

**CONSORZIO DI BONIFICA DELLA
BARAGGIA BIELLESE E VERCELLESE**

**RIFACIMENTO INVASO SUL TORRENTE SESSERA IN SOSTITUZIONE
DELL'ESISTENTE PER IL SUPERAMENTO DELLE CRISI
IDRICHE RICORRENTI, IL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA IDRICA
DEGLI INVASI ESISTENTI SUI TORRENTI RAVASANELLA ED OSTOLA,
LA VALORIZZAZIONE AMBIENTALE DEL COMPENSORIO**

DATA

DICEMBRE 2011

AGGIORNAMENTO

ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE



(dott. ing. Domenico Castelli)

INTEGRAZIONI VIA

FASCICOLO F 21
STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

ELABORATO N.

F 21

PROGETTO DEFINITIVO

PRATICA N°10131D

ARCH. N°IB080

MODIFICHE

Aggiornamento

AGGIORNAMENTI

Data

ATTIVITÀ SPECIALISTICA

CONSULENZA GENERALE
(dott. ing. Gianfranco Saraca)

CONSULENZA STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

IAMS *ingegneria*
(dott. agr. Guido Politi)

FASCICOLO F21 - STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

2. INTEGRAZIONI PROGETTUALI RICHIESTE DALLA REGIONE PIEMONTE CON NOTA PROT. N. 54236/DB 14.02 DEL 12/07/2011

CONCESSIONI, VIABILITA' PROVINCIALE, TERRE E ROCCE DA SCAVO, ACUSTICA

AMBITO BIELLESE

2.1 STUDIO IMPATTO AMBIENTALE ALL3 – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

3.10.2 Utilizzazione di risorse naturali pag 99

Si fa presente che il progetto prevede il trasferimento fuori bacino (da bacino Alto Sesia AI16 al bacino del Cervo AI18 e Dora Baltea AI15) di una portata continua equivalente a 596 l/s, con riserve ad uso idropotabile di 165 l/s continui .Allo stato, secondo il P.T.A., le sottrazioni nette rappresenterebbero il 19,5 % della portata media annua e più della metà della portata di magra teorica Q355 a Portula, dove in pratica arriverebbe il solo DMV nei periodi di magra.

Non sembra dimostrato che la sottrazione di tale portata non porti ad un peggioramento netto delle condizioni ambientali del Sessera, che nelle condizioni di riferimento del P.T.A. attualmente ha una valutazione dello stato di qualità SACA = “ Buono “ a Portula, che peggiora immediatamente a valle, dove tale stato di qualità diventa sufficiente.

Si rileva che anche il Piano di gestione del Bacino del Fiume Po, adottato con delibera 1 del 24-02-2010 dal Comitato istituzionale di tale Autorità, prevede come obiettivo per il Sessera, in tutte le sezioni considerate, lo stato di qualità buono al 2015 sia per lo stato ecologico sia per lo stato chimico.

E' pertanto necessario, ai fini del mantenimento dello stato ambientale, garantire rilasci tali da mantenere almeno le portate attuali, e, al contempo, limitare ulteriori prelievi dal corpo idrico, vincolandoli allo stato attuale, per evitare che i rilasci maggiorati siano annullati da nuovi prelievi o da varianti di quelli esistenti.

Tale azione andrebbe concordata con la provincia di Vercelli per tutelare il Sessera fino alla confluenza in Sesia o almeno fino ad punto dell'asta di conformità da individuare, presumibilmente nel tratto a valle di Pray (cfr all 5 per impatti) in cui l'effetto dei prelievi rispetto alle portate previste sia ridotto ad una percentuale poco significativa (es. 5%).

Si evidenzia infine come una eventuale riduzione delle portate porta potenzialmente ad una sottoalimentazione delle derivazioni già concesse a valle, almeno nel tratto compreso fino al punto di conformità sopra indicato.

Si rinvia a quanto esposto nel fascicolo F19 “Qualità delle acque e ambiente idrico”.

4. Addendum SIA – Quadro di riferimento programmatico (Documentazione integrativa marzo 2011)

Alle pagine 13 e 19, nelle cartine relative agli ambiti del Piano paesistico regionale, i nomi dei comuni sono illeggibili.

Si allegano le cartine degli Ambiti del Piano Paesistico regionale n° 23 e 24 in formato tale da rendere leggibili i nomi dei Comuni (Allegato F21-1).

