione di grandi piene, possono superare i quattro metri.

Contestualmente viene realizzato anche un bacino di espansione idraulica sul torrente Monticano, affluente in destra idrografica del Livenza, in comune di Fontanelle. Il terreno ricavato da questa cassa di espansione viene utilizzato per i lavori previsti al Prà dei Gai.

Nella condizione attuale, le altezze idrometriche nel Livenza alla confluenza del Meduna variano da quota 4.50 m s.l.m.m. in magra ordinaria a quota 12.34 m s.l.m.m. di massima assoluta raggiunta nel 1966. In questo tratto le acque in alveo, quando superano la quota di 7.00 – 7.50 m s.l.m.m., cominciano ad invadere il bacino del Prà dei Gai che costituisce, di fatto, un'enorme golena, e si innalzano seguendo i livelli della piena in arrivo.

In queste condizioni, lo studio afferma che l'ipotetica assenza del bacino non modificherebbe in maniera apprezzabile l'onda di piena nel fiume, ma ne provocherebbe solo un modesto anticipo in termini di tempo. In altre parole il bacino, allo stato attuale, non produce alcun effetto di laminazione sulle piene perché si riempie man mano che le quote si innalzano nel fiume, e non ha più capacità disponibile quando le portate del colmo necessiterebbero di uno sfogo laterale che riducesse entro limiti di sicurezza quelle che vengono lasciate passare a valle.

La regolazione consiste nel riservare alla decapitazione delle piene l'intera capacità disponibile, mantenendo il bacino completamente vuoto fintantochè le portate di piena e le altezze idrometriche non superano quelle accettabili a valle.

Inoltre il bacino sul Monticano contribuirà contestualmente ad accrescere il grado di sicurezza a valle della confluenza sul Livenza.

Il progetto prevede pertanto le seguenti opere:**PRA' DEI GAI****A) Fiume Livenza**

1. costruzione di un manufatto a sfioratore fisso a quota 10.85 m s.l.m.m. per la immissione dei colmi di piena nel bacino veneto del Prà dei Gai in destra idrografica;
2. realizzazione di arginatura in destra idrografica del fiume Livenza consistente in un nuovo argine destro in corrispondenza del bacino del Prà dei Gai, posto ad una quota media 13.00 m s.l.m.m e contenente il manufatto di cui al punto 1);
3. interventi di rialzamento in quota e sistemazione di un tratto della strada Portobuffolè-Rigole.

B) Fiume Rasego

1. costruzione, nel corpo della nuova arginatura, di due manufatti (chiaviche) in corrispondenza dello scarico in Livenza del torrente Rasego e del torrente Rasego vecchio sul Livenza;
2. ricalibratura del Rasego e costruzione di una chiavica di controllo in corrispondenza dell'attraversamento della strada Rigole – Basalghelle;
3. acquisto di idrovora mobile per eventuali interventi.

C) regolarizzazione della cinta di contenimento, costituita dai terreni naturali elevati esistenti lungo il perimetro del bacino.



ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014

pag. 4/39

D) realizzazione di alcuni manufatti minori.

Il progetto prevede inoltre la possibilità di utilizzare in situazioni eccezionali anche le aree di Prà Bassi, già attualmente esondabili, quando il livello idraulico di Prà dei Gai supera la quota di 11.80 m s.l.m..

MONTICANO

1. Realizzazione di una cassa di espansione suddivisa in due sottobacini a cavallo del fiume Codolo affluente del Monticano. Tale cassa risulterà nel suo insieme compresa fra gli argini del Monticano stesso e la sommità del rilevato della S.P. Cadore –mare;
2. scavo su tutta la cassa per mediamente un metro di terreno da utilizzare per gli interventi sul Prà dei Gai;
3. costruzione di due manufatti sfioratori e di due manufatti di restituzione a servizio dei due sottobacini;
4. realizzazione di arginature perimetrali di contenimento;
5. interventi di mitigazione ambientale.

DESCRIZIONE DEL SIA

Per la redazione dello S.I.A. e in considerazione dell'attuale orientamento legislativo, sono stati considerati i seguenti quadri di riferimento:

- 2.1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO
- 2.2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE
- 2.3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Nel SIA sono stati presi in esame gli strumenti di pianificazione territoriale vigenti, con particolare riferimento a quelli di seguito riportati.

LA PIANIFICAZIONE DI LIVELLO REGIONALE

Piano Territoriale di Coordinamento Regionale

Con Deliberazione di Giunta Regionale n 250 del 13/12/1991 venne approvato il P.T.R.C., L'area era definita dal Piano del 1991 come "territorio esondato per mareggiate nel 1966 e quindi rientra tra le aree esondabili comprendenti le aree nelle quali lo scolo delle acque è assicurato da sistemi di bonifica a scolo meccanico". Inoltre "l'area di Prà dei gai si trova all'interno dell'area di tutela paesaggistica n. 42 e in prossimità delle aree di tutela paesaggistica n. 53, 59, 61, 41 e 60".

Successivamente con DGR n. 372 del 17/02/09 ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004 n.11 il PTRC venne aggiornato. In tale Piano l'area de quo ricade in un'area *ad elevata utilizzazione agricola* che rappresenta un'area *nucleo* e dei *corridoi ecologici della Rete ecologica* e, dal punto di vista paesaggistico rientra tra i *paesaggi agrari storici*.

L'area di intervento ricade, con riferimento all'*Atlante Ricognitivo*, nell'Ambito di Paesaggio n. 20 *Alta Pianura di Sinistra Piave* all'interno del quale il *Prà dei Gai* e della *Radice*, insieme a poche altre aree di estensione limitata, ha una certa rilevanza naturalistica in quanto è una delle "poche aree planiziali in cui si percepisce la mobilità delle forme fluviali; nell'area infatti sono presenti meandri e golene ed è rilevante la presenza di prati polifiti da sfalcio, alcuni dei quali interessati periodicamente dalle esondazioni del Livenza. Oltre ai prati umidi con presenza di specie tipiche (molineti) nell'area si trovano anche prati asciutti, un tempo molto più diffusi negli ambienti rurali della media pianura veneta".

**ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014**

pag. 5/39

Piano Urbanistico Regionale Generale (P.U.R.G.) del Friuli Venezia Giulia

L'area del Prà dei Gai si trova in prossimità dei perimetri *dei Parchi Naturali* indicato dal **n. 7 - Parco del Livenza** e dal **n. 8 - Parco del Meduna, Cellina e Noncello**.

Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)

Nel Piano di Tutela delle Acque il Fiume Livenza rientra tra i *Corsi d'acqua significativi*, mentre il Fiume Monticano rientra tra i *Corsi d'acqua di rilevante interesse ambientale o potenzialmente influenti su corsi acqua significativi*.

Piano Di Gestione Dei Bacini Idrografici Delle Alpi Orientali

Nel "Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali", redatto dall'Autorità di Bacino dell'Adige e dei Fiumi dell'Alto Adriatico (Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta - Bacchiglione) e adottato con Delibera dei Comitati Istituzionali in seduta comune in data 24 febbraio 2010, vengono individuati i corpi idrici superficiali a rischio di raggiungimento degli obiettivi di qualità prefissati dalla pianificazione vigente (P.T.A.).

Il Piano fa riferimento a tre classi di attenzione, individuando corpi idrici "a rischio", "probabilmente a rischio" e "non a rischio". Secondo tale classificazione, il fiume Livenza nel tratto considerato ovvero fino alla confluenza del Monticano, è classificato come corso d'acqua "naturale" e "non a rischio", mentre a valle dall'affluenza del Monticano fino alla foce nel Mare Adriatico il fiume risulta "fortemente modificato" e "a rischio".

Il Fiume Monticano, nel tratto di interesse risulta "probabilmente a rischio", intendendosi con questo che allo stato attuale non esistono dati sufficienti sulle attività antropiche e sulle pressioni esercitate sull'asta fluviale, ovvero sono note le attività antropiche, ma non sono valutabili gli impatti da queste provocate sulla qualità delle acque per mancanza di monitoraggio pregressi.

Piano per l'assetto Idrogeologico del Bacino del fiume Livenza (P.A.I.L.)

Il progetto di Piano per l'Assetto Idrogeologico del Bacino del Fiume Livenza, predisposto ai sensi dell'art. 1, comma 1, della L. 267/98 e della L. 365/2000, costituisce allo stato attuale lo strumento attraverso il quale sono state recepite le elaborazioni dell'Autorità di Bacino relative alla sicurezza idraulica e geologica. Il P.A.I.L. recepisce anche gli studi sui dissesti predisposti dalla Regione Autonoma del Friuli Venezia Giulia e dalla Regione del Veneto.

Il Piano, sulla base delle conoscenze acquisite e dei principi generali contenuti nel DPCM del 29/07/98, classifica il territorio in funzione della criticità idraulica dei vari tratti del Livenza. Tutte le aree da Tremeaque al mare sono classificate di massima pericolosità.

Il Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino Idrografico del Fiume Livenza prevede degli interventi strutturali e non strutturali necessari per la mitigazione del rischio. In tali interventi strutturali è compreso anche l'intervento de quo.

LA PIANIFICAZIONE DI LIVELLO PROVINCIALE**Piano territoriale di Coordinamento Provinciale – PTCP**

Rispetto alla tipologia e all'ubicazione degli interventi di progetto, risulta interessante osservare che l'area di intervento del Prà dei Gai si colloca all'interno dell'Ambito di rilevante valore ambientale naturalistico, paesaggistico per la formazione di Parchi e Riserve denominato "*Complesso Agroboschivo di Prà dei Gai, Portobufolè e Ambito del Fiume Livenza*".

L'ambito è qualificato strutturalmente come ecosistema di discreto recupero ambientale; lo stato di conservazione è indicato essere buono.

In prossimità dell'area di intervento si trovano poi con il n. 45 il "*Bosco di Basalghelle*" e con il n. 46 il "*Bosco di Gaiarine*" entrambi segnalati con uno stato di conservazione sufficiente.

L'intervento che prevede la realizzazione delle casse di espansione del Monticano si trova anch'esso in prossimità di un *Ambito di rilevante valore ambientale naturalistico, paesaggistico per la formazione di Parchi e Riserve*

**ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014**

pag. 6/39

contrassegnato dal n. 16 e denominato *Fiume Monticano*, qualificato strutturalmente come ecosistema di modesto recupero ambientale e in uno stato di conservazione buono.

Dall'esame della Tav. 1.3 " *Carta delle Tutele: Difesa del Suolo*" si evince che l'area del Prà dei Gai rientra in un'area a rischio idraulico e a forte rischio di esondazione.

Dall'esame della documentazione cartografica allegata al Piano, rispetto a quanto già indicato dal P.T.R.C. e dai Piani di settore di livello superiore e al vecchio P.T.P. attualmente vigente, si segnala l'individuazione nella Tavola 1.3 A, denominata "Carta dei Vincoli e della Pianificazione - Rete Natura e Parchi", l'individuazione in corrispondenza dell'area del Prà dei Gai di un Biotopo.

LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE DI LIVELLO COMUNALE**IL Piano Regolatore Generale del comune di Portobuffolè**

L'area del *Prà dei Gai* rientra tra le *Zone umide*.

IL Piano Regolatore Generale del comune di Mansuè

L'area di espansione del Prà dei Gai e del Rasego ricade all'interno di una Zona Agricola E, sottozona E1 *Zone agricole di produzione tipica e specializzata*. Sulle aree di espansione vigono una serie di forme di tutela paesaggistica ed ambientale in gran parte derivanti dagli strumenti pianificatori di ordine superiore.

Il Piano regolatore Generale del comune di Fontanelle

La cassa di espansione del Fiume Monticano ricade all'interno del territorio Comunale di Fontanelle in particolare interessa un'area che ricade all'interno dell'area omogenea E2 ed in parte, limitatamente alla parte prossima al Rio Cervadella e al Fiume Monticano, in aree Golenale e in Fascia di Rispetto Fluviale.

Piani di Zonizzazione acustica

Area del Prà Dei Gai: rientra amministrativamente all'interno del Comune di Portobuffolè e di Mansuè. Dall'osservazione degli estratti cartografici si osserva che l'area interessata dagli interventi all'interno del Prà dei Gai rientra prevalentemente all'interno di un'area di Classe I - Aree particolarmente protette o in Classe III - Aree miste.

Relativamente allo svolgimento delle attività di cantiere, quindi attività temporanee, si fa riferimento a quanto previsto dai Regolamenti Comunali adottati dai singoli comuni relativamente ai cantieri edili per i quali valgono i limiti relativi alla Classe VI zona del D.P.C.M. del 1.3.1991 e cioè 70db(A) e per i quali è, inoltre, prevista la possibilità di ottenere delle deroghe rispetto ai limiti previa autorizzazione concessa dal Comune.

Area delle casse sul Monticano: l'area interessata dalla realizzazione delle casse di espansione sul Monticano rientra amministrativamente all'interno del territorio comunale del Comune di Fontanelle.

Dall'osservazione degli estratti cartografici si osserva che l'area interessata dagli interventi rientra prevalentemente all'interno di un'area di Classe III - Aree miste - e, solo in corrispondenza dei margini del perimetro delle casse in prossimità del Fiume Monticano e della Cervadella, in Classe I

Anche in questo caso, relativamente allo svolgimento delle attività di cantiere, quindi attività temporanee, si fa riferimento a quanto previsto dal Regolamento Comunale relativamente ai cantieri edili per cui si prevedono delle deroghe rispetto ai limiti della zonizzazione.

Ambiti Di Tutela Ambientale- Rete Natura 2000

In prossimità dell'area di intervento si trovano quattro siti di interesse comunitario:

S.I.C./Z.P.S. IT3240006 *Bosco di Basalghelle*

Z.P.S. IT3240013 *Ambito Fluviale del Livenza*

S.I.C./Z.P.S. IT3240016 *Bosco di Gaiarine*

S.I.C. IT3240029 *Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano*

In particolare il Prà dei Gai risulta compreso all'interno della **Z.P.S. IT 3240013**, denominata Ambito Fluviale del



ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014

pag. 7/39

Livenza, e del SIC IT 3240029, denominato Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano. Quest'ultimo sito, anche se limitatamente alla zona più prossima al Fiume Monticano, sarà interessato dagli interventi per la realizzazione della cassa di espansione del Fiume Monticano.

Vincoli Vigenti nel Territorio Interessato dalla Realizzazione delle Opere

Vincolo paesaggistico

Il P.T.P. della Provincia di Treviso conferma il valore paesistico del Fiume Livenza e la presenza di una zona umida incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. n. 448/76.

Il valore paesistico del Fiume Livenza viene confermato anche dall'esame della Carta del Vincolo Paesaggistico della Regione Friuli Venezia-Giulia.

Gli interventi di progetto sono attuabili in quanto si configurano tra gli interventi richiamati al comma 18) delle Norme Specifiche di Tutela dell'ambito che prevedono, comunque, l'ottenimento dell'autorizzazione degli organi competenti per la tutela ambientale e paesaggistica ai sensi delle legge 1497/1939 e 431/1985.

Allo scopo di ottenere tale autorizzazione dovrà essere redatta, ai sensi dell'Art. 142 del D.Lg.vo 42/2004 e del D.P.C.M. 12.12.2005, la relazione paesaggistica.

La pianificazione a livello provinciale (P.T.C.P.) riprende sostanzialmente quanto previsto dal P.T.R.C. e rimanda alle Norme di Attuazione dello stesso.

Ammissibilità delle Opere Rispetto agli Strumenti di Pianificazione Vigenti

Dall'esame degli strumenti pianificatori emerge che l'area di intervento "Prà dei Gai" ricade all'interno di *Ambiti per la istituzione di parchi e riserve regionali naturali ed archeologiche ed aree di tutela paesaggistica*, denominato *Ambito Fluviale del Livenza*, ed è compreso tra gli interventi consentiti. Le opere in progetto risultano, inoltre, coerenti con quanto previsto dagli strumenti urbanistici comunali dei Comuni di Mansuè, Portobuffolè e Fontanelle.

Il progetto è previsto dal Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico del Fiume Livenza ai fini della mitigazione del rischio idraulico.

Per quanto riguarda il Fiume Monticano gli interventi sono previsti dalla Regione Veneto nell'Ambito del progetto "*Laminazione delle Piene del Fiume Monticano*".

Interferenza con le Aree Sensibili Sottoposte a Tutela

Rispetto alle forme di tutela previste per le aree interessate dagli interventi l'esecuzione degli stessi, come illustrato nella Valutazione di Incidenza Ambientale, allegata al progetto, con ragionevole certezza scientifica si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti Natura 2000 considerati.

Nel complesso, dall'analisi dei Piani territoriali di ordine regionale, provinciale e comunale considerati nel quadro programmatico, non sono emersi elementi ostativi alla realizzazione delle opere di progetto.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Premessa

Lo Studio espone, in sintesi, quanto in passato è stato prodotto, a livello di studi e di progettazione, relativamente alla regolazione del Bacino Livenza/Monticano-Cellina-Meduna. In questa sede se ne riportano gli aspetti più rilevanti.

Inquadramento ambientale dell'area interessata dalle opere di progetto sul Livenza

Il bacino idrografico del fiume Livenza ha un'estensione di circa 2.500 kmq nel territorio a cavallo fra la Regione Friuli Venezia Giulia e la Regione Veneto. La sinistra idrografica del bacino si estende per la maggior parte in Friuli Venezia Giulia, ove si sviluppa il sistema del Cellina-Meduna; la destra idrografica ricade quasi completamente in territorio Veneto con i sottobacini del Meschio e del Monticano.

**ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014**

Il fiume ha numerosi affluenti tutti in destra ad eccezione del Meduna, unico in sinistra. Il regime idrologico del Livenza risulta caratterizzato dalla sovrapposizione del regime di risorgiva, del tratto superiore pianeggiante, e di quello torrentizio del Meduna e Cellina che di fatto rappresentano il bacino montano del Livenza. Nei periodi in cui si manifestano le precipitazioni il regime torrentizio determina, tipicamente, un rilevante e discontinuo aumento delle portate accompagnato, in genere, da trasporti solidi che, comunque, sono modesti e sottili in quanto le acque vengono filtrate durante il passaggio attraverso i potenti conoidi alluvionali del Cellina e del Meduna.

A quest'ultima componente del deflusso sono da ascrivere le piene del Livenza che, assieme a quelle dell'ultimo tratto del Meduna a monte della confluenza, determinano sempre più frequenti situazioni di pericolo nei territori adiacenti. Questa condizione idrologica è ulteriormente complicata per l'esistenza, dopo lo sbocco nella pianura del Cellina e del Meduna, di potenti conoidi alluvionali di forte pendenza, nei quali i due torrenti continuano a scorrere, prima separati e poi riuniti, nel corso del fiume Meduna fino alla confluenza con il Livenza.