6.7. Studio impatto ambientale- confronto con la Pianificazione provinciale

L'esame della documentazione contenuta nel SIA presentato fatto in relazione ai contenuti specifici del Piano Territoriale della Provincia di Biella sopra richiamati ha evidenziato quanto segue:

- *A differenza di quanto indicato dal Proponente la variante n. 1 al PTP è ora in vigore in quanto approvata dalla Regione Piemonte con deliberazione del Consiglio regionale n.60 – 51347 del 1° dicembre 2010.*

Si conferma che la Variante n° 1 al PTP è attualmente in vigore a seguito approvazione della Regione Piemonte Delibera Consiglio Regionale n° 60-51347 del 01/12/2010.

- *In particolare, oltre agli articoli citati nel Quadro di riferimento programmatico, si segnala l'articolo 2.4, che al comma 5 dice: “Gli ambiti paesistici di pertinenza fluviale possono essere riconosciuti quali corridoi ecologici principali, componenti della rete ecologica provinciale ed essere fatti oggetto di interventi di miglioramento naturalistico e, se compatibili con la funzionalità ecologica del corridoio, di fruizione naturalistico-ambientale”.*

Si conferma la pertinenza dell'art. 2.4 Comma 5 sopra riportato con le caratteristiche del progetto.

Le opere previste in progetto sono compatibili con la funzionalità ecologica del “corridoio ecologico” costituito dagli ambiti di pertinenza fluviale.

- *Infine, l'art. 5.2 inserisce i Progetti di Valorizzazione Ambientale finalizzati tra l'altro “alla gestione sostenibile delle risorse naturali e paesaggistiche del territorio, anche attraverso la riqualificazione delle parti compromesse o degradate” e “alla conservazione degli ecosistemi naturali e degli agroecosistemi e al mantenimento della diversità biologica”. L'art. 6.1, tra i Progetti di Valorizzazione Ambientale, inserisce il “P.V.A. dell'Alta Val Sessera”.*

Tra i “Progetti di Valorizzazione Ambientale” previsti nel P.T.P. di Biella è individuato il PVA dell'Alta Valle Sessera di cui si riportano di seguito gli elementi caratteristici desunti dalla scheda del Piano Territoriale Provinciale:

Situata alle spalle della “Panoramica Zegna”, nella parte centrale dell'arco montano che abbraccia Biella, l'Alta Valle Sessera - per larga parte della sua estensione ricompresa nel

demanio forestale della Regione - rappresenta il cuore verde della Provincia e presenta una ricchezza faunistica e vegetazionale che ne fanno l'area naturale più estesa e più interessante della Provincia.

La difficoltosa accessibilità all'area, che avviene principalmente dal fondovalle del torrente Sessera e da alcuni "bocchetti" situati lungo il crinale che la avvolge (Bocchetto Sessera, Bocchetto Luvera, Bocchetto Margosio, Bocchetto di Stavello), ha favorito la sua pressoché totale conservazione.

Le attività umane svolte all'interno dell'area hanno riguardato l'allevamento e il pascolo di alta quota, un modesto utilizzo del bosco e nel secolo scorso la realizzazione di una diga e di una centrale idroelettrica; l'area è inoltre interessata marginalmente dagli impianti del comprensorio sciistico di Bielmonte e dall'anello di mezzacosta per lo sci di fondo che parte dal Bocchetto Sessera, presso Bielmonte, e penetra nel cuore dell'alta valle.

Gli unici insediamenti esistenti pertanto sono: il nucleo turistico di Bielmonte, sorto sostanzialmente al servizio degli impianti sciistici, le costruzioni in pietra di supporto agli alpeggi, le infrastrutture energetiche suddette, la Casa del Pescatore situata nel fondovalle e alcune strutture ricettive e per il ristoro localizzate lungo la "Panoramica Zegna".

L'obiettivo che si pone il progetto di valorizzazione ambientale è l'individuazione dei meccanismi di tutela attiva e degli interventi necessari al supporto di una fruizione turistica leggera, compatibile con la sensibilità dei luoghi.

Nell'area potrà essere sperimentata la figura dell'Area Naturale Protetta di Interesse Locale che il PTP introduce per rendere compatibili le politiche conservative con le utilizzazioni tradizionali, compresa la pratica venatoria.

L'area, appoggiata a valle sulla "Panoramica Zegna" è attraversata da percorsi che connettono quest'ultima con l'Alta Via.

L'inquadramento territoriale di riferimento per orientare le scelte del PVA è rappresentato dal "Programma Integrato di sviluppo turistico" avviato dall'Amministrazione Provinciale.

Gli obiettivi di valorizzazione ambientale dell'area previsti nello strumento di Pianificazione Provinciale non risultano in contrasto con la realizzazione delle opere in oggetto ed anzi, le opere di compensazione previste dal progetto potranno contribuire in misura sensibile al raggiungimento degli obiettivi del PVA, incentrati sui meccanismi di tutela attiva dell'area per una integrazione con forme di turismo orientato.

AMBITO VERCELLESE

- *Lo Studio di impatto ambientale presentato dovrà essere integrato per l'analisi di coerenza degli interventi con le previsioni di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente;*

Vengono di seguito riportati in sintesi i principali elementi caratterizzanti le strategie e gli obiettivi del P.T.C.P. di Vercelli, compresi gli specifici progetti di rilievo territoriale proposti nello stesso piano.

Il P.T.C.P. è stato elaborato seguendo essenzialmente due strategie di base:

- La strategia tematica: riconoscere le vocazioni territoriali caratteristiche dei singoli ambiti e, conseguentemente, definire gli obiettivi di trasformazione e consolidamento per favorire lo sviluppo nel contesto dei principali temi trattati dal Piano;
- La strategia attuativa: sviluppare percorsi di analisi e pianificazione flessibili per consentire l'adeguamento del quadro di riferimento pianificatorio alle dinamiche territoriali in atto e in divenire.

La prima strategia trova risponidenza nell'individuazione di obiettivi strategici sia di carattere generale, sia specifici relativi agli ambiti territoriali in cui è articolato il territorio provinciale.

In particolare, sono stati definiti i seguenti obiettivi di carattere generale e quindi, comuni a tutta la Provincia:

- la tutela e la valorizzazione dell'ambiente
- la tutela dal dissesto idrogeologico
- la valorizzazione del patrimonio storico - culturale
- il consolidamento del sistema insediativo e infrastrutturale

Sono inoltre stati definiti gli obiettivi specifici per i seguenti ambiti territoriali omogenei:

- Le Terre delle Grange
- L'Agro dell'asciutta
- La Bassa
- Il Vercellese
- Le Sponde del Sesia
- La Baraggia
- La Bassa Valsesia
- L'Alta Valsesia.

La seconda strategia si articola in diversi percorsi metodologici e procedurali:

- Lettura del territorio e delle sue modificazioni;
- Caratterizzazione del P.T.C.P. come Piano di indirizzo limitando la tutela ad alcuni aspetti particolarmente rilevanti
- Definizione della metodologia di analisi di rischio applicata a titolo esemplificativo ad alcuni punti singolari del territorio;

- Definizione di ambiti di approfondimento progettuale per parti di territorio con caratteristiche complesse
- Definizione di progetti di rilievo provinciale.

La tutela e la valorizzazione dell'ambiente

Il P.T.C.P., conformemente a quanto previsto dal P.T.R. e in accordo con la normativa nazionale e comunitaria, nonché con le convenzioni internazionali sottoscritte dal governo italiano, assume, i seguenti obiettivi riguardanti l'assetto naturalistico e paesistico del territorio:

- la tutela degli equilibri ecologici e della biodiversità, salvaguardando e favorendo la ricostituzione degli habitat naturali e/o seminaturali diversificati e comunque in grado di sostenere una comunità biologica ricca ed equilibrata;
- la tutela e la valorizzazione dell'ambiente e del paesaggio, orientando le eventuali relative trasformazioni, anche affidando un ruolo primario alle attività agricole per le quali si dettano criteri inerenti le modalità d'uso del suolo a fini colturali;
- la conservazione delle attività agricole tradizionali nelle zone collinari e nella pianura alluvionale dell'alta e media Valsesia;
- il miglioramento delle superfici forestali e la loro corretta gestione finalizzata a ricostituire formazioni forestali più prossime alle condizioni naturali;
- la promozione di una politica attiva di interventi per i pascoli d'alta quota e gli alpeggi, integrata con gli strumenti di programmazione economica, con le strategie di sostegno all'agricoltura comunitarie, nazionali e regionali, con la pianificazione paesistica e con gli strumenti di azione previsti dalla normativa sulla fauna; a tale scopo il P.T.C.P. assume gli obiettivi dei Regolamenti CEE del Consiglio n. 2078/92 e n. 2080/92 promuovendone la conoscenza e il ricorso al regime di contributi al fine di favorire la definizione e l'attuazione coordinata degli interventi;
- la riqualificazione delle aree seminaturali ancora esistenti nella zona della pianura risicola, definendo una "rete ecologica" di aree tra loro interconnesse da tutelare coniugando le esigenze della conservazione e riqualificazione naturalistica e paesistica, con quella del riequilibrio geomorfologico e idrogeologico e con la tutela delle acque dall'inquinamento diffuso;
- la realizzazione di interventi strutturali che consentano il recupero di ecosistemi ormai compromessi e la costruzione ex novo di unità ecosistemiche funzionali, in particolare nelle aree identificate come "Sistema delle reti ecologiche";
- la promozione di una politica volta a favorire le pratiche di agricoltura con interventi finalizzati alla diversificazione del paesaggio agricolo in tutta la zona interessata dalla risicoltura e in particolare nelle aree identificate come "rete ecologica"; a tale scopo il P.T.C.P. assume gli obiettivi dei Regolamenti CEE del Consiglio n.2078/92 e n.2080/92