Gli effetti della laminazione delle piene interessano principalmente i deflussi subalvei e, localmente, quelli di risorgiva. L'andamento complessivo dei deflussi delle acque provenienti da monte dei conoidi negli alvei di valle varia molto, da evento ad evento, e dipende dalla forma dell'onda di piena in ingresso, dalla natura dei materiali nei percorsi subalvei, dall'entità e dal tempo di permanenza del carico idraulico, dal grado di torbidità delle acque, infine, dal grado d'imbibizione in precedenza raggiunto dal materasso alluvionale.

Si comprende così come l'effetto di laminazione delle piene, che si verifica nell'attraversamento dei conoidi, possa variare notevolmente da evento ad evento e sia difficilmente quantificabile a priori.

La sistemazione idraulica del Bacino del Fiume Livenza

Dopo l'eccezionale, disastrosa piena del novembre 1966, furono intrapresi e portati a termine, da parte di Enti diversi, alcuni importanti studi per approfondire la conoscenza del complesso sistema Cellina-Meduna-Livenza e per definire le modalità degli interventi di sistemazione idraulica del bacino e di difesa del suolo.

Le più importanti di queste ricerche sono:

- *“Studio per la sistemazione del bacino del fiume Livenza”*, redatto negli anni 1968 e 1969 su incarico della Provincia di Treviso e della Regione Friuli -Venezia Giulia”;

- *Lavori della Commissione Interministeriale “De Marchi - relazione conclusiva”* presentata nel 1970, nella quale le varie sottocommissioni riferivano sui problemi della difesa del suolo per tutti i corsi d'acqua naturali d'Italia, seguita nel 1974 dalla pubblicazione degli atti contenenti, in dettaglio, le relazioni sui singoli bacini, Livenza compreso;

- *“Studio preliminare degli invasi nel bacino del fiume Livenza”* a cura del Consorzio d'Iniziativa Agricola (C.N.I.A.), presentato nel 1974 su commissione del Ministero dell'Agricoltura e Foreste, che concludeva: “Le ricerche svolte non hanno tuttavia permesso finora di individuare con sicurezza le modalità di assorbimento e di restituzione lungo gli alvei, quando questi siano percorsi da un'onda di piena.....; non è certo, in particolare, che effetti di riduzione dei colmi proporzionali a quelli che attualmente si osservano per le piene naturali, sostanzialmente ripide e brevi, si conservino una volta realizzati i serbatoi: questi, infatti, riducono la portata al colmo della piena, ma ne possono prolungare anche considerevolmente la durata. Nei tratti d'alveo dopo l'uscita dai bacini montani, gli scarichi dei serbatoi possono immettere di conseguenza, per più ore consecutive portate confrontabili con quelle massime: si realizza così, almeno in prossimità degli sbocchi dei due torrenti in pianura, una situazione di moto quasi permanente; in queste condizioni gli invasi superficiali d'alveo non operano praticamente effetto di riduzione alcuno sulle portate al colmo, mentre potrebbero variare, rispetto alle condizioni attuali, le modalità di infiltrazione sotterranea e la successiva restituzione a giorno delle portate assorbite”.

Queste considerazioni portano ad affermare che, nel sistema Cellina - Meduna - Livenza, qualsiasi intervento inteso alla mitigazione del rischio deve tener conto dei fattori che, in determinate condizioni, possono aggravare gli andamenti di piena all'ingresso degli alvei di valle e mettono in evidenza la necessità di garantire una gestione molto prudente dei serbatoi di monte, guidata da un rigoroso protocollo di regolamentazione degli invasi e degli svasi.

L'utilizzo dei serbatoi montani per la laminazione delle piene

Gli attuali serbatoi di Barcis sul Cellina e di Ponte Racli, Cà Zul e Cà Selva sul Meduna, furono a suo tempo realizzati per l'utilizzo promiscuo idroelettrico ed irriguo e a questi si aggiunge il serbatoio di Ravedis in via di collaudo. Durante la piena del 1966 essi erano, salvo il serbatoio di Cà Selva, completamente invasi, ed il loro effetto di laminazione fu del tutto irrilevante. Lo sarebbe stato comunque, anche se fossero stati vuoti, perché, dotati

**ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014**

di scarichi di fondo di modestissima dimensione e di scarichi superficiali di grande portata, questi serbatoi si sarebbero invasati all'inizio della piena ed avrebbero lasciato transitare a valle, intatta, la intera portata del colmo in arrivo. Dal 1920 al 2002, escludendo il 1966, non si sono verificate piene con deflussi complessivi di entità maggiore di quelli del 1965, ma l'evento verificatosi tra la fine di novembre ed i primi di dicembre del 2002 ha avuto altezze idrometriche e portate al colmo superiori a tutte le altre. In quest'ultima gravissima piena, i franchi arginali a Motta di Livenza si sono ridotti a pochi centimetri. Non si sono verificate rotte e allagamenti perché la durata complessiva sopra quota 7,00 m s.l.m. è stata di due giorni e mezzo, a fronte di quella del 1965 di quasi 5 giorni. In questo caso gli argini hanno retto solo perché sottoposti alla dura prova per un tempo relativamente ridotto e, se la durata della piena si fosse prolungata ancora di poco, nemmeno il tempestivo intervento locale, avrebbe potuto evitare il disastro.

Il bacino del fiume Monticano

Il fiume Monticano, come denominato a valle della città di Conegliano, trae origine dalla confluenza tra il torrente Cervano, che nasce nelle colline di Tarzo, ed il Monticano vero e proprio. I due torrenti confluiscono subito a monte dell'abitato di Conegliano ed il corso d'acqua che ne deriva mantiene la denominazione di Monticano. I fattori meteorologici e fisico-geografici che caratterizzano l'ambiente del fiume Monticano concorrono a rendere particolarmente impetuoso il regime di piena del fiume stesso; tali piene risultano ricorrenti ed improvvise e possono verificarsi in qualsiasi periodo dell'anno, anche dopo un singolo temporale a nord dell'abitato di Conegliano. Non di rado presentano colmi ravvicinati nel tempo. Le piene proprie del Monticano anticipano in genere quelle del Livenza (16-18 ore circa), stante la notevole differenza di estensione e ubicazione dei due bacini, al punto di esaurirsi ben prima che queste ultime raggiungano i valori massimi. Generalmente anche le piene più importanti crescono e si esauriscono nell'arco di due giorni.

In conclusione gli studi citati hanno approfondito gli aspetti geomorfologici, ambientali, agricolo - forestali, urbanistici, idrologici ed idraulici del sistema esaminando, anche con l'aiuto di modelli matematici, l'utilizzo dei serbatoi e bacini montani per la trattenuta in montagna delle piene, le possibilità di ricalibratura degli alvei di valle a portate maggiori di quelle attuali e indagando sugli effetti di laminazione degli afflussi nell'attraversamento dei conoidi fluviali interessati.

Lo S.I.A. riporta in sintesi i concetti fondamentali che ne sono emersi :

- a. Il Livenza, nelle condizioni attuali, non può convogliare a valle di Tremeacque, in assoluta sicurezza, portate superiori ai 1200 mc/sec.
- b. Se non venissero realizzati i necessari interventi potrebbero ripetersi afflussi da monte assolutamente eccezionali, come quelli del 1966, dell'ordine di 1800-1900 mc/sec per i quali si stimano tempi di ritorno dell'ordine dei 300 anni. Anche senza il verificarsi di eventi così estremi, sono sufficienti piene con portate di 1500 e 1600 mc/sec, per le quali si stimano tempi di ritorno di circa 150 e 200 anni, per superare l'attuale capacità di deflusso del Meduna e del Livenza.
- c. La ricalibratura degli alvei di valle per consentire il transito in sicurezza di queste maggiori portate è da ritenersi impraticabile, oltre che per gli elevatissimi costi, perché comporterebbero un elevato impatto ambientale e socio-economico e andrebbe a sconvolgere il paesaggio fluviale e una vasta fascia del territorio agricolo adiacente. Inoltre, sarebbe praticamente impossibile effettuare gli interventi di ricalibratura negli stretti attraversamenti dei centri urbani di Pordenone, Visinale, Prata, Ghirano, Meduna, Motta, S. Stino, Torre di Mosto e Caorle nei quali aree residenziali, commerciali ed industriali si trovano vicinissime alle arginature.
- d. Ferma restando la indiscutibile necessità di intervenire su singoli tratti locali delle arginature esistenti con interventi di regolarizzazione in quota, diaframmatatura, impermeabilizzazione, rivestimento e consolidamento, se ne deve escludere il sistematico innalzamento per non trasferire più a valle i rischi idraulici che s'intendono evitare in loco.

**ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014**

pag. 10/39

Le Previsioni del Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino Idrografico del Fiume Livenza

Il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Alto Adriatico, nella seduta del 2 agosto 2002 adottava il *Piano stralcio per la sicurezza idraulica del bacino del Livenza – sottobacino del Cellina Meduna*. Il cardine del citato piano, ai fini della regolazione delle portate nell'alveo di valle, era rappresentato dalla necessità di trattenere, nell'area del bacino montano o all'uscita del bacino montano stesso, un volume d'acqua di circa 100 milioni di mc. Si riportava inoltre:

"Anche il fiume Livenza accusa situazioni di forte precarietà delle difese arginali nel tratto immediatamente a monte (Portobuffolè e Mansuè) ed in quello più a valle (Meduna di Livenza e Motta di Livenza) della confluenza del Meduna. Anche qui, pertanto, si ritengono necessari ed indifferibili specifici interventi di straordinaria manutenzione allo scopo di assegnare alle difese le dovute condizioni di stabilità e adeguatezza dimensionale."

"Non meno fondamentale per la riduzione dei livelli idrometrici sull'asta terminale del Livenza risulta la regolazione delle aree di espansione naturale di Prà dei Gai e Prà dei Bassi, ubicate in corrispondenza della confluenza tra Livenza e Meduna."

... "omissis"...

Successivamente il Piano stralcio, approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri il 27 aprile 2006., prevedeva alcuni interventi ritenuti necessari nell'area direttamente afferente all'asta principale del Fiume Livenza. Uno degli elementi considerati fondamentali per garantire la sicurezza idraulica del bacino era l'utilizzo degli invasi naturali esistenti per la laminazione delle piene. In tal senso alcune aree in fregio all'asta principale, già ordinariamente interessate dalle acque anche in occasione di eventi di piena non eccezionali, con la realizzazione di adeguate opere di regolazione si riteneva potessero essere utilizzate in modo più efficace per la laminazione delle onde di piena.

"Due sono i siti di intervento che si ritengono idonei a tale scopo sull'asta principale del Livenza:

- Il primo, in corrispondenza della confluenza Meduna - Livenza (bacini di Prà dei Gai e Prà dei Bassi)*
- Il secondo, sull'asta terminale del Livenza, in corrispondenza degli abitati di Motta e Meduna di Livenza.*

Accanto alle azioni propriamente strutturali di difesa attiva, vanno naturalmente e doverosamente previsti, in misura complementare e contestuale, gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sull'asta principale, ed in particolare:

- Il taglio della vegetazione arborea spontanea, con estirpazione delle ceppaie sulle arginature e sulle sponde;*
- la sistemazione ed il consolidamento delle difese arginali ".*

La sistemazione idraulica del Bacino del Fiume Monticano

Il P.A.I. Livenza indica per il bacino del Monticano situazioni di rischio idraulico elevato (P3) nel tratto di valle da Oderzo fino alla confluenza con il fiume Livenza, sostanzialmente legate al rigurgito del fiume Livenza.

Il primo studio/progetto preliminare, datato aprile 2005, affrontava gli aspetti idrologici ed idraulici del corso d'acqua, per vari tempi di ritorno, stimando portata e livelli idraulici e determinando, con l'ausilio di modelli di calcolo a moto permanente ed a moto vario, il relativo profilo del pelo libero con particolare riferimento alla possibilità di esondazioni. Sulla base delle risultanze di cui sopra sono stati individuati appropriati interventi di laminazione delle maggiori piene, da effettuarsi in aree agricole ubicate in fregio al fiume.

Successivamente il progetto è stato integrato approfondendo le tematiche principali ed analizzando altri aspetti che nel frattempo sono emersi, in particolare: gli effetti derivanti dall'inserimento di una nuova cassa di espansione alla confluenza tra il Monticano e l'affluente Codolo-Cervadella in Comune di Fontanelle.

Tra le varie ipotesi veniva considerata la cassa di espansione identificata I e L a cavallo del fiume Codolo-Cervadella con superficie di invaso di mq 184.000 e 189.000 rispettivamente.

LE OPERE DI PROGETTO

Il S.I.A. riferisce che il Progetto preliminare oggetto del presente studio che deriva da quello approvato nel 1976 ed i cui principi sono stati incondizionatamente condivisi dal Progetto di Piano dell'Autorità di Bacino, ha voluto estendere le proprie indagini oltre i limiti che sarebbero stati strettamente necessari a motivare oggi l'importanza dell'intervento nel Prà dei Gai, ed ha ricostruito ed elaborato tutti i dati reperibili delle piene che si sono verificate negli alvei pedemontani e vallivi dal 1920 al 2002 e oltre fino ai fenomeni verificatisi nei primi mesi del 2014. Questo allargamento d'orizzonte

**ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014**

pag. 11/39

è stato ritenuto utile per estendere ed approfondire la conoscenza dei fenomeni che hanno caratterizzato il comportamento idraulico del bacino del Livenza durante gli ultimi decenni appena trascorsi.

La ricostruzione e comparazione dei dati di piena è utile poiché le risultanze di tale analisi possono contribuire a fissare un protocollo di gestione degli invasi e svasi dei bacini montani, dalla quale gestione può dipendere la futura entità del rischio non solo da Tremeacque al mare, ma anche per le aree a monte della confluenza Meduna-Livenza.

Dal 1976 il territorio ha subito delle significative mutazioni che hanno provocato un aumento del rischio idraulico. Si è quindi reso indispensabile riverificare e riconsiderare tutti i dati che potevano comunque influire sulle scelte del presente progetto.

I dati raccolti sono serviti ad effettuare le elaborazioni statistiche (metodo di Gumbel) per il calcolo dei tempi di ritorno delle varie altezze agli idrometri del Livenza e del Monticano, nonché per ottimizzare le caratteristiche del manufatto di laminazione. Le elaborazioni relative alla sezione di Tremeacque hanno consentito di prevedere statisticamente quanto spesso, in futuro, il serbatoio potrà essere chiamato ad intervenire (portate in arrivo superiori ai 970 mc/sec con tempo di ritorno previsto 20 anni). Si tratta di un parametro fondamentale per la configurazione del manufatto di sfioro. Le elaborazioni relative ad Oderzo hanno dato indicazioni per la valutazione del rischio idraulico attuale del Monticano, nel quale la riduzione del franco di sicurezza a meno di un metro ha un probabile tempo di ritorno di poco superiore ai 10 anni. Considerati il carattere torrentizio e le velocità di innalzamento media e massima dell'onda di piena a quell'idrometro, il rischio attuale è da considerarsi elevato.

Il Progetto preliminare oggetto dello Studio prevede i seguenti interventi:

INTERVENTO SUL PRA' DEI GAI**A.1 Cassa di espansione di Prà dei Gai**

	Superficie(ha)	Volume invaso (mc) a quota 12 m s.l.m.
Prà dei Gai	622,6	23.176.090
Rasego	106,2	1.556.516
TOTALE	728,8	24.732.606

Si sottolinea, in fine, che l'ipotesi di progetto presentata collima sostanzialmente con l'hp1 dello studio realizzato dall'Autorità di Bacino che prevede un unico sfioratore lato veneto, e che le modifiche geometriche, area allagata solo porzione veneta, non influenzano sostanzialmente il risultato finale in quanto il modello non considera l'area dei Prà Bassi che sarà caratterizzata dalle attuali dinamiche di allagamento.

A.2 Argine destro a quota media 13,00 m s.l.m. in corrispondenza del bacino Prà dei Gai

Sarà realizzato un nuovo argine in destra idrografica del fiume Livenza esteso per circa 6,35 km lungo tutta l'estensione del Bacino. La sommità arginale, larga 3,5 m e transitabile su corsia bitumata, sarà posta ad una quota media di 13,00 m s.l.m.. La pendenza delle scarpate è prevista di 3 su 2.

Il terreno necessario agli interventi previsti sul Prà dei Gai sarà reperito mediante la realizzazione di un bacino di espansione a servizio del torrente Monticano, un affluente in destra del Livenza, in comune di Fontanelle.

**ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014**

pag. 12/39

A.3 Manufatto sfioratore fisso di immissione dei colmi di piena

La regolazione avverrà poco a monte della confluenza del Meduna nel Livenza, evitando ogni immissione nel bacino per tutte le altezze idrometriche di piena a quota inferiore ai 10,85 m s.l.m. a Tremeacque e, quindi, lasciando passare, senza intervento alcuno, le portate dell'onda di piena inferiori a **940 mc/sec**. Il manufatto opportunamente realizzato e immerso sul nuovo argine avrà una dimensione di 150 m. e sarà dotato di sfioratore fisso posto alla quota di cui sopra.

Quando la quota di 10,85 m s.l.m. sarà progressivamente superata le portate in eccesso verranno sfiorate lateralmente nel bacino e aumenterà, con il progressivo aumento delle altezze idrometriche in arrivo nel fiume, anche l'altezza sul petto e, conseguentemente, la portata della lama sfiorante e quella lasciata transitare a valle.

Con riferimento a tutte le piene reali verificatesi dal 1920 al 2002, le quote e le portate del fiume, a valle dello sfioratore, saranno comunque sempre mantenute al di sotto della quota idrometrica di 11,25 m s.l.m. e della portata di **1.140 mc/sec** e quindi entro ampi limiti di sicurezza.

Il manufatto di sfioro sarà costituito da una diga sfiorante in calcestruzzo lunga 150 m, in leggera pendenza longitudinale, a quota media di 10,85 m s.l.m. La diga, fondata su diaframmi antisifonamento e con pali di grande diametro, sarà interrotta da opportuni giunti di dilatazione a tenuta idraulica e delimitata da muri andatori alle estremità. Il profilo del ciglio e di valle sono calcolati e disegnati per le massime portate considerate.

Sopra il ciglio della diga è previsto un ponte di servizio che garantisce, anche in condizione di piena, la continuità di transito lungo il contorno del serbatoio e l'ispezione dall'alto del manufatto. A valle della diga sfiorante sarà realizzata la vasca di calma, munita di due file di denti di dissipazione dell'energia e dimensionata in modo da assicurare, in qualsiasi condizione di esercizio, il contenimento del risalto libero entro le dimensioni della platea del manufatto.