promuovendone la conoscenza e il ricorso al regime di contributi al fine di favorire la definizione e l'attuazione coordinata degli interventi;

- la promozione di una politica volta a favorire il turismo integrandolo con altri settori produttivi quali l'agricoltura, l'artigianato e il commercio strettamente legati al comparto turistico; a tale scopo il P.T.C.P. intende promuovere e favorire, anche attraverso accordi con gli imprenditori agricoli e le associazioni agricole locali, la formazione di figure professionali in grado di rinnovare e valorizzare l'attività agricola facendo proprie le finalità paesistico ambientali assunte dal Piano.

La tutela dal dissesto idrogeologico

L'individuazione delle aree esposte a problematiche di natura idrogeologica determina la scelta degli interventi di sistemazione e difesa da attuare con priorità, e risulta oltremodo condizionante negli studi di pianificazione territoriale dedicati ad espansioni urbanistiche, a nuove proposte di localizzazione o alla fondamentale gestione del territorio.

L'accresciuta conoscenza in materia evidenzia come la gestione della pericolosità rappresenti una funzione indispensabile per un corretto indirizzo dell'attività antropica, in quanto la difesa del patrimonio insediativo esistente, così come ogni atto pianificatorio, non può prescindere da una preventiva analisi delle interazioni tra processi evolutivi naturali e linee di sviluppo del sistema socio economico, nonché della capacità di una loro previsione in termini di scenari ed effetti attesi.

In questa ottica, il PTP delimita, all'interno dell'ambito territoriale di propria competenza, le aree interessate da fenomeni di dissesto idrogeologico o caratterizzate da diversi livelli di propensione al dissesto e le sottopone a specifiche disposizioni.

Obiettivi del piano, pertanto, risultano essere:

- b) la conoscenza e il miglioramento delle condizioni di stabilità dei versanti nel loro complesso e in particolare in relazione a opere, luoghi e ambienti di riconosciuta importanza;
- c) la difesa e la salvaguardia dai fenomeni di dissesto idrogeologico e dagli utilizzi antropici non compatibili con le tipologie di dissesto evidenziate;
- d) la salvaguardia, la valorizzazione e il recupero della naturalità dei versanti, attraverso tecniche di intervento compatibili con l'ambiente e il territorio.

Ai fini del perseguimento di queste finalità, il P.T.C.P., in accordo con le indicazioni fornite dall'Autorità di Bacino del Fiume PO (Piano per l'Assetto Idrogeologico - PAI) e dalla Regione Piemonte, delinea le disposizioni da adottare, nelle aree coinvolte da fenomeni dissestivi di carattere idrogeologico e nelle aree a varia propensione al dissesto:

- indirizzi da promuovere da parte della Provincia, in collaborazione con gli enti coinvolti (interventi di monitoraggio e allerta, proposte di interventi di manutenzione e di opere di protezione);
- prescrizioni o direttive ai PRG che limitino o condizionino l'uso del territorio;
- interventi, da promuovere da parte dei Comuni, delle Comunità Montane e della Provincia, di sistemazione idrogeologica di tipo naturalistico e di regimazione delle acque.

La valorizzazione del patrimonio storico culturale

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, per quanto riguarda i beni storico culturali ed ambientali, si pone i seguenti obiettivi generali :

- ampliare le conoscenze dei beni culturali ed ambientali presenti nel territorio provinciale e dei processi storici o delle dinamiche naturali che li hanno generati;
- salvaguardare e valorizzare i beni culturali ed ambientali, intesi distintamente o come sistemi, cogliendo e mettendo in maggiore evidenza le relazioni esistenti;
- conservare i segni che testimoniano il succedersi e lo stratificarsi delle diverse forme di antropizzazione del territorio e del rapporto con esso delle popolazioni;
- salvaguardare e valorizzare i sistemi insediativi, le morfologie urbane, le tipologie architettoniche tradizionali;
- mantenere i materiali costruttivi tradizionali e promuoverne l'uso;
- salvaguardare i manufatti edili e infrastrutturali strutturanti storicamente il paesaggio;
- mantenere e riqualificare la rete viaria storica;
- conservare e valorizzare i canali irrigui e delle opere connesse;
- riqualificare i percorsi panoramici;
- promuovere progetti integrati per la valorizzazione dei beni;
- garantire e promuovere la fruizione collettiva dei beni culturali ed ambientali

Il consolidamento del sistema insediativo e infrastrutturale

Obiettivi del piano, per quanto riguarda il sistema insediativo e infrastrutturale, sono:

- a) rinnovare e rafforzare il ruolo del capoluogo rispetto alle funzioni di livello superiore, anche nel quadro della organizzazione multipolare del settore orientale della regione Piemonte e delle sue aperture verso l'ovest-Lombardia;
- b) consolidare e qualificare i centri abitati dal punto di vista urbanistico-morfologico, infrastrutturale e funzionale;
- c) valorizzare le tipologie insediative storiche;
- d) rafforzare le relazioni di collaborazione e di complementarietà necessarie a sostenere, in particolare, i piccoli comuni della provincia;
- e) favorire condizioni di migliore compatibilità fra impieghi agricoli e urbani del suolo;
- f) razionalizzare e qualificare l'offerta di aree per l'attività produttiva;

- g) favorire lo sviluppo di un turismo tendenzialmente "esteso" (all'intero territorio provinciale e all'arco dell'anno);
- h) assicurare l'adeguamento e il completamento delle reti infrastrutturali (in particolare viaria e ferroviaria) a sostegno degli obiettivi suddetti e attraverso modalità con essi compatibili e coerenti.

Per il conseguimento degli obiettivi individuati in relazione al sistema insediativo e infrastrutturale, il P.T.C.P. opera attraverso le seguenti modalità di intervento:

1. promozione di Progetti da attuare mediante intese o accordi di programma con altri enti;
2. formulazione di direttive cui i piani di settore dovranno attenersi, con particolare riferimento al Piano Provinciale dei trasporti e della mobilità e il Piano provinciale del traffico per la viabilità extraurbana (di competenza della Provincia, previsti dal Nuovo Codice del Strada);
3. formulazione di direttive e di indirizzi per la pianificazione locale tendenti al riordino e alla riqualificazione del territorio, al migliore utilizzo del patrimonio esistente, alla salvaguardia di aree e risorse territoriali e ambientali, alla localizzazione di aree e di servizi di rilevanza sovracomunale e locale;
4. formulazione di indirizzi di orientamento delle azioni della Provincia e dei Comuni.

Per quanto concerne gli "obiettivi specifici relativi agli ambiti territoriali tali ambiti non risultano interessati dalle specifiche opere in argomento.

Dalla lettura degli elementi del PTCP sopra riassunti emerge che gli interventi in progetto non presentano elementi di incoerenza con le previsioni del PTCP stesso.

CONSIDERAZIONI TECNICO-AMMINISTRATIVE VARIE UTILI AI FINI ISTRUTTORI

Quadro ambientale

- *alcune parti del progetto prevedono l'insufficienza dell'invaso in parola, anche "in rete" con Ingagna e Ostola, e prefigurano anche la realizzazione dell'invaso del Mastallone, non approvato dalla Provincia di Vercelli e dichiarato non realizzabile anche dalla stessa STECI in alcune audizioni pubbliche;*

La notazione concernente il richiamo all'ipotesi "Mastallone" contenuta in alcune parti del progetto (vedi ad esempio All. G.2 Relazione illustrativa generale pag. 49) è volta a sottolineare la necessità della costituzione di cospicui volumi necessari ad assicurare condizioni di deflusso in Sesia qualora si volessero mantenere integre le attuali derivazioni irrigue del Sesia a favore dei territori Ovest e soprattutto Est Sesia, garantendo nel contempo il rispetto del SMV sul Sesia a valle di Prato Sesia.

Tale condizione non può essere ovviamente assicurata dai soli volumi invasabili nella costruenda Diga del Sessera , finalizzata a sopperire pro quota ai deficit irrigui del solo comprensorio Ovest Sesia Centrale.

3. CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO PERVENUTE

CUSTODIAMO LA VALSESSERA

E_mail in data 19.06.2011

OSSERVAZIONI SU RIFACIMENTO INVASO SESSERA

4 – Esame degli elaborati progettuali

a) Relazione illustrativa generale G2

Infine, il Proponente dichiara a pag. 4 che “Ormai consolidata è la certezza di come l’unica soluzione in grado di definire il giusto connubio tra le esigenze idriche ambientali e di utilizzo sia solo nel trattenere parte dei deflussi eccedenti”, contraddicendo l’art. 40 del Piano di Tutela delle Acque della Regione.