La vasca di calma, con opportuno raccordo, si riversa in un tratto della canaletta di magra rimasta all'interno del serbatoio, consentendo alle acque di spagliare con velocità molto contenuta in modo da evitare erosioni di sorta.

A.4 Manufatti in corrispondenza dello scarico del Rasego e del Rasego vecchio sul Livenza

Nel corpo della nuova arginatura si prevede la realizzazione, in sostituzione dei manufatti esistenti, di due manufatti (chiaviche) in corrispondenza dello scarico del Rasego e del Rasego vecchio.

A.5 Interventi complementari in zona Prà dei Gai

Su richiesta degli Amministratori locali, e per maggior garanzia di sicurezza degli insediamenti e dei territori di Portobuffolè e Ghirano, si procederà:

- alla costruzione di una arginatura in destra, che avrà lunghezza di 4.500 m e sommità arginale della larghezza di 5 m con una pendenza longitudinale molto lieve su una quota media di 13,00 m s.l.m., transitabile su corsia bitumata della larghezza di 3,50 m; la pendenza delle scarpate è prevista di 1 su 2;
- per l'accesso ai fondi dei Gai l'arginatura avrà una controbanca della larghezza di 5,00 m, a quota media 10,00 m s.l.m. transitabile su una corsia della larghezza di 3,50 m pavimentata al macadam.

Dagli approfondimenti effettuati con il "Gruppo di verifica dell'attività progettuale" istituito dalla Regione Veneto e, quindi, con i Sindaci dei Comuni interessati, l'Autorità di Bacino dell'alto Adriatico, i Dirigenti del Distretto Idrografico, della Direzione e del Servizio difesa del suolo e protezione civile, si è convenuta l'utilità di una serie di interventi inseriti nel presente progetto:

- rialzamento in quota e sistemazione di un tratto della strada Portobuffolè – Rigole;
- ricalibratura del Rasego, costruzione di una chiavica di controllo in corrispondenza dell'attraversamento della strada Rigole – Basalghelle;
- acquisto di idrovora mobile per eventuali interventi.

UTILIZZO DEI BACINI SECONDARI PER LA LAMINAZIONE DELLE MASSIME PIENE

Nel Progetto 1970-1976 era prevista la possibilità di utilizzare, in aggiunta alla capacità del Prà dei Gai, quella dei Prà Bassi. La possibilità di aumento della capacità di invaso a 26 milioni di mc ha portato ad ipotizzare, in casi estremi, anche l'inserimento di questi bacini nel sistema di difesa del territorio, perché consentirebbero la

**ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014**

pag. 13/39

laminazione di onde di piena con portate di 1500 e 1600 mc/sec, con tempi di ritorno di 150 e 210 anni. La modalità di utilizzo degli invasi sarebbe tuttavia molto diversa.

Premesso che il bacino secondario dei Prà Bassi, ha caratteristiche altimetriche, geomorfologiche e di destinazione del tutto simili a quelle del Prà dei Gai, ma ne è separato da arginature a quota media di 12,00 s.l.m., si prevede di rendere sfiorabile a quota 11,80 m s.l.m. la sommità di queste, per brevi tratti ben delimitati. Ferma restando l'intera fase di laminazione dell'onda di piena attraverso lo sfioratore principale del bacino Prà dei Gai-Rasego, si potrà così contribuire alla decapitazione dei colmi di onde estrapolate dalle massime assolute realmente verificatesi. Anche in questi casi la portata massima a valle resterebbe sempre limitata al di sotto di 1225 mc/sec.

INTERVENTI SUL MONTICANO**B.1 Realizzazione di un Bacino costituito da due casse di espansione denominate "I" e "L" sul fiume Monticano a Fontanelle.**

Come già riferito il terreno necessario agli interventi previsti sul Prà dei Gai sarà reperito mediante la realizzazione del bacino di espansione a servizio del torrente Monticano.

Il bacino sarà realizzato a cavallo del torrente Codolo affluente del Monticano, e sarà costituito da due semibacini compresi fra l'argine sinistro del Monticano e la S.P.15 Cadore-mare.

	Superficie (mq)	Profondità media (m)	Volume terreni (mc)
Cassa I	184.000	1	184.000
Cassa L	189.000	1	189.000
Totale	373.000		373.000

La cassa L, nell'assetto indicato in progetto, ha minore efficienza della cassa I a causa di un suo limitato riempimento. Tale efficienza in futuro potrà decisamente aumentare laddove si provveda ad una regimazione del Codolo più a monte ed alla creazione di una cinta arginale alla stessa quota di quella della cassa I. Si rammenta anche che, pur disponendo di una discreta mole di dati, le condizioni al contorno del sistema idrografico in esame sono estremamente complesse cosicché risulta difficile individuare una soluzione univoca delle problematiche in esame.

La soluzione proposta indubbiamente presenta una certa elasticità di funzionamento: soprattutto la possibilità di messa a punto in fase di esercizio, alla luce di tarature ricavate dai futuri eventi idrologici. La quota degli sfioratori, fissata a 21,40 m s.l.m., conseguentemente alle esperienze di esercizio, può essere modificata con un modesto impegno di spesa.

Il funzionamento delle due casse di espansione poste a cavallo del torrente Codolo dovrà essere indipendente: la differenza di quota tra la sommità degli argini del Monticano e la sommità del rilevato della Cadore-mare non consente infatti di mantenere il medesimo livello (in condizioni di piena) in entrambi gli invasi. Si prevede di privilegiare l'invaso I per lo scolmo diretto del Monticano e destinare l'invaso L allo scolmo delle portate di piena dell'affluente Codolo, che presenta grossi problemi al deflusso delle proprie acque di piena nel tratto subito a monte.

B.2 Realizzazione di arginature perimetrali alle due casse di espansione

Oltre ai rilevati necessari a delimitare le casse di espansione rispetto al territorio circostante, è inoltre prevista una apposita arginatura per separare idraulicamente le due casse dal bacino idraulico del Rasego.

B.3 Realizzazione delle opere di presa e restituzione

Le opere previste sono degli sfioratori posti alla quota di 21.40 m s.l.m. per le piene caratterizzate da un tempo di ritorno superiore a 10 anni. Tali sfioratori, verranno realizzati con opportuni abbassamenti delle sommità arginali. Saranno inoltre previsti dei manufatti di regolazione muniti di paratoie.



ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014

pag. 14/39

Tali manufatti saranno utilizzati anche per la restituzione al fiume delle acque invase nelle casse di laminazione. Saranno composti da due paratoie delle dimensioni di 200 x 200 cm, normalmente chiuse. Le opere di presa e restituzione prevedranno organi di regolazione per la gestione separata dei due invasi.

B.4 movimenti di terra

Per quanto riguarda i movimenti di terra, viste le condizioni geologiche e della falda, la previsione di scavo è di una media di 1 metro sull'intera superficie, che complessivamente ammonta a 373.000 mq. Una parte degli inerti verrà utilizzata per realizzare gli argini previsti in progetto. La sezione andante dei rilevati ha una superficie di circa 46 mq/m. Poiché per realizzare i 1.200 m circa di nuove arginature si stima siano necessari 55.000 mc, è prevedibile dunque che dal bilancio complessivo si rendano disponibili 318.000 mc circa di terreno. Lo scavo verrà eseguito salvaguardando i fossati perimetrali ed i fossi di guardia stradali e procederà da valle verso monte in modo da garantire lo sgrondo delle acque.

B.5 Opere di mitigazione ambientale

Al termine dei lavori di movimentazione del materiale terreno si prevede la sistemazione plani-altimetrica dell'area tale da garantire lo sgrondo delle acque verso le chiaviche di scarico delle casse e quindi di destinare l'area ad infrastrutture a verde.

Si prevede, infatti, la realizzazione di un'area seminaturale, posta in collegamento con un sito della Rete Natura 2000, progettata e gestita in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici. In tal senso si prevede la realizzazione di un'area prativa mantenuta a prato stabile, cinta e permeata fasce arboree multifilare di specie autoctone. Quest'area rappresenterà, come detto, un importante elemento di attrazione per la fauna selvatica risultando collegato direttamente al sito Rete Natura 2000 "Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano".

Sul manufatto è prevista la presenza di una passerella transitabile che garantisce la continuità della pista sulla sommità del rilevato arginale e quindi del percorso ciclabile "Giramonticano".

ANALISI DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI

Lo studio riporta le alternative progettuali considerate:

Alternativa A ipotesi zero, mantenimento della attuale dinamica del fiume ed "accettazione" dello stato di rischio idraulico.

Alternativa B realizzazione di nuove casse di espansione in adiacenza dell'area golenale del Prà dei Gai, sì da aumentarne l'invaso.

Alternativa C realizzazione di una cassa in destra idrografica del Livenza all'altezza della golenale di Prà di Gai.

Alternativa D realizzazione di una traversa sul fiume Livenza a monte della confluenza col fiume Meduna, in corrispondenza del ponte di Tremeacque.

ALTERNATIVA A (IPOTESI ZERO)

L'ipotesi zero, ovvero l'ipotesi di non attuare alcun intervento, determinerebbe il mantenimento dell'attuale elevato grado di pericolosità e di rischio idrogeologico indicato nel P.A.I.L.

ALTERNATIVA B

L'alternativa "naturale" prevede la realizzazione di nuove casse di laminazione a nord e a sud del Prà dei Gai, ubicandole nei punti idraulicamente più favorevoli, ampliando gli invasi esistenti.

Tale ipotesi progettuale, contenuta anche nel P.A.I.L., richiede una notevole occupazione di suolo agricolo e, nonostante sia una soluzione tecnicamente fattibile, sconta un rilevante costo economico.



ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014

pag. 15/39

ALTERNATIVA C: REALIZZAZIONE DI UNA CASSA IN DESTRA IDROGRAFICA

L'alternativa di progetto C prevede la realizzazione di una cassa di espansione in destra idrografica (sponda veneta) arginando il corso d'acqua e dotando la cassa di un manufatto di sfioro.

Il progetto prevede la realizzazione delle seguenti opere:

- costruzione di un manufatto a sfioratore fisso per l'immissione dei colmi di piena nel bacino veneto del Prà dei Gai;
- realizzazione di arginature in destra idrografica del fiume Livenza;
- costruzione, nel corpo della nuova arginatura, di due manufatti in corrispondenza dello scarico del Rasego e del Rasego vecchio;
- regolarizzazione della cinta di contenimento, costituita dai terreni naturali elevati esistenti lungo il perimetro;
- realizzazione di alcuni manufatti minori;
- ricalibratura del Rasego, costruzione di una chiavica di controllo in corrispondenza dell'attraversamento della strada Rigole – Basalghelle e acquisto di idrovora mobile per eventuali interventi.

Il progetto prevede il convogliamento della portata del Livenza nel suo alveo naturale fino a che il livello idrometrico non supera la quota di sfioro del manufatto sfioratore, fissata a 10,85 m s.l.m.

Quando la quota di sfioro sarà progressivamente superata, le portate in eccesso verranno scaricate lateralmente nel bacino e aumenterà, con il progressivo aumento delle altezze idrometriche in arrivo nel fiume, anche l'altezza sul petto e, conseguentemente, la portata della lama sfiorante e quella lasciata transitare a valle.

ALTERNATIVA D: REALIZZAZIONE DI UNA TRAVERSA SUL FIUME LIVENZA

Questa alternativa progettuale prevede la realizzazione di una traversa di sbarramento a monte della confluenza col fiume Meduna, in corrispondenza del ponte di Tremeacque.

L'ipotesi di realizzare una traversa sul fiume Livenza, considerato che le piene del Livenza solitamente sono di minore entità e anticipano quelle del Meduna, prevede di intercettare, interrompendo il regolare deflusso delle acque, il fiume Livenza per il livello idrometrici compresi tra gli 8,00 m s.l.m. (quota media dell'area golenale del Prà dei Gai) e gli 11,00 m s.l.m. (quota di sfioro) in modo tale che le piene del fiume Meduna potrebbero essere sfiorate nel Prà dei Gai parzialmente vuoto.

Il limite di tale soluzione è legata al fatto che le acque proprie del fiume Livenza andrebbero ad allagare l'area dei Gai riducendone significativamente la capacità di invaso.

Con riferimento alle ipotesi progettuali proposte, il SIA analizza le attività legate alla realizzazione e alle fasi di esercizio delle opere di progetto, come di seguito sintetizzate:

Fase di cantiere

Installazione ed occupazione dell'area di cantiere;

Attività di scavo e di movimentazione del terreno e rimozione della vegetazione e realizzazione di manufatti;

Attività di scavo all'interno dell'alveo e realizzazione dei manufatti idraulici in alveo;

Movimento di mezzi e persone da e verso l'area di cantiere e all'interno della stessa.

Fase di esercizio

Regime normale;

Gestione dell'invaso in fase di piena;

Gestione dell'invaso per allagamenti del Prà dei Gai;

Relativamente a ciascuna fase, esercizio e funzionamento a regime, viene descritto, in maniera dettagliata, ogni singolo fattore di impatto considerato.



ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014

pag. 16/39

Lo studio conclude affermando che l'Alternativa C, nonostante in fase di cantiere l'entità dei potenziali fattori di interferenza temporanea siano significativi, determini dei benefici in fase di esercizio che la rendono preferibile rispetto alle altre soluzioni progettuali proposte.

L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Viabilità di Cantiere

Considerati i notevoli volumi di materiale che dovranno essere movimentati, la determinazione dei percorsi che verranno effettuati dai mezzi rappresenta un fattore di notevole importanza nella progettazione in quanto una corretta organizzazione dei trasporti consente di ridurre in modo sensibile l'entità delle interferenze generate dal traffico sulle diverse componenti ambientali e, in particolare, sulla popolazione locale e sulla viabilità ordinaria.

La proposta analizza separatamente sia il traffico all'interno del cantiere per la realizzazione dell'intervento in Prà dei Gai, sia il traffico sulla viabilità ordinaria generato dai mezzi che trasportano il materiale dall'area interessata dallo scavo per la realizzazione della Cassa di Espansione del Monticano in Comune di Fontanelle al Prà dei Gai.

Per il cantiere di Prà dei Gai il materiale sarà movimentato e distribuito lungo le rive del Fiume Livenza per la costruzione degli argini, oltre che per la realizzazione degli sfioratori.

Si sono quindi individuati i percorsi all'interno dell'area di cantiere ponendo alla base della scelta le seguenti condizioni:

- individuare i percorsi più brevi e il più possibile distanti dalle abitazioni;
- i mezzi dovranno muoversi lungo i percorsi individuati secondo un predefinito senso di marcia;
- l'entrata e l'uscita dal cantiere sulla viabilità principale dovrà avvenire utilizzando, soprattutto per le svolte a sinistra, le rotonde esistenti e, comunque, optando per le soluzioni che rendono più agevoli le manovre e il mantenimento dei livelli di sicurezza stradale;
- utilizzare il più possibile la viabilità esistente e il rilevato arginale in via di costruzione.

Per la movimentazione del materiale dalla vasca del Monticano al Prà dei Gai sono stati analizzati vari percorsi seguendo i seguenti criteri:

- individuare i percorsi più brevi e il più possibile lontani dalle abitazioni;
- impegnare la viabilità limitrofa il minor tempo possibile;
- utilizzare percorsi in cui le infrastrutture abbiano una geometria tale da rendere le manovre agevoli;
- mantenere buoni livelli di sicurezza stradale cercando di mantenere i livelli di servizio attuali in ragione dell'aumento percentuale di traffico giornaliero.

DURATA DELL'ATTUAZIONE E CRONOPROGRAMMA

Sulla base della analisi delle fasi di lavoro si è stilato un crono programma che vede la durata del progetto in 36 mesi.

COSTO DEGLI INTERVENTI

Lavori **euro 16.905.969,15**

Spese In Diretta Amministrazione

Espropri Pra dei Gai – Veneto	euro 6.439.654,65
Espropri Monticano	euro 8.258.250,00
Servitù di allagamento	euro 1.527.418,20

Sommano per espropri **euro 16.225.322,85**

Spese acquisizione aree	euro 150.000,00
Spese tecniche ed amministrative 10%	euro 1.690.596,92

**ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014**

pag. 17/39

Allacciamento ENEL	euro 180.000,00
I.V.A. 21%	euro 3.588.053,52
Totale	euro 21.833.973,29
Imprevisti	euro 260.057,56
TOTALE GENERALE	euro 39.000.000,00

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Lo studio riporta l'inquadramento ambientale dell'area in esame sviluppando i seguenti temi:

Climatologia***Aspetti geomorfologici******Aspetti geolitologici******Aspetti geotecnici******Aspetti idrogeologici******Habitat palustri e acquatici******Aspetti faunistici nell'area vasta******Aspetti faunistici del Prà dei Gai******Situazione agricola e uso del suolo*****LE INTERFERENZE DEL PROGETTO CON IL SISTEMA AMBIENTALE**

Lo studio riporta le valutazioni effettuate per le attività di scavo e movimentazione del terreno rispetto a:

- rimozione della vegetazione
- sollevamento di polveri
- emissione di particolato e di inquinanti
- incremento delle fonti di rumore
- possibilità di investimento della fauna selvatica
- incremento del traffico sulla viabilità ordinaria

Come detto il materiale necessario alla realizzazione dei nuovi argini proviene dal cantiere per la realizzazione della cassa di espansione sul Fiume Monticano a Fontanelle.

Il trasporto di tale materiale determina un incremento del traffico che può essere così quantificato:

- Numero di viaggi giornalieri: 56 mezzi/di , 7 mezzi/ora

Con riferimento al cronoprogramma, il traffico sarà distribuito, in maniera sostanzialmente omogenea, nell'arco di circa 48 mesi.

Il tragitto che seguiranno i mezzi avrà una lunghezza di circa 16,8 Km e una durata di circa 24 minuti. Il percorso interessa la S.P. 15 Cadore - Mare e la S.P. 50 di Portobufolè che presentano delle caratteristiche dimensionali e un livello di sicurezza, grazie alla presenza di numerose rotatorie, che rende tale itinerario preferibile rispetto ad altri più brevi che interesserebbero una viabilità con caratteristiche dimensionali tali da creare disagi al traffico.

Come si evidenzia dallo studio sul traffico, l'incremento di traffico sulla viabilità interessata dal transito dei mezzi che trasportano il materiale al Prà dei Gai è trascurabile rispetto al traffico attualmente presente, e quindi il livello di servizio della rete viabilistica interessata dal transito dei mezzi rimarrà ottimale.