Vedi nota di risposta successiva relativa al paragrafo 2.2.3 “Piano di Tutela delle Acque”.

b) Quadro di riferimento programmatico – Allegato 2:

Nel Quadro di riferimento programmatico (allegato 2) il Proponente correttamente inquadra il progetto proposto all’interno del sistema pianificatorio e vincolistico dell’area di interesse. Mantenendo la stessa struttura di questo allegato, vengono di seguito analizzati diversi piani e vincoli che interessano questo progetto, tenendo conto di come il Proponente ne ha valutato l’interesse.

Paragrafo 2.2.2 Il Piano Paesaggistico Regionale

Nel descrivere il PPR nel documento programmatico il Proponente ha dimenticato di indicare che con l’adozione del piano (DGR n. 53 11975 del 4 agosto 2009) alcune norme prescrittive sono state messe in salvaguardia e quindi sono entrate immediatamente in vigore. In particolare, per quanto riguarda l’area interessata bisogna sicuramente tenere conto di queste prescrizioni: art. 13 comma 8 lettere a) e b) e comma 9, art. 14 comma 9 lettere a) e b), art. 16 comma 8.

Analizzando queste norme, in merito a questo progetto, occorre quindi valutare:

- *se le modifiche alla viabilità rispettano la L.r. 4/2009 (vedi art. 13 comma 8 punto a);*

Per quanto concerne gli interventi di modifica alla viabilità si conferma il rispetto della L.R. 4/2009, nell’ambito delle prescrizioni di cui all’art. 13 comma 8 lettere a) e b) delle Norme di Attuazione del PPR.

In particolare si riporta di seguito la descrizione puntuale degli interventi previsti sulla esistente strada di accesso alla diga:

(viabilità esistente a carattere locale destinata al solo transito di mezzi leggeri per il personale): L = 5,5 km da Castagnea a Piancone e L = 7,9 km da Piancone a Diga delle Miste → L_{TOT} = 13,4 km,

che consistono esclusivamente in interventi di adeguamento e miglioramento della viabilità esistente

TRATTO IN COMUNE DI PORTULA (da frazione Castagnea a localita' La Fregia L = 6,2 km)

- posa nuova barriera di sicurezza in legno acciaio classe N2: L = 1526 m
- sostituzione barriera di sicurezza esistente con barriera di sicurezza in legno acciaio classe N2: L = 1040 m
- disgaggio parete rocciosa: $S = 80+160 = 240$ mq
- intervento di consolidamento versante mediante tecniche di ingegneria naturalistica (gabbionate rinverdite): L = 80 m
- posa di tubazione in c.a. turbocentrifugato DN600 per raccolta acque e griglia selettiva di monte: n.3
- posa di tubazione in c.a. turbocentrifugato DN1000 per raccolta acque e griglia selettiva di monte: n.3
- posa di scatolare in c.a. dim. 1,5x2 per raccolta acque e griglia selettiva di monte: n.1
- sistemazione finale strada esistente mediante stesa di materiali provenienti dalle demolizioni in cls delle strutture esistenti debitamente vagliati e frantumati, aggregati con collante sintetico (sp. finito 25 cm): L = 6,2 km
- area di allargamento della strada esistente per realizzazione di piazzola di servizio mediante stesa di materiali provenienti dalle demolizioni in cls delle strutture esistenti debitamente vagliati e frantumati, aggregati con collante sintetico (sp. finito 25 cm): n.6
- allargamento della strada esistente mediante stesa di materiali provenienti dalle demolizioni in cls delle strutture esistenti debitamente vagliati e frantumati, aggregati con collante sintetico (sp. finito 25 cm): 300 mq

TRATTO IN COMUNE DI TRIVERO (da localita' La Fregia di Portula a Diga delle Miste L = 7,2 km)

- posa nuova barriera di sicurezza in legno acciaio classe N2: L = 1805 m
- disgaggio parete rocciosa: S = 890 mq
- intervento di consolidamento versante mediante tecniche di ingegneria naturalistica (gabbionate rinverdite): L = 25+20 = 45 m
- posa di tubazione in c.a. turbocentrifugato DN1000 per raccolta acque e griglia selettiva di monte: n. 1
- posa di scatolare in c.a. dim. 1,5x2 per raccolta acque e griglia selettiva di monte: n.1
- sistemazione finale strada esistente mediante stesa di materiali provenienti dalle demolizioni in cls delle strutture esistenti debitamente vagliati e frantumati, aggregati con collante sintetico (sp. finito 25 cm): L = 7,2 km
- area di allargamento della strada esistente per realizzazione di piazzola di servizio mediante stesa di materiali provenienti dalle demolizioni in cls delle strutture esistenti debitamente vagliati e frantumati, aggregati con collante sintetico (sp. finito 25 cm): n.7

- allargamento della strada esistente mediante stesa di materiali provenienti dalle demolizioni in cls delle strutture esistenti debitamente vagliati e frantumati, aggregati con collante sintetico (sp. finito 25 cm) = 1700 mq
- *se nelle aree interessate dal progetto (non solo l’invaso, ma anche tutte le altre opere) sono presenti all’interno delle fasce fluviali “vegetazione arbustiva ed arborea di tipo igrofilo e i lembi di bosco planiziale” (per esempio nell’attraversare il SIC della Baraggia con la condotta); in caso affermativo essa deve essere conservata, quindi vanno apportate le modifiche progettuali necessarie e se non è possibile prevedere le opportune misure di mitigazione e compensazione (vedi art. 14 comma 9 punto a);*

Gli interventi in progetto prevedono la messa in opera di condotte primarie e secondarie rurali per il trasporto d’acqua e di manufatti ad esse collegate. All’interno del Sito vi sarà la condotta primaria in comune di Roasio (VC), mentre in comune di Castelletto Cervo (BI) le condotte saranno sia primarie che secondarie. Il sito Natura 2000 in oggetto risulta frazionato in più aree divise tra loro e ubicate in diversi territori comunali. I tracciati delle condotte verranno posate esclusivamente lungo la viabilità esistente e più precisamente sulla SP 64 in comune di Roasio (VC) e in un altro lembo facente parte del S.I.C. in comune di Castelletto Cervo (BI) sulla SP 315, garantendo così il minor impatto possibile sulle componenti ambientali sia biotiche che abiotiche. Non è prevista l’edificazione di manufatti legati alle condotte all’interno dell’area S.I.C..

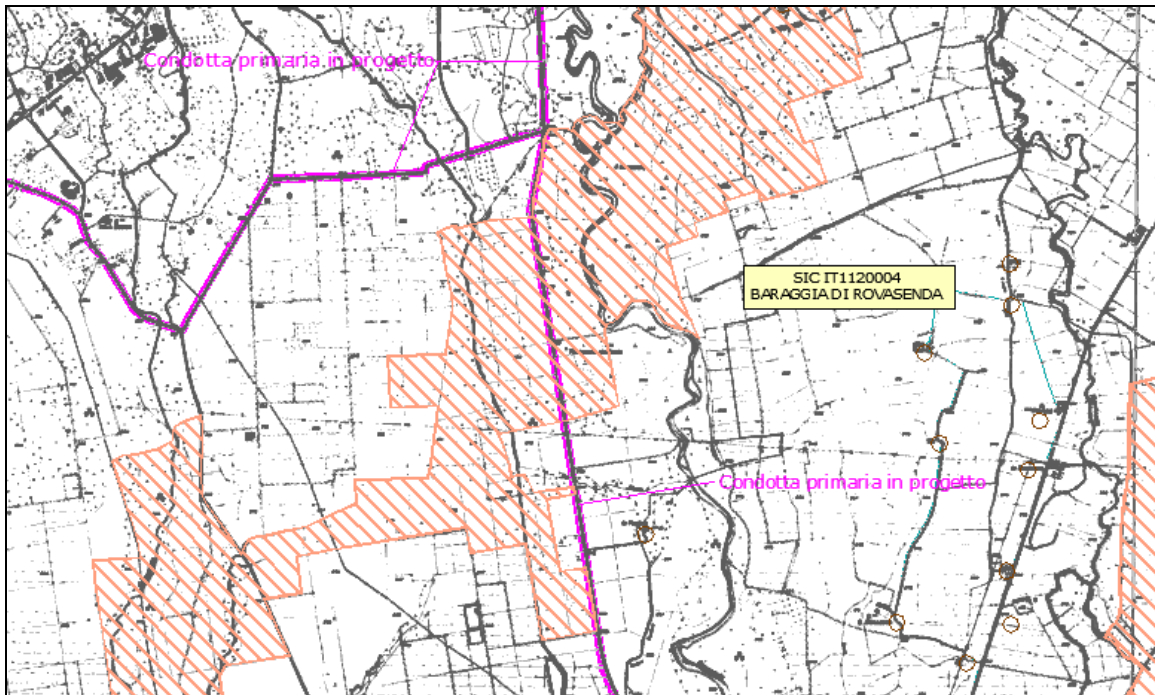
Di seguito si riportano gli stralci cartografici e le foto aeree dei due tratti di condotta attraversanti l’area S.I.C. – Baraggia di Rovasenda.