Si riferisce che all'interno dell'area di cantiere, per garantire un minor intralcio alla circolazione locale, i percorsi dei mezzi di cantiere, avvengono secondo percorsi obbligati, per cui le strade e le piste all'interno del cantiere vengono affrontate solo in un senso di marcia, ed organizzati in maniera tale che l'inserimento sulla viabilità principale, specialmente per le svolte a sinistra, utilizzi al meglio le rotatorie esistenti mitigando le possibili interferenze sul traffico e si evitando che si determini un peggioramento del livello della sicurezza stradale.

Residui di lavorazione e rifiuti in genere



ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014

pag. 18/39

L'interferenza con l'ambiente dei residui di lavorazione e dei rifiuti organici viene annullata mediante un'organizzazione del cantiere che prevede il deposito temporaneo dei rifiuti e degli sfridi di lavorazione, che secondo quanto previsto dalla norma, deve essere effettuato raggruppando i residui per categorie omogenee utilizzando appositi contenitori e conferendoli periodicamente in discarica o presso centri di recupero autorizzati.

Le metodologie di immagazzinamento temporaneo dovranno essere tali da impedire:

- la dispersione di materiali inquinanti ad opera degli eventi atmosferici o piene eccezionali;
- il contatto dei potenziali materiali inquinanti con le acque;
- l'avvicinamento agli animali selvatici.

I materiali risultanti dalle lavorazioni in cantiere, da un punto di vista tipologico, sono del tutto simili a quelli prodotti da un normale cantiere edile e quindi si tratta di rifiuti speciali non pericolosi costituiti da imballaggi e da sfridi di lavorazione che, in maniera sintetica, possono essere ricondotti alle seguenti categorie:

- legno da imballo (C.E.R. 150103) e da lavorazione (C.E.R. 170201);
- miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle, ceramiche (C.E.R. 170107);
- plastiche (o carte con pellicola), tipicamente impiegate negli imballaggi (C.E.R. 150102) e in parte componenti di impiantistica (C.E.R. 170203);
- ferro e acciaio, derivante dalle opere di carpenteria in c.a e in nei componenti di impiantistica (C.E.R. 170405);
- rame, bronzo, ottone (C.E.R. 170401) e alluminio (C.E.R. 170402), materiali isolanti (C.E.R. 170604), che rappresentano i residui di lavorazione legati alla realizzazione degli impianti elettrici.

Accanto a questi materiali troveremo tra gli imballaggi: carta e cartone (C.E.R. 150101), metallici (C.E.R. 150104), compositi (C.E.R. 150105), misti (C.E.R. 150106) e vetro (C.E.R. 150107). Come residui di lavorazione troveremo ancora il vetro (C.E.R. 170202), le miscele bituminose con catrame (C.E.R. 170302).

La quantità di rifiuto prodotto in fase di cantiere dipende da numerosi fattori non direttamente controllabili in fase di progetto.

EFFETTI SULLA SICUREZZA IDRAULICA

La regolazione del solo bacino dei Gai - Rasego prevista dal presente progetto da sola sarebbe stata in grado di controllare gli eventi che si sono verificati dal 1920 al 2002. Dalle analisi idrauliche ed idrologiche effettuate non vi è dubbio che la regolazione progettata riduca drasticamente il rischio idraulico per i territori di valle.

Lo studio riporta i risultati delle simulazioni degli effetti di laminazione ottenibili con la cassa di espansione regolata del Prà dei Gai delle otto massime piene verificatesi dal 1920 al 2002 e delle due piene teoriche ipotizzate ai maggiori valori di 1500 e 1600 mc/sec, con soglia sfiorante lunga 150 m a quota 10,85 m s.l.m.

A ciascun evento sono associati gli idrogrammi di portata e di quota a monte e a valle, le portate sfiorate e le quote del pelo libero nel serbatoio.

Sono riportati anche i dati essenziali relativi agli effetti di laminazione conseguibili sui colmi delle 11 piene reali più significative e delle due piene teoriche ricostruite maggiorando le portate a 1500 e 1600 mc/sec.

Da sottolineare come nelle 11 massime piene realmente verificatesi dal 1920 al 2002:

- a. le massime portate in uscita da Tremeacque sarebbero sempre state contenute al disotto dei 1136 mc/sec;
- b. la riduzione dei livelli di piena a Motta sarebbe stata di 61 cm nel 1965 e di 65 cm nel 2002;
- c. i franchi arginali sarebbero aumentati rispettivamente a 117 e 121 cm nelle due piene del 1965 e del 2002, con riferimento alla quota dell'argine destro che è il più depresso (10,19 m s.l.m.).

Nelle piene teoriche maggiorate a 1500 e 1600 mc/sec (ammesso che i sovralti degli argini del Meduna consentissero queste portate):

- a. le massime portate in uscita da Tremeacque raggiungerebbero rispettivamente i 1210 e 1223 mc/sec;
- b. la riduzione delle altezze idrometriche a Motta salirebbe rispettivamente di 104 e 127 cm;
- c. i franchi arginali si aggirerebbero attorno ai 90 cm, sempre con riferimento all'argine destro più depresso.



ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014

Rispetto all'utilizzo del Prà dei Gai quale bacino di invaso sembra importante evidenziare i seguenti aspetti:

- a. non vi sono rischi connessi alla stabilità delle sponde o degli argini, perché i massimi livelli di invaso previsti nei più gravi eventi di piena, sono sempre nettamente inferiori a quelli che si raggiungono ora senza la regolazione;
- b. non vi saranno significative variazioni di sgrondo per i terreni di valle tributari dell'asta del Livenza, perché attualmente tutte le chiaviche che intercettano i fossi laterali vengono chiuse prima che le quote idrometriche in alveo superino i livelli di guardia (inferiore a mt 7,00 riferiti a Tremeacque);
- c. una maggior sicurezza per i territori e gli insediamenti di Portobuffolè e di Ghirano verrà garantita dalla sistemazione dell'arginatura in sinistra, da Portobuffolè a Tremeacque, inclusa nel presente progetto.

EFFETTI SUL MONTICANO

Effetti della realizzazione degli interventi sul Prà dei Gai

La morfologia del territorio e lo studio idraulico evidenziano alcuni aspetti del tutto particolari, che suggeriscono di descrivere il comportamento del fiume in due diverse situazioni:

1. Piene proprie del fiume non concomitanti con quelle del Livenza

Le piene proprie del fiume non concomitanti con quelle del Livenza:

- hanno carattere fortemente torrentizio;
- crescono e decrescono molto rapidamente, sono impetuose e brevi e presentano spesso sequenze di colmi ravvicinati nel tempo;
- hanno durata di vari giorni solo quando non raggiungono quote elevate;
- sono del tutto indipendenti dalle piene del Livenza ed in genere le anticipano; ciò non costituisce in ogni caso importante valenza, perché non ne vengono comunque mai rallentate, se non quando le quote sono nettamente inferiori a quelle di rischio idraulico;
- si verificano in qualsiasi periodo dell'anno, non solo da settembre a febbraio;
- l'intervento dei Gai non le influenzerà in modo significativo.

La pericolosità di queste piene per il bacino montano e pedemontano è reale; il rischio idraulico è elevato perché i tempi di corrivazione, già brevi per la impermeabilità delle aree collinari, si sono andati ulteriormente accorciando in questi ultimi decenni con l'urbanizzazione intensa delle zone di monte.

I tempi di ritorno delle massime assolute raggiunte negli ultimi 80 anni, sono ora ridotti a 70 anni a Vazzola, 40 a Fontanelle e 50 ad Oderzo. Per attenuare il rischio delle piene proprie del fiume è previsto, a monte di Oderzo, l'utilizzo di alcune casse di laminazione dei colmi di piena; in linea di massima le località e le capacità di invaso potrebbero essere le seguenti, per un totale di circa 1.700.000 mc:

- Borniola, 240.000 mc;
- Saccon di Camino, 160.000 mc;
- Saccon di Lia, due casse rispettivamente di 370.000 e 600.000 mc;
- Saccon di Fontanelle 330.000 mc;

Si dovranno comunque attuare i provvedimenti classici di manutenzione ordinaria e straordinaria sulle briglie e sugli alvei, provvedimenti intesi a rallentare i deflussi e ad evitare franamenti di sponda e scalzamenti in alveo.

2. Piene proprie del fiume concomitanti con quelle del Livenza

Le massime piene proprie del Fiume Monticano defluiscono sempre in anticipo e non sono influenzate da quelle del Livenza.

Le massime altezze idrometriche nel tratto da Gorgo a Motta vengono raggiunte solo dal rigurgito del Livenza, e sono pochissimo influenzate dai deflussi propri del Monticano.

L'intervento dei Gai abbasserà sempre di non meno di 60 cm le quote idrometriche determinate dal rigurgito fino a Gorgo, e questo contribuirà a ridurre la pressione sugli argini da Motta a Gorgo; il rischio idraulico di cedimenti resta tuttavia presente e gli interventi di difesa, ove le recenti piene hanno denunciato particolari deficienze, potranno essere intrapresi anche prima della messa in esercizio della regolazione del Prà dei Gai.

**ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014**

pag. 20/39

EFFETTI SUI TERRITORI TRIBUTARI A VALLE**GESTIONE DEGLI INVASI**

Aldilà degli intrinseci valori naturalistici e del godimento dello status di Sito di Interesse Comunitario e di Zona di Protezione Speciale, in mancanza dell'individuazione di una specifica e preminente funzionalità territoriale locale (come quella di zona destinata a finalità di sicurezza idraulica e di tutela naturalistica) che permetta di definire i limiti dell'uso sostenibile, l'area dei Prà dei Gai rischia di subire una deriva di degrado ambientale dovuta ad un crescente aumento della pressione antropica conseguente allo sviluppo delle attività agricole ed extra agricole del tempo libero.

In tal senso il protocollo di gestione a fini naturalistici delle acque di piena fluviale prevede un regime di allagamento periodico dei Prà dei Gai e dei Prà Bassi che garantisce il manifestarsi, in modo controllato, dei fenomeni di esondazione e consente di mantenere le condizioni ecologiche funzionali alle attuali tipologie prative escludendo nel contempo, in particolare per la fauna terricola, il verificarsi di eventi negativi con possibile incremento della biodiversità complessiva dei prati naturali stessi.

Contestualmente tali allagamenti periodici risultano poco funzionali allo sviluppo agricolo e quindi, in certa misura, scoraggiano la conversione delle superfici prative in colture specializzate. Si prevedono due esondazioni annuali, in concomitanza con fasi di piena del Livenza, ma in periodi tali da non compromettere, a meno di imprescindibili ragioni di sicurezza idraulica, la stagione riproduttiva delle specie faunistiche presenti.

Quindi i periodi ottimali di allagamenti sono quelli compresi tra: Marzo-Aprile e Ottobre-Novembre, mentre nel periodo dal 15 aprile al 15 settembre vi è la completa interdizione all'allagamento.

L'entità delle superfici complessivamente allagate e la durata degli eventi andranno graduate nel dettaglio con un piano degli allagamenti da esondazione controllata, in modo da garantire ad una piccola parte delle superfici prative, compresa tra il 15% ed il 20% della superficie totale dell'area, specifiche funzioni di rifugio. Quindi, considerando che la quota media del bacino è di 8 metri s.l.m., l'entità dell'allagamento dovrà tendenzialmente variare tra i 50 ed i 100 cm almeno. In particolare, nell'allagamento primaverile il valore non dovrebbe essere inferiore a circa 70-100 cm, mentre nell'allagamento autunnale potrà invece attestarsi anche a quote inferiori, all'incirca attorno ai 50-60 cm.

OSSERVAZIONI E PARERI

In merito al progetto in oggetto sono, inoltre, pervenute osservazioni, di cui all'art. 24 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., tese a fornire elementi conoscitivi e valutativi concernenti i possibili effetti dell'intervento, formulati dai seguenti soggetti:

1. Comune di Motta di Livenza - nota prot. n. 18063 del 19/11/2012, acquisita agli atti con prot. n. 527278 del 20/11/2012;
2. Comune di Meduna di Livenza - nota prot. n. 7153 del 19/11/2012, acquisita agli atti con prot. n. 532837 del 23/11/2012;
3. Autorità di Bacino (fiumi Tagliamento, Isonzo, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione) – note prot. 3428/B.3.5/1 del 19/11/2012 e nota prot. 2562/B3.5/4 del 22/11/2013 acquisite agli atti rispettivamente con prot. n. 532583 del 23/11/2012 e prot. n. 531765 del 05/12/2013;
4. Comune di Brugnera - nota prot. n. 17234 del 16/11/2012, acquisita agli atti con prot. n. 535386 del 26/11/2012;
5. Comune di Mansuè - nota prot. n. 9874 del 26/11/2012, acquisita agli atti con prot. n. 550074 del 04/12/2012;
6. Studio Avv. Bianchini, Busetto, Munari, in nome e per conto dei sigg. Umberto, Alessandra ed Adriana Marcello Del Majno, acquisita agli atti con prot. n. 574648 del 18/12/2012;
7. Comune di Portobuffolè – nota prot. n. 5451 del 17/12/2012, acquisita agli atti con prot. n. 578060 del 20/12/2012;
8. Regione Friuli-Venezia Giulia – nota prot. n. 40621 del 12/12/2012, acquisita agli atti con prot. n. 08/01/2013;
9. Comune di Prata di Pordenone – nota prot. n. 21024 del 17/12/2012 e n. prot. n. 14913 del 03/09/2014 (DGC n. 56/2012 e n. 168/2012), acquisita agli atti con prot. n. 9900 del 09/01/2013 e ;
10. Comune di Fontanelle - prot. n. 455 del 14/01/2013, acquisita agli atti con prot. n. 18673 del 15/01/2013;
11. Comune di Pasiano di Pordenone – DGC n 13/2013.



ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014

In relazione alla modifica sostanziale del progetto, con prot. n. 322727 del 29/07/2014 sono state acquisite le osservazioni trasmesse dallo Studio Avv. Bianchini, Busetto, Munari, in nome e per conto dei sigg. Umberto, Alessandra ed Adriana Marcello Del Majno.

In data 1/08/2014 con prot. n. 342807 sono state acquisite le controdeduzioni alle osservazioni – casse di laminazione sul Monticano, trasmesse dal Proponente.

Tutte le osservazioni e pareri sono state attentamente considerate e valutati dal gruppo istruttorio nella formulazione del parere finale.

Si prende atto di quanto dichiarato dal Proponente in sede di controdeduzioni alle osservazioni presentate nel merito del progetto dall'Autorità di Bacino (fiumi Tagliamento, Isonzo, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione) e se ne condividono nella sostanza i contenuti.

Relativamente alle altre osservazioni formulate dai soggetti elencati in premessa ed alle relative controdeduzioni acquisite in corso di istruttoria, si specifica quanto di seguito evidenziato.

Comune di Mansuè

Osservazioni

- 1) Si esprimono le perplessità dell'Amministrazione circa il fatto che la non realizzazione dello sbarramento di "Colle" in comune di Arba (PN), potrebbe compromettere, almeno in parte, l'efficacia dell'azione di ritenzione e contenimento delle esondazioni nel serbatoio del "Prà dei Gai".
- 2) Si condividono il progetto e le teorie che hanno ispirato il progetto e gli effetti che il progetto stesso si propone di produrre in materia di sicurezza del territorio, proponendo modifiche.
- 3) Si chiede di realizzare in corrispondenza del ponte sul fiume Rasego in via Rigole a Basalghelle una chiavica con impianto idrovoro
- 4) Si chiede di prevedere la chiusura mediante tombinamento di 500 m dell'alveo della "fossa delle Vizzate" che attraversa il centro abitato.
- 5) chiede di realizzare il raccordo dell'argine in sinistra del fiume Rasego in prossimità del nucleo abitato di Rigole fino al ponte sul Rasego.
- 6) chiede di realizzare il raccordo dell'argine in destra del fiume Livenza sul Prà dei Gai fino al raccordo con la S.P. 50 di Portobuffolè"

Controdeduzioni

- 1) Il progetto del Prà dei Gai è previsto nel P.A.I. Livenza fra gli "*interventi di mitigazione del rischio idraulico sull'asta principale del Livenza*" e risulta complementare allo sbarramento di Colle che si auspica venga realizzato quanto prima.
- 2) Si prende atto.
- 3) Il progetto prevede la realizzazione di quanto richiesto. Si evidenzia che lo sbarramento sul fiume Rasego è previsto mediante panconi (F.072) e che l'impianto idrovoro (F.058) è funzionale ad evitare l'allagamento delle aree abitate della loc. Basalghelle, mentre le aree agricole poste a quota inferiore a 12,00 m s.l.m.m. saranno in ogni caso soggette ad allagamento.
- 4) L'intervento richiesto non risulta funzionalmente collegato al progetto di Prà dei gai
- 5) Il progetto prevede la realizzazione di quanto richiesto.
- 6) il progetto prevede la realizzazione di quanto richiesto.



ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014

Considerazioni

Si condividono le controdeduzioni.

Per quanto concerne la richiesta di cui al punto 4, si ritiene di raccomandare di verificare, in sede di progettazione definitiva, di realizzare il tombinamento richiesto dal Comune.

Comune di Portobuffolè

Osservazioni

- 1) sia previsto e realizzato uno sbarramento-raccordo tra l'argine in sinistra idrografica del fiume Livenza e via Ronche all'altezza delle "Case Carpenè".
- 2) sia effettuata un'analisi dettagliata degli effetti che l'intervento produrrà sul canale/Fiume Resteggia, canale Rasego, sulla Fossa Maron e sulla rete idrografica minore di questo Comune (fosso Catena, fosso Idrovora, Fosso Prà Bassi) con opportune e adeguate considerazioni sulle conseguenze derivanti dall'anticipato innalzamento del livello dell'acqua all'interno degli alvei, la conseguente anticipata chiusura delle chiaviche o della ritardata loro riapertura.
- 3) sia effettuata una doverosa verifica sulla stabilità, tenuta e sufficiente altezza-quota, degli argini del Fiume/Canale Resteggia, coinvolto, anche in subordine, dall'intervento di cui trattasi ma che, presumibilmente, subirà maggiori sollecitazioni di quelle sino ad ora supportate; sempre sul Resteggia è necessario trovare una soluzione per evitare gli allagamenti che si verificano al "Mulino Zerio" ed all'abitazione limitrofa.
- 4) si richiede che la nuova arginatura in destra idrografica del Fiume Livenza, debba prevedere degli opportuni slarghi per il cambio di direzione dei mezzi che dovessero eventualmente incrociarsi su una delle due viabilità previste, questi devono essere dimensionati tenendo conto dell'uso principalmente agricolo della citata viabilità con mezzi di certe dimensioni, quali trebbie e/o trattori dotate di rimorchi.
- 5) al fine di garantire un realizzando argine in destra idrografica del Fiume Livenza delle medesime caratteristiche e dimensioni, senza restringimenti o con materiali diversi, così come previsto all'altezza dell'unica abitazione presente in via Prodocimo, in quanto proprio a ridosso del Livenza stesso, sia prevista la delocalizzazione dell'immobile possibilmente in area agricola, ma non più esondabile-golenale
- 6) si vuole rammentare che in occasione degli ultimi eventi di piena, si è verificato (cosa mai successa prima) l'allagamento di un tratto della Strada Provinciale Oderzo-Pordenone, rimasta chiusa al traffico per qualche giorno, causa innalzamento del livello nel bacino della Fossa Maron; problema che va indubbiamente risolto da chi di competenza, anche se in questa occasione si chiede di valutare l'efficacia di un adeguamento della chiavica Fossa Maron in termini di "portata" e/o sulla realizzazione di una idrovora in prossimità della chiavica stessa.
- 7) sia adeguatamente e opportunamente valutata l'osservazione effettuata dall'A.R.P.A.V. nella seduta del 13/12/2012, circa la capacità di portata del fiume "Livenza" all'altezza dei Comuni di Motta e Meduna di Livenza; dato che, secondo ultimi rilevamenti, la stessa risulterebbe quasi della metà rispetto a quella prevista in progetto con conseguenti diverse e notevoli problematiche inerenti.
- 8) sia opportunamente valutata la necessità e/o l'opportunità di allagare il Prà dei Gai per circa 50 cm, ogni volta ci sia un innalzamento della quota del Fiume Livenza; si da essere garantita dall'intervento di progetto la caratteristica peculiarità della zona umida del Prà dei Gai, ma si ritiene che questo non debba comportare, dati anche i tempi sembra alquanto più ridotti di ritiro delle acque dallo stesso, una situazione più di tipo "paludosa"
- 9) si ritiene inoltre indispensabile la previsione/disposizione di un "scivolo-imbarcadero" per la calata di eventuali natanti necessari per interventi di soccorso o in ambito idraulico e/o di pulizia del fiume, richiesta effettuata in modo informale a questa Amministrazione da parte dei Vigili del Fuoco ma che si è ritenuta di proporre in questa sede.
- 10) sia valutata la possibilità dell'allargamento dell'attuale ponte sul fiume Livenza o comunque della realizzazione di un nuovo ponte, sulla traccia del precedente vecchio sedime, a scopo ciclabile e/o pedonale.
- 11) sia presa in considerazione la possibilità di ripristinare l'originario corso del Livenza all'interno del centro storico di Portobuffolè, creando sull'attuale ex alveo uno "specchio d'acqua", opportunamente regolato/regolabile, che richiami l'ambientazione di un tempo.



ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014

Controdeduzioni

1) L'argine sinistro del fiume Livenza risulta in quota con via Ronche, potrà essere, in accordo con i proprietari, realizzato in fase esecutiva un arginello antistante le abitazioni "Case Carpenè" a protezione delle stesse.

2) Il canale Resteggia, affluente di destra della Livenza, nel tratto terminale è arginato con sommità arginale posta a pari quota delle arginature del fiume Livenza; il progetto migliora quindi la sicurezza del corso d'acqua riducendo i colmi di piena.

Per quanto relativo al fiume Rasego vedasi osservazioni del comune di Mansuè.

La fossa Maron ha bacino imbrifero quasi esclusivamente ricadente nel territorio della regione Friuli Venezia Giulia. Eventuali interventi di riduzione dei deflussi, bacini di laminazione, dovranno quindi essere ricercati a monte anche alla luce del fatto che il tratto terminale del corso d'acqua in territorio veneto è già caratterizzato da ampie zone esondabili. La chiavica di scarico della fossa Maron, affluente di sinistra della Livenza non viene chiusa neppure per eventi eccezionali tipo 2012 e quindi l'effetto di riduzione dei colmi di piena a seguito della realizzazione delle opere di progetto migliorerà la sicurezza delle infrastrutture viarie S.P. Oderzo- Pordenone soggette ad allagamenti.

Il fosso Catena in regime di piena è collegato al fosso idrovora ove l'acqua è risollevata meccanicamente.

Il fosso Prà Bassi scarica attraverso chiavica nel canale Rasego.

3) La verifica sulla quota delle arginature e sulla stabilità delle stesse è già stata effettuata dal Genio Civile di Treviso. A seguito delle verifiche eseguite, con risorse previste nel progetto in discussione, è stata eseguita la diaframmatura dell'argine sinistro del fiume Livenza nel tratto antistante l'abitato di Portobuffolè. Con i ribassi conseguiti in fase di gara sono in corso di esecuzione ulteriori interventi definiti e concordati con il comune di Portobuffolè.

Il canale Resteggia, affluente di destra della Livenza è arginato nel tratto terminale a quota e con arginature aventi caratteristiche simili a quelle del fiume Livenza.

Per quanto riguarda le soluzioni atte ad evitare gli allagamenti che si verificano presso il "mulino Zerio", posto al di fuori dell'area di influenza del bacino, risulta necessario adeguare le opere di presa e gli organi elettromeccanici di regolazione. Le opere funzionali al mulino risultano di competenza del concessionario, come previsto nel disciplinare di concessione.

4) Il progetto prevede che la viabilità in testa d'argine sia limitata ai mezzi di servizio e ciclopedonale. I mezzi agricoli dovranno impiegare, fatte salve esigenze specifiche, la viabilità al piede d'argine ove verranno previste idonee aree per l'incrocio dei mezzi.

5) Si confermano le previsioni di progetto nel quale non è prevista la demolizione dell'abitazione esistente, ma la protezione della stessa con una arginatura avente sezione ridotta data la presenza di muri longitudinali. La delocalizzazione, potrà essere valutata in fase di redazione del progetto definitivo, qualora vi sia l'assenso dei proprietari.

6) La Fossa Maron, affluente di sinistra della Livenza, ha un bacino imbrifero che ricade quasi interamente all'interno della Regione Friuli Venezia Giulia e quindi la realizzazione di interventi idraulici, quali bacini di laminazione, atti a ridurre i deflussi verso valle compete alla predetta regione. Il tratto terminale ricadente nel territorio veneto è già naturalmente allagato data l'orografia dello stesso. La chiavica esistente risulta idonea a far defluire le acque di piena della fossa Maron. Essendo posizionata a cavallo del confine di regione è gestita e manovrata, mancando una esatta definizione delle competenze, dal Magistrato alle Acque. La stessa non è stata chiusa, essendo stato verificato che i livelli idrometrici della predetta fossa si sono sempre mantenuti superiori a quelli della Livenza, durante i recenti eventi di piena.

La realizzazione di un impianto idrovoro in corrispondenza dello scarico nella Livenza risulta non opportuno in quanto si andrebbero a ridurre i notevoli volumi di invaso propri della fossa, caratterizzata da ampie varici allagabili, e ad incrementare le portate verso valle aumentando le esistenti situazioni di criticità idraulica.

7) I dati di portata di progetto risultano congruenti con le previsioni del P.A.I.L., con le modellazioni bidimensionali affidate dall'Autorità di Bacino alla IPROS di Padova e con gli studi effettuati dalla società Ingegneria 2P & Associati di San Donà di Piave affidati dal Genio Civile di Treviso. L'allegato i2 riporta i valori di portata misurati da ARPAV i quali indicano che la massima portata esitabile dal fiume Livenza, alla sezione in corrispondenza dell'idrometro di Meduna di Livenza, sono pari a $645 \text{ mc/s} \pm 10\%$. In sede di progettazione definitiva il manufatto sfioratore, a soglia fissa, sarà predisposto per effettuare eventuali variazioni di quota che si rendessero necessarie a seguito della campagna di misure rilevate con la strumentazione fissa che verrà installata in



ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014

pag. 24/39

corrispondenza dei ponti della S.S. 13 di attraversamento del fiume Livenza e del fiume Meduna.

Si evidenzia che il dimensionamento dello sfioratore è stato effettuato implementando i livelli idrometrici misurati. Minori capacità di deflusso, rispetto alle previsioni di progetto, determinano minori volumi di sfioro e quindi le verifiche effettuate sono a favore della sicurezza.

8) Il progetto prevede la chiusura delle chiaviche di scarico “Rasego Nuovo” e “Rasego Vecchio” allorché la quota idrometrica del Livenza raggiunge gli 8,00 m s.l.m.m. (+ 50 cm rispetto alla quota media delle aree più depresse del Prà dei Gai) si da mantenere le stesse dinamiche di allagamento del Prà dei Gai e stessi tempi di allagamento. Le chiaviche sono riaperte quando la quota idrometrica del fiume Livenza scende a quota pari a quella nella cassa di laminazione (vedi S.I.A.).

9) In fase di cantiere potrà essere prevista la posa della roccia trachitica si da creare un'area per l'alaggio dei mezzi di servizio.

10) L'intervento richiesto esula dalle opere idrauliche previste.

11) Tale intervento esula dall'intervento idraulico di progetto. Potrà essere valutato in sede di progettazione definitiva qualora vi sia la disponibilità delle aree.

Considerazioni

Si condividono le controdeduzioni

Comune di Fontanelle

Osservazioni

1) Si chiede di precisare se l'invaso a nord (L) permetterà l'espansione del Cervada.

2) il progetto preliminare del giugno 2007 presenta una perimetrazione delle casse diversa da quella del progetto presentato.

3) Si chiede che gli elaborati del progetto siano integrati con i dati dimensionali.

4) L'effettiva utilizzabilità agricola dei terreni interni alle arginature della cassa, deve essere adeguatamente chiarita, specificando – ad esempio – chi, a quale titolo, con quali limitazioni agronomiche, i fondi restituiti alla funzione originaria potranno essere coltivati per la produzione di seminativi.

5) si sottolinea l'importanza che con la sistemazione piano altimetrica dell'area della cassa sia costituito un idoneo strato superficiale in grado di garantire la coltivazione agricola, oppure la formazione ed il mantenimento di una superficie erbosa. La capacità di scolo della cassa dovrà essere tale da evitare qualsiasi ristagno dell'acqua oltre alla funzione propria di espansione.

6) sia analizzato lo scambio di acqua superficiale con quella sotterranea ed il formarsi di zone paludose.

7) si chiede che le opere da eseguire siano adeguatamente previste al fine di non compromettere le caratteristiche proprie del rilevato stradale (S.P. 15 Cadore-Mare) e costituiscano una idonea protezione della esistente sezione di riporto.

8) sia valutato l'effetto di laminazione delle casse sul fiume Monticano a valle nel caso in cui l'intervento del progetto attuale non preveda la cassa sul Cervada; sia valutato l'effetto dell'intervento sul canale Rasego.

9) stante le previsioni progettuali rispetto a quelle urbanistiche, si ritiene che l'approvazione del progetto debba avvenire in variante al vigente P.R.G./P.A.T. concordando con questa amministrazione comunale le particolarità del caso.

10) si evidenzia quanto segue:

a) i raggi di curvatura e la larghezza dell'innesto della strada comunale con la rotatoria sulla strada provinciale, in occasione di transiti di due autocarri nei due sensi di marcia, e anche nel caso di un autocarro e un veicolo leggero, implica lo stazionamento di uno dei due veicoli per permettere all'altro la manovra in uscita dalla rotatoria o nel suo ingresso. Si rende necessario prevedere un'adeguata modifica della conformazione geometrica dell'innesto al fine di garantire transiti contemporanei in condizioni di sicurezza.

b) la limitata larghezza della carreggiata non permette un agevole transito contemporaneo nei due sensi di marcia di un autocarro e di un altro veicolo. Tanto più nel caso di due mezzi pesanti, gli autocarri dovranno rallentare e transitare sui margini del nastro d'asfalto. Si rende necessario prevedere un idoneo rinforzamento delle banchine e, dove possibile l'allargamento della carreggiata asfaltata.



ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014

pag. 25/39

Le condizioni statiche dei due ponti, uno sul Rasego e l'altro sul Cervada, devono essere verificate preventivamente in modo da accertare e garantire la loro transitabilità durante lo svolgimento dei lavori.

11) In relazione alle opere da eseguire secondo il progetto che in seguito verrà redatto nelle forme definitive ed esecutive, si sottolinea l'importanza che tutti i costi per creare la cassa del Monticano trovino il necessario finanziamento per garantire la realizzazione e completamento nei tempi previsti.

Controdeduzioni

1) Le casse di espansione in comune di Fontanelle sono due. Una a servizio del fiume Monticano con manufatto sfioratore e chiavica di scarico; la seconda (I) è a servizio del canale Cervada con manufatto di immissione regolato e chiavica di scarico.

2) La perimetrazione delle casse è compiutamente definitiva nel presente progetto, non vi è alcun riferimento al progetto del 2007.

3) La Tavola n 9 b individua catastalmente l'area oggetto dell'intervento

4) Il progetto prevede l'esproprio dell'intera superficie occupata dalle casse di laminazione e lo sbancamento di circa un metro di terreno. L'area, ancorchè avente adeguato franco di bonifica che ne permetterebbe un impiego agricolo, sarà destinata ad infrastrutture verdi così come definite nella COM(2013) 249.

5) Al fine di garantire idoneo strato attivo di terreno, in fase di sbancamento, sarà separato lo strato superficiale che verrà successivamente spianato sul fondo della cassa (F.01). Il fondo della cassa avrà pendenza tale da garantire lo sgrondo delle acque verso la chiavica di scarico e verrà piantumato con sementi raccolte dai prati arginali.

6) La relazione geologica evidenzia che la falda risulta adeguatamente protetta dallo strato limoso-argilloso superficiale. La sistemazione superficiale garantirà lo sgrondo delle acque.

I valori di permeabilità sono compresi fra 10^{-7} e 10^{-8} m/s, tali velocità sono riferibili, bibliograficamente, a terreni a bassa o molto bassa permeabilità.

7) Le opere di progetto non interferiscono con la stabilità del rilevato arginale. Gli sbancamenti saranno effettuati a distanza di sicurezza ed i fossi di guardia stradali non saranno interessati dai lavori.

8) Il progetto prevede la realizzazione di due casse di espansione, una sul Monticano ed una sul Cervada, funzionalmente separate. La relazione idraulica evidenzia gli effetti, in termini di riduzione dei colmi di piena, a valle (Allegato 2 – Relazione idraulica “*Interventi per la laminazione delle piene del fiume Monticano*”). Le opere di progetto non hanno alcun effetto sul regime idraulico del fiume Rasego fisicamente separato da arginature.

9) Il progetto risulta compatibile con le previsioni del p.r.g./P.A.T.; eventuali varianti saranno rese attuative dal decreto regionale di approvazione del progetto (procedura semplificata).

10) La rotatoria lungo la S.P. n. 15 è stata realizzata recentemente dalla Provincia di Treviso. L'innesto con la via Ongaresca è stato modificato sì da garantire un innesto ortogonale alla rotatoria stessa e migliorare la sicurezza del traffico. In sede di progettazione definitiva verrà richiesto alla provincia di verificare se “*Si rende necessario prevedere un'adeguata modifica della conformazione geometrica dell'innesto al fine di garantire transiti contemporanei in condizioni di sicurezza*” ed eventualmente con quali caratteristiche.

Date le caratteristiche di via Ongaresca, realizzata su un rilevato arginale, l'allargamento risulta particolarmente complesso ed oneroso.

Il computo metrico del progetto prevede oneri di asfaltatura delle strade di servizio (F.045.2 ed F.046.2). I ponti sui canali Rasego e Cervada non presentano limitazioni al transito di autocarri; si provvederà ad effettuare le verifiche statiche richieste dal comune in sede di progettazione definitiva.

11) Il progetto prevede di realizzare contestualmente il bacino di laminazione del Prà dei Gai sul Livenza e le casse di espansione sul fiume Monticano ed il quadro economico è unico. Il finanziamento dovrà, quindi, coprire il costo dell'intera opera.

Considerazioni

Si condividono le controdeduzioni



ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014

pag. 26/39

Comune di Motta di Livenza e di Meduna di Livenza

Osservazioni

Si esprime parere favorevole al progetto auspicando che l'iter amministrativo della approvazione possa avere una celere e rapida definizione.

Regione Friuli Venezia Giulia

Osservazioni

Si invita l'autorità competente rivalutare l'applicazione nel caso in questione della procedura di cui all'art. 30 comma 2 e comma 2bis del D.Lgs. 152/2006.

Controdeduzioni

Il progetto del Prà dei Gai non ricade nelle previsioni dell'art. 30 del D.Lgs. 152/2006 in quanto le opere di progetto non comportano *“impatti ambientali rilevanti ovvero effetti ambientali negativi e significativi su regioni confinanti”*. In particolare si evidenzia che:

- per quanto concerne il regime idraulico, il progetto indica le modalità di gestione del bacino di laminazione volte a non comportare interferenze con il territorio friulano.
- per quanto concerne il traffico, la movimentazione dei mezzi sia all'interno del cantiere e che per l'approvvigionamento del materiale, ed in particolare del materiale terroso necessario alla realizzazione degli argini, avviene all'interno del territorio della Regione Veneto.
- per quanto concerne la componente rumore, i cantieri fissi e mobili ed il traffico generato per la realizzazione degli interventi di progetto si trovano localizzati in destra idrografica del Fiume Livenza, quindi al di fuori del territorio friulano. L'entità del rumore generato durante la fase di cantiere, come evidenziato nella relativa sezione del SIA, non è in grado di modificare il clima acustico del territorio posto in sinistra idrografica del fiume Livenza.
- per quanto concerne la componente polveri, anche considerando il previsto utilizzo in progetto di appositi strumenti per la limitazione dell'innalzamento delle stesse e la distanza dell'area di intervento dall'alveo del Fiume Livenza, si esclude la possibilità del manifestarsi di effetti negativi nei confronti degli habitat acquatici e dei territori posti in sinistra idrografica, anche in relazione al fatto che l'eventuale diffusione di polveri sarà impedita dalle formazioni ripariali presenti, sia in sponda destra che sinistra, lungo il Fiume Livenza.

Considerazioni

Si condividono le controdeduzioni. Si richiama in proposito la prescrizione 2)

Comune di Prata di Pordenone (PN)

Comune di Brugnera (PN)

Osservazioni

Entrambi i Comuni hanno approvato il medesimo documento contenente le osservazioni che di seguito si riportano.

- 1) Le piane del Noncello e del Sentirone determinano la laminazione delle piene provenienti da monte al punto di consentire il transito della portata centenaria senza sormonti arginali lungo tutta l'asta del Meduna e del Livenza. Ne conseguirebbe, ai sensi del PAUL, una non meno penalizzante classificazione dei terreni difesi dalle arginature.
- 2) La massima portata transitabile lungo l'asta del Meduna da Visinale e Tremeacque non è superiore a 1300 mc/s.
- 3) Le casse, sia nell'ipotesi di cassa singola che doppia, alla quota di sfioro di 10,85 m s.m., danno un beneficio limitato al tratto di valle, al massimo 37 cm, per la piena del 2002, e di 6 cm per la piena sintetica di tempo di ritorno centenario, a Motta di Livenza. Necessiterebbero maggiori volumi disponibili.
- 4) Scarsa influenza avrebbero le casse per il ramo di valle sulla piena laminata del 1966, classificabile di tempo di ritorno di circa 200 anni.



ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014

pag. 27/39

5) Le casse determinerebbero un rigurgito di 15 cm sull'asta del Meduna, di 15 cm alla sezione di Rivarotta e di 13 cm alla sezione di Ghirano, in occasione delle piene centenarie, con annullamento del franco nel primo caso, mentre i decrementi a Motta sono dello stesso ordine di grandezza.

6) In occasione delle piene di tempo di ritorno decennale o di frequenza maggiore si determinano livelli idrometrici più elevati, dell'ordine dei 25 cm a Rivarotta e di 40 cm Brugnera, comunque con ampio franco idraulico rispetto alle sommità arginali, conseguenti alla sottrazione dei volumi d'invaso all'onda di piena per la mancata attivazione delle casse: la soglia sfiorante è necessariamente posta ad una quota troppo alta. Un impercettibile rigurgito è registrato fino alla sezione della SP 35 a Prata per le portate di tempo di ritorno inferiore ai 50 anni.

7) Le chiaviche e le stazioni di sollevamento in vicinanza delle casse entreranno in funzione prima e saranno sollecitati per un tempo leggermente più lungo gli argini, anche in conseguenza della necessità di svuotare le casse successivamente al passaggio del colmo di piena secondo un piano di gestione ancora da definire.

8) Il ponte sul Meduna di Tremeacque determinerebbe un rigurgito di massimo cinque centimetri sull'onda di piena centenaria.

Si chiedono nuovi studi su:

- Capacità di assorbimento dei conoidi del Cellina e del Meduna al passaggio delle piene, al momento non considerato quale ipotesi conservativa.
- Conseguenze dell'estrazione, per il passato, delle ghiaie nell'alta pianura sulla propagazione delle piene sugli interventi strutturali previsti.
- Utilizzo di piene sintetiche con tempi di pioggia di 36/48 ore, più vicine alle piene storiche, anziché di 24: si avrebbero colmi più bassi ma volumi di onda più rilevanti.
- Ipotesi di un piano di gestione delle casse per determinare il migliore funzionamento di idrovore e chiaviche: in questo senso appare auspicabile la predisposizione di sollevamenti in corrispondenza delle chiuse che governano il fosso su cui scarica l'impianto di depurazione di Brugnera ed il fosso Taglio e per le chiaviche Villanova e Palù.
- Ottimizzazione della quota e della lunghezza dello sfioratore ai fini di massimizzare l'effetto delle casse.

Richieste conclusive

1) Volgere i finanziamenti statali per la realizzazione degli interventi previsti per legge sui serbatoi montani, perché prioritari e tesi a salvaguardare indifferentemente tutti i comuni interessati, friulani e veneti.

2) ridurre la classificazione di pericolosità idraulica dei territori limitrofi agli argini del Meduna e del Livenza, perché si è dimostrato che anche le portate con tempo di ritorno centenario transitano senza determinare tracimazioni sulle sommità arginali, e, in particolare, per San Cassiano, mai coinvolta dalle piene storiche del Livenza.

3) diaframmare l'argine sinistro del Livenza da Tremeacque a San Cassiano anche in relazione al punto precedente: solo la consapevolezza di un cattivo stato di manutenzione dei manufatti può mantenere classificate P3 le aree urbanizzate del comune di Brugnera a San Cassiano.

4) dotare di idrovore le chiaviche Pianca e Maron sull'asta del Livenza, Diana Villanova e Palù sull'asta del Meduna, potenziare le idrovore esistenti sull'asta del Meduna nei comuni di Prata e Pasiano.

5) operare uno sfioro della cassa di espansione sull'Artugna

6) in presenza di altre casse, annullare gli effetti di rigurgito attraverso l'aumento della sezione centrale del Meduna a monte di Tremeacque o adibire a cassa di espansione nuove aree non soggette ad espansione.

Controdeduzioni

Le valutazioni sugli effetti di riduzione dei colmi di piena sono state effettuate sugli stessi dati contenuti nell'allegato A delle delibere comunali (modellazione IPROS per Autorità di Bacino Alto Adriatico). Gli scostamenti fra la modellazione monodimensionale e quella bidimensionale risultano non significativi fatti salvi i fenomeni propagatori dell'onda di piena all'interno delle aree di espansione.

1) La richiesta di rivedere la classificazione della pericolosità prevista dal PAIL è di competenza dell'Autorità di Bacino ed esula dagli aspetti tecnici relativi al progetto di regimazione del Prà dei Gai.

2) Tale dato trova conferma nell'allegato L e a pag. 39 della relazione generale. Le portate ricostruite con colmi di piena pari a 1500 mc/s 1600 mc/s, attualmente non esitabili dal Meduna se non attuando gli interventi previsti dal progetto denominato "Studio per la sistemazione del bacino del fiume Livenza", affidato nel 1968 dall'Amministrazione Provinciale di Treviso e dalla Regione Friuli Venezia Giulia al prof. Augusto Ghetti, all'ing. Leonida Berti e all'ing. Egidio Scardellato" sono analizzate per evidenziare la possibilità di laminare, con l'utilizzo

**ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014**

delle casse secondarie (non previste in progetto), eventi di piena con colmi superiori all'attuale capacità di portata del Meduna (pag. 65 della relazione generale).

3) La realizzazione del progetto del Prà dei Gai permetterebbe (dati modello bidimensionale Autorità di Bacino Alto Adriatico), con soglia ribassata di 20 cm, di ridurre i livelli idrometrici per l'evento del 2002 di: 43 cm a Tremeacque, 48 a Meduna di Livenza, 50 cm a Motta di Liv.; e per l'evento centenario di: 36 cm a Tremeacque, 33 a Meduna di Livenza, 14 cm a Motta di Liv. L'asserzione che necessiterebbero maggiori volumi disponibili risulta lapalissiana in quanto tutti gli strumenti di programmazione evidenziano che per la sicurezza idraulica del sistema Meduna Cellina necessitano le seguenti opere principali: serbatoio di Ravedis (già eseguito), il serbatoio di Colle, il bacino di laminazione del Prà dei Gai, oltre ad opere complementari quale l'adeguamento degli scarichi di fondo dei serbatoi esistenti ed utilizzo quali serbatoi antipiena.

Il progetto del Prà dei Gai, al fine di ottimizzare l'invaso in funzione dell'onda di piena in arrivo prevede l'installazione di strumentazione di misura della portata e dei livelli presso la S.S. 13 sia per il Meduna che per la Livenza ed uno sfioratore regolabile sì da poter modificare la quota di sfioro.

Si evidenzia, in fine, che la modellazione effettuata da IPROS ha assunto come condizioni al contorno gli idrogrammi di piena dell'AdBVE che risultano superiori alla capacità di portata misurata da ARPAV. La predetta modellazione, quindi, sottostima gli effetti reali di laminazione della cassa di laminazione assumendo volumi di deflusso superiori a quelli misurati.

4) Nell'ipotesi di onda di piena del 1966 laminata (per il Meduna secondo le ipotesi formulate nel PSSIL e per il Cellina secondo il progetto esecutivo del serbatoio di Ravedis) la sola regolazione del Prà dei Gai permetterebbe (dati modello bidimensionale Autorità di Bacino Alto Adriatico) di ridurre i colmi di piena di: 17 cm a Brugnera, 19 a Portobuffolè, 20 cm a Tremeacque, 9 cm a Meduna di Livenza; 3 cm a Motta di Livenza (non è considerato l'effetto di laminazione delle casse del Monticano quantificabile in una riduzione di 100 mc/s per Tr 50 anni ed è inserita, come condizione al contorno, un livello di marea pari a +1,94 m s.l.m.).

Si evidenzia che le ipotesi di laminazione del Meduna mediante traversa di Colle, non esistendo alcuno studio di fattibilità, risultano pleonastiche e quindi è auspicabile, in attesa che venga realizzata la traversa di Colle, realizzare il progetto di laminazione del Prà dei Gai, ancorché non sia risolutivo per eventi con tempo di ritorno di 200 anni.

5) La sola regolazione del Prà dei Gai permetterebbe (dati modello bidimensionale Autorità di Bacino Alto Adriatico), con soglia ribassata di 20 cm, di ridurre i livelli idrometrici per l'Evento Tr 100 anni di: 23 cm a Brugnera, 31 cm a Portobuffolè; 36 cm a Tremeacque; 33 Meduna di Livenza, 14 cm a Motta di Liv. I sovralti a monte nell'ordine dei 13÷14 cm risultano inferiori all'errore sulla determinazione delle portate e quindi risultano non fisicamente rilevanti (vedasi modello fisico-indagini sperimentali elaborate proff. A. Ghetti. L.D'Alpaos e ing. Egidio Scardellato). La soglia sfiorante, sarà in ogni caso predisposta per future regolazioni (i.e. abbassabile) per eliminare, note le condizioni di monte, ogni interferenza. Come si evince dal profilo longitudinale del sistema Meduna-Livenza (fig.51–modello IPROS) non vi è annullamento del franco a monte di Tremeacque. Il progetto del Prà dei Gai, al fine di ottimizzare l'invaso in funzione dell'onda di piena in arrivo prevede l'installazione di strumentazione di misura della portata e dei livelli presso la S.S. 13 sia per il Meduna che per la Livenza ed uno sfioratore regolabile sì da poter modificare la quota di sfioro in funzione dell'onda di piena in arrivo. L'onda di piena alla sezione presso la S.S. 13 anticipa di circa 24 ore l'onda di piena a Tremeacque. Il colmo di piena del Meduna raggiunge la sezione presso la S.S. 13 quando a Tremeacque i livelli idrometrici del Livenza sostanzialmente non interessano l'area del Prà dei Gai (vedi fig 46 – modello IPROS). La regolazione delle paratoie di immissione e di scarico e la determinazione della quota di sfioro, potrà meglio essere definita una volta noto il "piano di laminazione della diga di Ravedis" e allorquando sarà implementato dai gestori della predetta diga un modello previsionale delle piene.

In attesa del modello previsionale, la regolazione del Prà dei Gai sarà effettuata in funzione dei livelli e delle portate misurate all'uscita dei conoidi. Nelle Osservazioni conclusive del citato studio della IPROS (pag. 111 Tr 100), si evidenzia che "mentre nel caso hp0 (situazione attuale), immediatamente a valle di Meduna di Livenza, il modello segnala alcuni (modesti) allagamenti per tracimazione delle arginature, nelle mappe relative agli scenari hp1 e hp2, a causa dei minori livelli in gioco, questi allagamenti sono assenti".

6) Gli incrementi teorici di 23 cm a Ghirano e 35 a Brugnera per tempi di ritorno pari a 10 anni, dato l' "ampio franco idraulico rispetto alle sommità arginali" (3 m) non comportano nessuna interferenza significativa. Per eventi di piena con tempo di ritorno pari a 10 anni, ovverossia quota colmo di piena a Tremeacque inferiore alla quota di sfioro, le paratoie di chiusura, Rasego vecchio e Rasego nuovo, non saranno chiuse, sì da eliminare le suddette interferenze ancorché non significative. Dall'esame della fig. 28, modellazione IPROS, si evince che il colmo di piena per Tr 10 anni, presso la S.S. 13 passa in anticipo di circa 24 rispetto a Tremeacque, quando le chiaviche limitrofe al Prà dei Gai

**ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014**

pag. 29/39

risultano ancora aperte (vedi tabella quota di chiusura delle chiaviche). Allorquando saranno resi disponibili i dati di scarico dei serbatoi montani ed il piano di gestione della diga di Ravedis saranno note le condizioni al contorno con maggiore anticipo ed il serbatoio del Prà dei Gai sarà regolato in relazione al modello previsionale. Per eventi di piena con ridotti tempi di ritorno sarà quindi possibile, accertata la fase di decrescita del colmo di piena presso la S.S. 13 ed accertato altresì che non vi sono ulteriori eventi meteo in coda (vedi radar meteo ARPAV) non chiudere le chiaviche presso il Prà dei Gai e quindi non modificare la forma dell'onda. L'installazione degli strumenti di misura sul Meduna e sul Livenza a monte di Tremeacque e l'implementazione di un modello matematico di previsione dell'onda di piena dati in funzione dei dati rilevati a monte sono previsti fra le spese di progetto.

7) Ancorché le modifiche al regime idraulico risultino non significanti in quanto a fronte di una riduzione dei colmi di piena, e quindi un aumento della sicurezza, si riscontra una sollecitazione delle arginature per un "tempo leggermente più lungo" peraltro con "ampio franco idraulico rispetto alle sommità arginali", come evidenziato al punto precedente, la regolazione della quota di sfioro e delle paratoie di immissione e di scarico verrà attuata sì da non comportare interferenze.

Si segnala che, oltre a quanto puntualizzato nel punto precedente, la possibilità di dilazionare nel tempo lo scarico del Prà dei Gai permetterà nel caso di rotture a valle e/o condizioni di sofferenza idraulica in corrispondenza delle chiaviche di ridurre i deflussi e scaricare allorquando i livelli siano scesi al di sotto del livello di chiusura delle chiaviche.

8) Si prende atto dell'asserzione e si evidenzia che gli effetti del ponte, che ricade interamente nel territorio della Regione Venezia Giulia, sono paragonabili al rigurgito determinato dalla regimazione del Prà dei Gai e considerati non significativi.

Richieste nuovi studi

- a. Tale asserzione non trova riscontro nei fatti in quanto il modello bidimensionale della ditta IPROS simula anche l'effetto di laminazione dei conoidi e le simulazioni sugli eventi reali si basano, come condizioni al contorno, sugli idrogrammi di piena misurati a valle dei conoidi e quindi implicitamente se ne tiene conto.
- b. La modellazione è stata effettuata utilizzando i rilievi LIDAR 2006 (Protezione Civile della Regione Friuli Venezia Giulia pag. 7) e gli interventi pianificati dalla Regione Friuli Venezia Giulia ed in corso di realizzazione.
- c. A seguito delle osservazioni da parte dei comuni di Prata di Pordenone e Brugnera fu sottoscritta nel 2009 una convenzione tra l'Autorità di Bacino Alto Adriatico e la Regione del Veneto per la "Verifica mediante modello matematico bidimensionale [tutte le verifiche erano già stata effettuate con modello monodimensionale] dei possibili effetti dell'intervento di regimazione dell'area di espansione di Prà dei Gai" e oltre alla verifica degli effetti della laminazione per tutti gli eventi reali dal 1920 ad oggi e alla verifica su curve sintetiche ricostruite sulla base dell'evento di piena del 1966. Nei mesi di marzo-aprile 2009 fu richiesto dai suddetti comuni di verificare il progetto per l'evento 2002, per Tr 10 anni, per Tr 100 anni, per evento 1966 non laminato, per evento 1966 laminato (con Ravedis e Colle in funzione si da verificare gli effetti con curve con colmi più bassi ma volumi più rilevanti), per il caso "Livenza" evento sintetico. Eventuali ulteriori richieste saranno analizzate in sede di progetto definitivo.
- d. Si ricorda che nelle premesse alle osservazioni del comune di Prata di Pordenone è evidenziato che: *"Tutte le frazioni sono dotate di fognature per lo più miste, con condotte obsolete e sottodimensionate. Quanto all'idrografia minore, lo sgrondo delle acque è difficoltoso, dovuto all'insufficienza dei colatori principali e secondari, di modo che i terreni per gran parte non godono di un adeguato franco di coltivazione: le zone ristagnanti possono computarsi in circa 456 ettari. Ne risulta coinvolta la viabilità minore, che nei piovosi risulta a tratti intransitabile. Il quadro complessivamente peggiora al passaggio delle piene sui fiumi maggiori Meduna e Livenza, allorquando per la chiusura delle chiaviche, vaste porzioni del territorio sono soggette ad allagamenti per l'assenza o l'insufficienza di impianti idrovori"*.

Il piano di gestione del bacino del Prà dei Gai, per eventi con tempi di ritorno ridotti circa 10 anni, come precedentemente detto, indicherà le misure da adottare (e.g. scarico ritardato e/o allagamento dei Gai anche per quote inferiori alla quota di sfioro nel caso non vi siano previsioni di piena e non vi siano scarichi significativi dai bacini montani) sì da non influire sul regime idraulico.

La realizzazione del progetto del Prà dei Gai non comporta, in ogni caso, situazioni peggiorative in quanto per Tr circa 10 anni non verranno chiuse le chiaviche ed il Prà dei Gai verrà allagato come allo stato attuale.

Le esistenti situazioni di sofferenza idraulica locale, che esulano dal presente progetto, dovranno essere affrontate e risolte dagli enti competenti. Si segnala che l'ipotesi di dotare tutte le chiaviche di impianto



ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014

pag. 30/39

idrovoro pare non sostenibile sia economicamente che dal punto di vista idraulico, comportando ulteriori apporti in regime di piena verso il ricettore Livenza, già in condizione di sofferenza idraulica. Dovranno prevedersi interventi volti ad aumentare la capacità di invaso specifico (risezionamenti di corsi d'acqua, aree temporaneamente allagabili ecc.).

- e. L'asserzione è sicuramente condivisibile, per tale motivo è prevista la realizzazione di uno sfioratore a soglia fissa, con predisposizione per effettuare la regolazione della quota della soglia sfiorante, sì da poter adeguare il manufatto ad eventuali nuove indicazioni o aggiornamenti del P.A.I.L. In fase di progettazione definitiva si provvederà ad implementare un modello di gestione note le condizioni rilevate in corrispondenza della S.S. 13.

Richieste conclusive

- 1) Le risorse necessarie per la realizzazione del Prà dei Gai sono parte derivanti da fondi statali vincolati e parte da risorse della Regione del Veneto. Gli interventi di adeguamento dei serbatoi montani non sono, ad oggi, corredati da alcun studio di fattibilità. L'intervento del Prà dei Gai risulta già programmato e coordinato con gli interventi di monte.
- 2) La classificazione delle aree di pericolosità idraulica P.A.I.L. non competono alla Regione del Veneto bensì dell'Autorità di Bacino Alto Adriatico. Le considerazioni in merito alla capacità del sistema Meduna-Livenza di vettoriare in sicurezza le piene centinarie paiono in contraddizione con le precedenti e con le osservazioni degli effetti degli ultimi eventi di piena (vedi Tav. VI Carta criticità idraulica PAIL e fig. 51 modello IPROS).
- 3) La Regione del Veneto, per quanto di competenza, ha già diaframmato, con parte delle risorse del progetto di regimazione del Prà dei Gai, gli argini del Livenza in sinistra idrografica in comune di Portobuffolè
- 4) Vedasi punto 4 precedente; per quanto relativo alla fossa Maron vedasi punto 6 controdeduzioni Comune di Portobuffolè.
- 5) L'intervento esula dalle competenze della Regione del Veneto
- 6) Per quanto relativo al risezionamento del Meduna si ricorda che lo "Studio per la sistemazione del bacino del fiume Livenza", affidato nel 1968 dall'Amministrazione Provinciale di Treviso e dalla Regione Friuli Venezia Giulia al prof. Augusto Ghetti, all'ing. Leonida Berti e all'ing. Egidio Scardellato prevedeva tale intervento. La Regione del Veneto auspica che la cassa del Prà dei Gai costituisca un primo stralcio per la messa in sicurezza del sistema Meduna- Livenza.

Considerazioni

Si condividono le controdeduzioni.



ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014

Umberto Marcello Del Majno e altri

Osservazioni

1) Problema della falda

La falda è mantenuta artificialmente alla citata quota di circa 80 cm sotto il piano campagna. Ora, il progettato sbancamento di tutto il fondo delle vasche per la profondità di un metro comporterà la rimozione di tutte le tubature drenanti e la falda si alzerà tornando allo stato antecedente i lavori di drenaggio. Lo sbancamento pone quindi un duplice problema: in primo luogo, il riaffioramento della falda per gran parte dell'anno e, in secondo luogo, la collocazione a discarica dei tubi drenanti eliminati, sulla natura dei quali non si ha alcuna informazione.

2) Stato del progetto

L'art. 27 del DPR n. 207/2010 prescrive che *"Lo studio di impatto ambientale, ove previsto dalla normativa vigente, è redatto secondo le norme tecniche che disciplinano la materia ed è predisposto contestualmente al progetto definitivo sulla base dei risultati della fase di selezione preliminare dello studio di impatti ambientale, nonché dei dati e delle informazioni raccolte nell'ambito del processo stesso anche con riferimento alle cave e alle discariche"*.

3) Le vasche I e L del Monticano

a) A differenza di quanto detto nel progetto del 2010, ora le due vasche afferiscono ai due corsi d'acqua Monticano e Cervadella; non sono interconnesse e funzionano in modo indipendente. Chiarito ciò, non si capisce come siano stati effettuati i calcoli idraulici: essi forniscono dei risultati globali per le due vasche, che sembrano essere trattate come se fossero una vasca unica.

b) i calcoli eseguiti hanno compreso anche l'applicazione di un modello unidimensionale che però è stato applicato solo al Prà dei Gai e ha ignorato del tutto le vasche del Monticano.

c) lo sfioratore della vasca I è ottenuto semplicemente tagliando ad una quota più bassa e ricoprendo la superficie di argine in contatto con la vena d'acqua (animata da forte velocità) con una rete antierosione ancorata in qualche modo all'argine. Tale soluzione non appare possedere i requisiti di robustezza che deve possedere un tratto particolarmente esposto all'azione erosiva.

Si rileva che non viene affrontato il tema della modalità di protezione dell'argine in corrispondenza dei margini dello sfioratore, dove il terreno sarebbe in diretto contatto con la vena fluente.

Controdeduzioni

1) Nell'area oggetto di intervento la presenza dei dreni è in grado di garantire, date le caratteristiche delle litologie affioranti che hanno granulometrie fini in superficie, di natura argillosa e limosa fino a profondità comprese fra 4 e 9 m circa dal piano campagna, l'allontanamento delle acque di pioggia che altrimenti, data la bassa permeabilità del suolo, permarrebbero in superficie creando situazioni di ristagno idrico. I dreni, facilitano l'allontanamento delle acque piovane, le quali vengono raccolte dalla rete di drenaggio consortile e scaricate sulla rete idrica principale, e pertanto evidente che il ruolo di drenaggio dei dreni riguarda le acque superficiali e non le acque di falda. Nell'area sono stati messi in posto 4 piezometri, monitorati per circa un mese, ed il livello della superficie piezometrica misurata è sempre stato a profondità superiori al metro (-1,20/-1,30) rispetto al piano di campagna. Le trincee realizzate alla profondità di 0,90 m da p.c., per l'esecuzione delle prove infiltrometriche, hanno mostrato una colonna di suolo completamente asciutto. Uno dei suddetti piezometri, non interferente con le pratiche agronomiche, è stato lasciato in sito per continuare l'attività di monitoraggio. Dai dati rilevati si è riscontrato che il massimo livello raggiunto dalla falda è stato misurato in data 4 febbraio 2014 con -1,15 m dal p.c. Si ricorda che con DPR n. 32 del 27/02/2014 è stato dichiarato lo stato di crisi anche in ragione delle falde eccezionalmente sostenute. Nelle trincee esplorative, il cui scavo è stato spinto sino alla profondità di -1,40 m dal p.c., il suolo era asciutto e solo dopo un breve lasso di tempo si è registrata la lenta venuta di acqua a causa del richiamo operato dal vuoto creato e alla piccola sottostante falda in pressione.

Concludendo, si ritiene che la profondità media di escavazione, pari ad 80 cm, garantisca il non riaffioramento della falda e/o situazioni di saturazione dello strato superficiale. In sede di progettazione definitiva potranno essere, in ogni caso, definite eventuali situazioni puntuali e di dettaglio. Il corretto smaltimento delle acque, all'interno della cassa di espansione, è garantito dalla morfologia del fondo della cassa, digradante verso

**ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014**

pag. 32/39

le fossalazioni esistenti e volta ad evitare ristagno di acque residuali dalle operazioni di svuotamento post-esercizio. Nei periodi in cui la cassa non viene impiegata nella laminazione delle portate del fiume Monticano, il livello idraulico di base è garantito dalla normale attività di drenaggio delle acque attuata dai canali esistenti, posti a quota inferiore al fondo cassa e quindi in grado di garantire adeguato franco di bonifica.

2) L'art. 27 del DPR n. 207/2010, citato nelle osservazioni, non risulta applicabile al procedimento in oggetto in quanto avviato con istanza n. 442568 in data 26/09/2011 ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e di quanto disposto dalla DGR n. 308 del 10/02/2009 e dalla DGR n. 327 del 17/02/2009.

3)

a) le vasche I ed L di progetto sono ubicate alla confluenza del canale Codolo con il fiume Monticano. Allorquando il livello idrometrico del Monticano risulta particolarmente sostenuto, le acque di quest'ultimo rincollano il canale Codolo nel tratto terminale. I livelli idrometrici misurati in corrispondenza dei due ponti lungo via Ongaresca in comune di Fontanelle, di attraversamento del Codolo e del Monticano, risultano coincidenti. Durante la piena del 2012 il Codolo, a causa dell'impossibilità di scaricare nel Monticano, ha tracimato in destra idrografica allagando proprio la cassa di espansione Jato Monticano (cassa I). Le due casse di laminazione funzionano, quindi, come una unica cassa come indicato nel modello idraulico monodimensionale. Il progetto prevede, inoltre, che l'allagamento delle casse possa avvenire mediante la manovra delle paratoie piane in caso di problemi idraulici a valle e rotture arginali

b) il progetto è corredato di modello di calcolo monodimensionale di profili gradualmente vari di correnti in moto permanente e non permanente (HEC-RAS) del fiume Monticano e del canale Codolo (vedi All. i2 Relazione idraulica ed idrologica - integrazione, cap. 3) e di un "modello bidimensionale di verifica dei possibili effetti dell'intervento di regimazione dell'area di espansione del Prà dei Gai" (vedi All. i2, cap. 4).

c) Il rivestimento dello sfioratore è previsto mediante la posa di una georete antierosione e rivestimento con blocchi prefabbricati forati in cls ancorati al terreno. Stessa modalità di rivestimento è prevista in corrispondenza dei margini dello sfioratore. L'utilizzo di geostuoie tridimensionali antierosione risulta consolidato nell'ambito della protezione di rilevati in terra soggetti all'attività erosiva di vene d'acqua ad alta velocità e normato da EN ISO 10319. Tale tecnologia costituisce una valida e consolidata alternativa, impiegata nel campo dell'ingegneria naturalistica, all'uso del calcestruzzo o di materiali lapidei.

Considerazioni

Si concorda con le controdeduzioni. In ogni caso, tenuto conto della situazione segnalata, in sede di progetto definitivo sarà necessario effettuare una attenta valutazione delle quote di falda.

Lo scavo in ogni caso dovrà rimanere a debita distanza dal punto di massima escursione della falda.

In sintesi lo S.I.A. riporta le seguenti conclusioni:

I modelli matematici utilizzati negli anni '70 per ricostruire la propagazione delle piene fino ad allora registrate e per prevedere l'effetto di laminazione del serbatoio regolato, hanno indicato, pur con l'approssimazione consentita, che l'invaso dei Gai avrebbe contenuto, entro la portata tollerabile a valle di 1.400 mc/sec, tutte le piene allora verificatesi, eccezion fatta per quella del 1966 per la quale la capacità del serbatoio non sarebbe bastata, ed hanno anche affermato che nessun bacino, da solo, sarebbe stato sufficiente a salvaguardare gli alvei ed i territori vallivi.

Esaminando le possibili combinazioni di più serbatoi per garantire la totale sicurezza a valle autorevolmente si affermava che col solo serbatoio di Ravedis in provincia di Pordenone, con la sistemazione del Meduna e la regolazione del Prà dei Gai, anche una piena come quella del 1966 sarebbe passata indenne. Si mette ora subito in evidenza come il presente progetto, da solo, preveda che tutti gli eventi che si sono verificati dal 1920 al 2002, 1966 escluso, sarebbero stati ampiamente controllati dalla regolazione del solo bacino dei Gai-Rasego e, inoltre, che i maggiori eventi eccezionali teoricamente ipotizzabili con tempi di ritorno di 150 e 210 anni sarebbero anch'essi contenuti con il possibile aumento della capacità di invaso a 36 milioni di metri cubi. Non vi è dubbio che la regolazione progettata riduca drasticamente il rischio idraulico per i territori di valle. Questa sola considerazione basterebbe non solo a giustificare, ma anche ad imporre la tempestiva realizzazione di questa difesa.

Rimane comunque opportuno evidenziare altri aspetti:

- il rischio del ripetersi di eventi catastrofici è purtroppo reale;
- il danno di una grave esondazione assume valenza di vera e propria catastrofe in tutti gli insediamenti urbani, ma non è certo meno grave nei terreni di bonifica a sollevamento meccanico, quando le acque

**ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014**

esondate permangano nei terreni coltivi per decine di giorni ed i gravissimi effetti sulle colture e piantagioni in atto possono essere curati solo nel decorso di anni;

- gli effetti di laminazione delle piene determinati degli invasi e degli svasi del serbatoio di Ravedis e dall'attraversamento dei conoidi del Cellina-Meduna non possono, comunque, essere sempre previsti con approssimazione e anticipo sufficienti; diventa quindi indispensabile una adeguata possibilità di regolazione a valle, quale può garantire il serbatoio del Prà dei Gai;
- il bacino dei Gai è laterale all'alveo del fiume ed il progetto non prevede lo sbarramento trasversale di quest'ultimo, ma la sola delimitazione longitudinalmente; viene così evitato ogni rischio e ridotto il costo delle opere;
- le quote altimetriche di tutti i terreni interessati all'invaso hanno escluso nel tempo, e senza bisogno di normative, l'edificazione e l'utilizzo che non fosse quello agricolo, con assoluta prevalenza della coltivazione a prato;
- dal 1920 al 2002 il bacino è stato allagato 146 volte per 8.109 ore; lo sarebbe stato per 12 volte e per complessive 461 ore, se fosse stato regolato come previsto nel presente progetto;
- i terreni oggetto del previsto invaso sono già vincolati come Zone Comunitarie Protette (ZCP) Siti di Importanza Comunitaria (SIC); se ne auspica una globale regolamentazione a tutela;
- non vi sono rischi connessi alla stabilità delle sponde o degli argini, perché i massimi livelli di invaso previsti nei più gravi eventi di piena, sono sempre nettamente inferiori a quelli che si raggiungono ora senza la regolazione;
- non vi saranno significative variazioni di sgrondo per i terreni di valle tributari dell'asta del Livenza, perché attualmente tutte le chiaviche che intercettano i fossi laterali vengono chiuse prima che le quote idrometriche in alveo superino i livelli di guardia (inferiore a mt 7.00 riferiti a Tremeacque);
- la garanzia offerta dall'invaso regolato del Prà dei Gai permette una regolarizzazione dell'alveo del Livenza su condizioni di deflusso meno gravose di quelle del Meduna, riducendo di conseguenza i costi altrimenti necessari;
- dalla regolazione trarranno parziale beneficio anche i territori tributari del tratto inferiore dell'affluente Monticano, da Gorgo a Motta, perché l'abbassamento delle quote di massima piena alla confluenza a Motta ridurrà il rigurgito ed il pericolo di infradicimento delle arginature;
- la sistemazione straordinaria del Meduna, che resta il punto sensibile degli alvei di valle per il pericolo di esondazioni da Prata a Ghirano nelle maggiori piene, può essere intrapresa senza pericoli subito dopo l'ultimazione delle opere del Prà dei Gai;
- una maggior sicurezza per i territori e gli insediamenti di Portobuffolè e di Ghirano verrà garantita dalla sistemazione dell'arginatura in sinistra, da Portobuffolè a Tremeacque, inclusa nel presente progetto;
- la regolazione del Prà dei Gai, per la semplicità dell'intervento e la modestia dei costi, può essere realizzata e diventare operativa in tempi brevissimi;
- i costi degli interventi programmati per la regolazione dell'invaso del Prà dei Gai sono enormemente inferiori a quelli che sono stati e potrebbero essere provocati dalle temute esondazioni

VALUTAZIONI SUL PROGETTO E SUL SIA

Il Progetto preliminare in esame prevede interventi complessi e diversificati con l'obiettivo di eliminare, o quantomeno ridurre, il pericolo di esondazioni per il tratto a valle del fiume Livenza.

Va subito rilevato che il sistema Livenza-Meduna-Cellina è un sistema unitario e pertanto va gestito unitariamente, come opportunamente rilevano tutti gli studi che nel tempo si sono succeduti. Inoltre è evidente che il rischio idraulico sarebbe del tutto annullato solo se fossero attuate tutte le misure e gli interventi previsti negli Studi suddetti. Si è pertanto del parere che il Progetto presentato, pur essendo utile e necessario al raggiungimento degli obiettivi preposti e pur migliorando sensibilmente la gestione del sistema, è da ritenersi insufficiente a garantire una totale sicurezza idraulica dei territori a valle. Si ritiene che tale sicurezza potrà essere meglio garantita con la realizzazione anche degli invasi a monte in territorio friulano e cioè a Ravedis (in fase di collaudo finale) e a Colle, come più volte ribadito negli studi e nelle proposte che nel tempo si sono succedute a partire dall'anno 1966. Si sottolinea inoltre, ancora una volta, la necessità di una gestione unitaria di tutta l'area afferente al sistema Livenza-

**ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014**

pag. 34/39

Cellina-Meduna. In ogni caso tutti i soggetti interessati a tale gestione dovranno concordare e stabilire in un Protocollo di gestione le rispettive competenze con modalità e tempi di intervento, con l'obiettivo di ottimizzare gli effetti e garantire una gestione delle situazioni di crisi in condizioni di massima sicurezza.

Si condividono in questa sede le considerazioni a suo tempo espresse sulla complessità e delicatezza del sistema Livenza-Cellina-Meduna, per il quale *"qualsiasi intervento inteso alla mitigazione del rischio deve tener conto dei fattori che, in determinate condizioni, possono aggravare gli andamenti di piena all'ingresso degli alvei di valle e che mettono in evidenza la necessità di garantire una gestione molto prudente dei serbatoi di monte, guidata da un rigoroso protocollo di regolamentazione degli invasi e degli svassi"*.

Per quanto attiene il Quadro di Riferimento Programmatico, il SIA esamina in modo sufficiente gli strumenti di pianificazione, di programmazione e di settore a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale, afferenti all'area.

Per quanto attiene il Quadro di Riferimento Progettuale, si rileva che il progetto, comprensivo delle integrazioni successivamente inviate, è redatto in forma preliminare e dunque le soluzioni progettuali potranno essere meglio definite in sede di progettazione definitiva/esecutiva. Il SIA è stato redatto nel rispetto delle normative in materia attualmente in vigore, ed in particolare per quanto attiene alle analisi ed alle scelte progettuali in relazione agli obiettivi da raggiungere, alla presentazione delle alternative, ai contenuti ed agli elaborati progettuali. In sede di progettazione definitiva sarà comunque necessario implementare un modello idraulico bidimensionale che meglio definisca le condizioni al contorno. Parimenti per il manufatto di sfioro sul Prà dei Gai si valuti la soluzione che preveda una soglia mobile.

Per quanto riguarda il Quadro di Riferimento Ambientale, il SIA ha sviluppato in modo esaustivo l'analisi delle componenti ambientali e dei potenziali impatti che l'opera potrebbe generare nei confronti dell'ambiente circostante. In fase di progettazione esecutiva dovrà essere presentato un progetto dettagliato di ripristino e rinaturalizzazione dell'area di Prà dei Gai occupata dalle opere in progetto che preveda l'utilizzo di specie autoctone.

Per quanto concerne suolo e sottosuolo emerge che gli interventi e le opere in progetto non risultano in sostanza avere impatti significativi sul regime idrogeologico del sottosuolo, dal momento che non vanno a modificare l'equilibrio ed il regime delle falde esistenti. Tale situazione dovrà essere confermata con una nuova campagna di analisi idrogeologiche. In particolare per quanto riguarda lo scavo del terreno sul bacino del Monticano, i sondaggi dovranno verificare la reale situazione della falda. In ogni caso si dovrà rispettare su tutta la superficie interessata una distanza dalla falda sottostante non inferiore a metri 0.30.

Le verifiche idrauliche e le valutazioni sugli effetti dell'intervento sono state condotte partendo dai risultati delle indagini sperimentali effettuate dai proff. A.Ghetti e L.D'Alpaos e dall'Ing. E. Scardellato in riferimento al progetto *"Sistemazione del serbatoio di espansione del Prà dei Gai e dei Prà Bassi per la laminazione controllata delle piene del Livenza alla confluenza con il Meduna"*, nonché dallo Studio denominato *"Verifica mediante modello matematico bidimensionale dei possibili effetti dell'intervento di regimazione dell'area di espansione di Prà dei Gai"*, commissionato dalla Regione del Veneto nel 2009 all'Autorità di Bacino dell'Alto Adriatico, Studio sviluppato con la collaborazione della società IPROS.

In particolare si è fatto riferimento a questo ultimo Studio il quale, attraverso un modello bidimensionale valuta i possibili effetti dell'intervento di regimazione dell'area golenale di Prà dei Gai. Lo Studio analizzava 3 ipotesi: *hp0* che prevedeva il mantenimento della configurazione attuale, *hp1* che prevedeva un'unica cassa di laminazione in destra idrografica con la realizzazione di un canale di piena e *hp2* che prevedeva la realizzazione di 2 casse di espansione mediante arginature sia in destra che in sinistra.

Il progetto in esame, che prevede di realizzare le arginature solo in destra, ma non il canale di piena, di fatto può essere assimilato all'ipotesi *hp1*, anche se non perfettamente coincidente. Pertanto in fase di progettazione definitiva sarà necessario implementare un modello idraulico bidimensionale che riporti l'effettiva geometria di progetto, al fine di effettuare una verifica delle diverse condizioni che si possono sviluppare a seguito della realizzazione dell'intervento.

Tutto ciò premesso, la Commissione Regionale VIA (assenti il Dott. Livio Baracco, il Dott. Nicola Dell'Acqua e l'Ing. Giampietro Gavagnin, Componenti esperti della Commissione), ritenendo che siano state fornite risposte soddisfacenti alle osservazioni e ai pareri pervenuti, esprime all'unanimità dei presenti



parere favorevole

al rilascio del giudizio positivo di compatibilità ambientale sul progetto preliminare ed in ordine alla relativa relazione di valutazione di incidenza, subordinatamente al rispetto delle prescrizioni e raccomandazioni di seguito indicate.

PRESCRIZIONI

1. Tutti gli impegni assunti dal Proponente con la presentazione della domanda e della documentazione trasmessa, anche integrativa, si intendono vincolanti ai fini della realizzazione dell'opera proposta, salvo le diverse prescrizioni e raccomandazioni sotto specificate.
2. Prima della messa in esercizio delle opere di cui al progetto, in analogia a quanto previsto per il bacino di Ravedis, dovrà essere coordinato con tutti gli enti interessati un Protocollo operativo per la gestione delle opere idrauliche che interessano il sistema Livenza-Cellina-Meduna, che garantisca una gestione coordinata degli interventi nelle situazioni di crisi.
3. In fase di progettazione definitiva dovrà essere implementato un modello idraulico bidimensionale con la geometria di progetto, per la verifica delle diverse condizioni al contorno.
4. In fase di progettazione definitiva sia realizzata la soluzione che preveda il manufatto di sfioro a soglia mobile.
5. In sede di progettazione definitiva sia presentato un piano dei lavori che consideri la possibilità di situazioni di piena durante l'esecuzione delle opere di progetto e conseguentemente proponga le azioni a garanzia della continuità del funzionamento dell'attuale bacino di espansione anche durante detti lavori.
6. In sede di progetto definitivo sul bacino del Monticano venga condotta una nuova campagna di sondaggi con l'obiettivo di verificare la reale situazione della falda. In ogni caso lo scavo del terreno dovrà rispettare su tutta la superficie interessata una distanza dalla falda sottostante non inferiore a metri 0,30. Dovrà essere previsto nella fase di progettazione esecutiva il completamento delle analisi chimiche, già effettuate per la caratterizzazione preliminare del materiale da movimentare, con analisi di campioni a norma di legge. Il riutilizzo di detto materiale dovrà avvenire in conformità alla vigente normativa in materia ed in particolare secondo le direttive del D.M. n. 161 del 10 agosto 2012.
7. I mezzi per la movimentazione del terreno fuori dalle aree di cantiere devono essere idoneamente coperti, va prevista la bagnatura delle ruote e le strade adeguatamente spazzate.
8. I mezzi d'opera dovranno rispondere ai limiti di emissione previsti dalle normative vigenti e saranno dotati di sistemi di abbattimento del particolato di cui occorrerà prevedere idonea manutenzione e verifica dell'efficienza, dovranno essere omologati e rispondere alla normativa più recente, almeno Stage IIIB e Euro 4, per quanto riguarda le emissioni di rumore e gas di scarico.
9. Per la fase di cantiere sia redatto un Piano di Intervento Specifico, comprensivo di procedure operative e istruzioni, in caso di incidenti che coinvolgano mezzi con prodotti infiammabili/tossici od inquinanti con particolare attenzione, per questi ultimi, all'impatto sulla componente acqua e sul suolo. Tale Piano dovrà essere trasmesso al Comune, Provincia ed ARPAV.
10. In relazione al parere espresso dall'ufficio competente in materia di Valutazione di Incidenza ambientale con relazione istruttoria tecnica 265/2014, si prescrive:
 - a. di delimitare le aree di cantiere, sia fisse che mobili, con barriere per l'erpetofauna e con le barriere fonoassorbenti ovvero, nel caso in cui ciò non fosse possibile, di attuare altre misure precauzionali atte a

**ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014**

- ridurre il disturbo nei confronti delle specie di interesse conservazionistico ivi presenti e in particolare durante il relativo periodo riproduttivo;
- b. di provvedere alla rimozione della vegetazione legnosa (arbustiva e arborea), a partire dal mese di agosto e limitatamente ai soli elementi interferenti con le opere da realizzare e agli elementi alloctoni presenti anche nelle zone prossimali (tra cui *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia*);
 - c. di verificare, preliminarmente all'accantieramento e in corrispondenza delle aree interessate dalla realizzazione di opere in alveo o l'esecuzione dall'alveo (Fossa Rasego, compresa il tratto della Fossa Rasego all'intersezione di via Rigole, Fossa Rasego Vecchio e Rio Cervadella), la presenza della componente vegetazionale caratterizzante gli habitat 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*" e 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*", da compiere secondo le modalità della nota prot. n. 250930 del 8 maggio 2009, e di eseguire la relativa messa in sicurezza (recupero e il trapianto) in punti appropriati del medesimo corpo idrico, ma prossimali;
 - d. di precedere l'esecuzione delle lavorazioni in alveo, con preventiva conterminazione di aree operative, da una campagna di recupero della fauna ittica, mediante elettropesca, e delle eventuali ulteriori specie dulciacquicole di interesse comunitario, da rilasciarsi nei tratti limitrofi del corpo idrico interessato;
 - e. di attuare idonee misure in materia di limitazione della torbidità e in grado di garantire livelli di qualità del corpo idrico soddisfacenti (in riferimento all'attuale variabilità), per l'intera durata dei lavori che richiedono la realizzazione di opere in alveo o l'esecuzione dall'alveo (compresi quelli di consolidamento spondale), o comunque che prevedano scarichi nel corpo idrico;
 - f. di preferire, per le protezioni di fondo in massi per le opere in argomento e gli eventuali consolidamenti spondali, nel rispetto dei criteri di sicurezza idraulica previsti, i sistemi combinati (materiale inerte/materiale vivo, in particolare *Salix eleagnos* e *Salix caprea*) ovvero riducendo il grado di impermeabilizzazione della parte superficiale di questi a favore di una rapida ricolonizzazione vegetale (controllata);
 - g. di provvedere a recuperare/realizzare nuove superfici prative, all'interno della cassa di espansione del Prà dei Gai, al fine di ripristinare le porzioni dell'habitat 6510 "Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)" per un'estensione almeno equivalente a quella sottratta dalla opere in argomento;
 - h. di consentire l'allagamento in conseguenza delle morbide fluviali dell'area del Prà dei Gai anche nel periodo 15 aprile e il 15 settembre, individuando mediante il monitoraggio di cui al punto 11 gli opportuni livelli idraulici al fine di non determinare uno scadimento dei caratteri strutturali e funzionali delle cenosi di rilevanza fitogeografica presenti (prati del *Leucojo aestivi* – *Poetum pratensis*, del *Centarureo carniolicae-Arrenatheretum elatioris*, *Poo sylvicola*-*Lolietum multiflori*, prati con *Carex melanostachya*), di cui parzialmente riferibili all'habitat 6510 "Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)";
 - i. di attuare la sistemazione fondiaria all'interno dell'invaso in sinistra idrografica del fiume Monticano e di quello in destra idrografica del rio Cervadella realizzando aree ad igrofilia differenziata e provvedendo all'impianto arboreo-arbustivo in modo da ricreare nuclei arborati e stratificati, da lasciare ad evoluzione naturale;
 - j. di utilizzare per il riverdimento sementi o fiorume esclusivamente di provenienza locale (ed ecologicamente coerenti con l'ambiente di destinazione) e per l'impianto arboreo-arbustivo specie autoctone e di origine certificata, in particolare: *Acer campestre*, *Alnus glutinosa*, *Cornus sanguinea*, *Frangula alnus*, *Fraxinus angustifolia*, *Prunus padus*, *Salix alba*, *Salix purpurea*, *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus*;
 - k. di provvedere al monitoraggio (ante operam, in corso d'opera e post operam) degli habitat, delle specie e dei fattori di pressione e minaccia, e che dia evidenza anche dell'efficacia delle misure di tutela precedentemente definite;



ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014

- l. di attuare il monitoraggio sotto la responsabilità di un soggetto o ente terzo rispetto a quello coinvolto direttamente o indirettamente nell'attuazione degli interventi e rispetto all'estensore dello studio per la valutazione di incidenza, sulla base di un programma di monitoraggio che sia trasmesso agli uffici competenti per la valutazione di incidenza entro 90 gg. dall'autorizzazione del progetto in argomento, per le opportune e imprescindibili valutazioni, e sia articolato rispetto ai seguenti argomenti:
 - il responsabile del monitoraggio, indicando anche tutti coloro che effettuano i rilievi;
 - gli obiettivi, ossia la definizione degli habitat, delle specie e dei fattori di pressione e minaccia da verificare, individuando il grado di conservazione di riferimento e i valori attesi per habitat e specie, influenza e intensità di ciascun fattore di pressione e minaccia in atto e i valori attesi;
 - i metodi e tecniche di monitoraggio utilizzate, fornendo le adeguate istruzioni per la raccolta dei dati e le eventuali schede di raccolta dati sul campo e definendo i criteri per l'individuazione dei valori soglia e per l'attivazione di eventuali interventi correttivi;
 - il disegno sperimentale, stabilendo i tempi, le frequenze, i luoghi e il cronoprogramma dei monitoraggi;
 - i metodi e le tecniche di analisi dei dati, fissando chiaramente come saranno espressi i risultati del monitoraggio, compresi eventuali risultati intermedi attesi;
 - i metodi utilizzati per la determinazione degli errori e per gestire le incertezze;
 - i criteri di redazione delle relazioni sugli esiti del monitoraggio, le tempistiche di presentazione dei dati bruti e delle elaborazioni;
 - i metodi di valutazione della conformità dei monitoraggi;
 - le schede di monitoraggio per tutti gli habitat, le specie e per tutti i fattori di pressione e minaccia da verificare;
 - le ulteriori informazioni rilevanti ai fini del monitoraggio;
 - i database georiferiti per l'archiviazione dei dati, comprensivi della localizzazione delle aree monitorate.
- m. di aggiornare il crono programma provvedendo al dettaglio rispetto a ciascuna fase operativa di realizzazione delle opere, fornendo possibilmente evidenza anche della relativa stagionalità da mettere in relazione con la fenologia delle specie presenti negli ambienti interessati dagli interventi in argomento e con gli eventuali periodi di sospensione dei lavori, e di trasmetterlo congiuntamente al programma di monitoraggio di cui al punto precedente;
- n. di subordinare al rispetto della procedura per la Valutazione di Incidenza di cui all'artt. 5 e 6 del D.P.R. 357/97 e s.m.i. gli interventi relativi alle chiaviche, muretti e tombotti per la gestione delle rete di scolo interna al Prà dei Gai;
- o. di affiancare alla Direzione Lavori personale qualificato con esperienza specifica e documentabile in campo biologico, naturalistico, ambientale che dovrà documentare (anche sulla base degli esiti dei succitati monitoraggi) la corretta attuazione delle opere, alla luce delle presenti prescrizioni e delle eventuali ulteriori misure precauzionali messe in atto per il rispetto dei valori tutelati nei siti ZPS IT3240013 "Ambito fluviale del Livenza" e SIC IT3240029 "Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano", predisponendo idoneo rapporto da trasmettere, entro 30 giorni dalla conclusione di ciascuna fase di cui al cronoprogramma di dettaglio, agli uffici competenti per la Valutazione d'Incidenza per le opportune valutazioni del caso;
- p. di comunicare qualsiasi variazione rispetto al progetto esaminato che dovesse rendersi necessaria per l'insorgere di imprevisti, anche di natura operativa, agli uffici competenti per la Valutazione d'Incidenza per le opportune valutazioni del caso;
- q. di comunicare tempestivamente alle Autorità competenti ogni difformità riscontrata nella corretta attuazione degli interventi e ogni situazione che possa causare la possibilità di incidenze significative negative sugli elementi dei siti della rete Natura 2000 oggetto di valutazione nello studio per la Valutazione di Incidenza esaminato.



ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014

11. Rendere disponibili in tempo reale ad ARPAV - Dipartimento Sicurezza del Territorio o al Centro Funzionale Decentrato della Regione Veneto i dati rilevati dai previsti misuratori di portata che saranno installati sulla S.S.13 in corrispondenza ai ponti sui fiumi Livenza e Meduna.
12. Prevedere idonea strumentazione per il monitoraggio e la trasmissione in tempo reale ad ARPAV - Dipartimento Sicurezza del Territorio o al Centro Funzionale Decentrato della Regione Veneto, dei livelli idrometrici all'interno dei bacini di laminazione.
13. Prevedere installazione di un misuratore di portata in idonea sezione situata a valle del bacino di laminazione di Prà dei Gai e della confluenza Livenza-Meduna e trasmissione dei dati in tempo reale a ARPAV - Dipartimento Sicurezza del Territorio o al Centro Funzionale Decentrato della Regione Veneto.

RACCOMANDAZIONI

1. In fase di progettazione definitiva dovrà essere verificata, in accordo con la Sezione Bacino Idrografico competente per territorio, la possibilità di utilizzare parte del materiale escavato nella cassa di espansione del fiume Monticano per rialzare gli argini del fiume Lia, suo affluente in destra idrografica.
2. In fase di progettazione definitiva dovrà essere verificata, in accordo con la Sezione Bacino Idrografico competente per territorio, la possibilità di riescavare e riaprire il vecchio sedime del fiume Livenza, che abbraccia l'abitato di Portobuffolè, per: incrementare la capacità di invaso della rete di scolo; migliorare la funzionalità dell'esistente impianto idrovoro mediante la creazione di adeguato mandracchio; migliorare lo scolo dell'area a ridosso della chiavica Mortol.
3. In fase di progettazione definitiva dovrà essere verificata la possibilità di realizzare il tombinamento di 500 m dell'alveo della "fossa delle Vize" che attraversa il centro abitato di Mansué.

Il Segretario della
Commissione Regionale V.I.A.
Eva Maria Lunger

Il Presidente della
Commissione Regionale V.I.A.
Dott. Alessandro Benassi

Il Dirigente
Unità Complessa V.I.A.
Dott.ssa Gisella Penna

Il Vice-Presidente della
Commissione Regionale V.I.A.
Dott. Luigi Masia

**ALLEGATO A alla Dgr n. 2115 del 10 novembre 2014**

Vanno vistati i seguenti elaborati:

1.	RELAZIONE ILLUSTRATIVA E GENERALE		26/06/2012
2.	ALLEGATI ALLA RELAZIONE ILLUSTRATIVA E GENERALE		26/06/2012
3.	RELAZIONE IDRAULICA ED IDROLOGICA		26/06/2012
4.	INT. RELAZIONE IDRAULICA ED IDROLOGICA		10/03/2014
5.	RELAZIONE GEOLOGICA		26/06/2012
6.	RELAZIONE IDROGEOLOGICA		10/03/2014
7.	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO		10/03/2014
8.	QUADRO ECONOMICO		10/03/2014
9.	RELAZIONE PAESAGGISTICA		10/03/2014
10.	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE		10/03/2014
11.	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – SINTESI NON TECNICA		10/03/2014
12.	VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE – RELAZIONE DI SCREENING		10/03/2014
13.	STUDIO DI IMPATTO VIABILISTICO		10/03/2014
14.	RELAZIONE RISCHIO BELLICO RESIDUALE		10/03/2014
15.	RELAZIONE ARCHEOLOGICA		10/03/2014
16.	PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO		10/03/2014
17.	CONTRODEDUZIONI		10/03/2014
18.	COROGRAFIE	varie	26/06/2012
19.	COROGRAFIA	1:25.000	26/06/2012
20.	PLANIMETRIA SU ORTOFOTO PRA' DEI GAI	1:5.000	26/06/2012
21.	PLANIMETRIA SU ORTOFOTO MONTICANO	1:5.000	26/06/2012
22.	VINCOLI POSTI DAL P.A.I.L. PRA' DEI GAI	1:10.000	26/06/2012
23.	VINCOLI POSTI DAL P.A.I.L. MONTICANO	1:5.000	26/06/2012
24.	PLANIMETRIA COMPENSORI COMUNALI PRA' DEI GAI	1:10.000	26/06/2012
25.	PLANIMETRIA COMPENSORI COMUNALI MONTICANO	1:5.000	26/06/2012
26.	PLANIMETRIA CON PIANO QUOTATO	1:10.000	26/06/2012
27.	PLANIMETRIA CON CURVE DI LIVELLO	1:10.000	26/06/2012
28.	PLANIMETRIA NUOVE ARGINATURE PRA' DEI GAI	1:5.000	26/06/2012
29.	PLANIMETRIA NUOVE ARGINATURE MONTICANO	1:5.000	26/06/2012
30.	SEZIONI NUOVE ARGINATURE	1:200	26/06/2012
31.	SEZIONI NUOVE ARGINATURE MONTICANO	varie	10/03/2014
32.	MANUFATTO SFIORATORE	1:200	26/06/2014
33.	MANUFATTO SFIORATORE MONTICANO	1:100	10/03/2014
34.	CHIAVICA DI INTERCETTAZIONE RASEGO	1:200	26/06/2012
35.	CHIAVICHE, PONTICELLI E TOMBOTTI TIPO	varie	26/06/2012
36.	MANUFATTO DI RESTITUZIONE PRA' DEI GAI	1:100	10/03/2014
37.	MANUFATTO DI RESTITUZIONE MONTICANO	1:200	10/03/2014
38.	PLANIMETRIA DI ESPROPRIO PRA' DEI GAI	1:3.000	10/03/2014
39.	PLANIMETRIA DI ESPROPRIO MONTICANO	1:2.000	10/03/2014