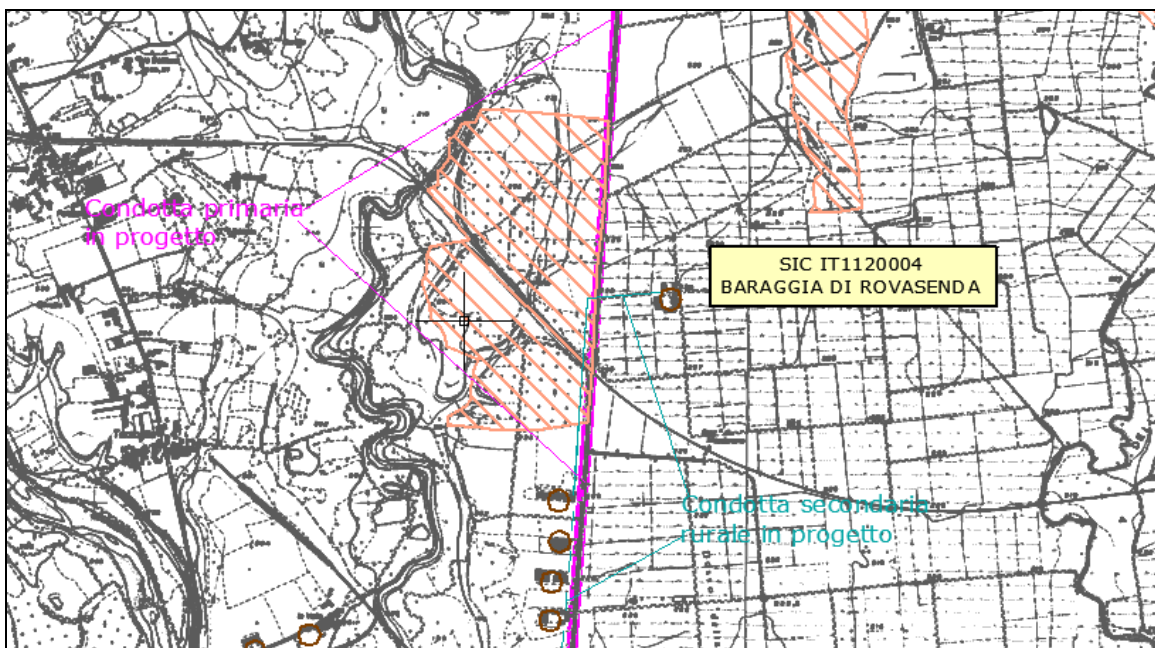
Foto aerea del tracciato della condotta primaria in comune di Roasio sulla S.P. 64 all'interno o confinante con l'area S.I.C.



Foto aerea del tracciato della condotta primaria (rosso) e della condotta secondaria rurale (azzurro) in comune di Castelletto Cervo sulla S.P. 315 confinante con l'area S.I.C.



Stralcio cartografico del tracciato della condotta primaria in comune di Roasio sulla S.P. 64



Stralcio cartografico del tracciato della condotta primaria e della condotta secondaria rurale in comune di Castelletto Cervo sulla S.P. 315

Per quanto riguarda la componente ambientale vegetazione gli impatti sono da ritenersi nulli o tuttalpiù poco significativi, temporanei e reversibili a breve termine.

Infatti, le specie indicate in direttiva 92/42/CEE, *Isoetes malinverniana*, *Eleocharis carniolica* e *Gladiolus palustris*, non verranno in alcun modo interessate dalle opere in progetto in quanto specie tipiche di zone acquitrinose e umide in generale e non riscontrabili nelle immediate vicinanze del tracciato delle condotte da mettere in opera posto sugli assi stradali esistenti. Stesso discorso per gli Habitat di interesse comunitario presenti, i quali non saranno interessati dalle attività da svolgere perchè gli interventi si realizzeranno interamente lungo la viabilità esistente, limitando

l'innalzamento di polveri, non comportando l'utilizzo di terreno naturale ed escludendo qualsiasi abbattimento di esemplari vegetali arboreo – arbustivi.

- *se l'invaso arriva o meno ad interessare la cascata della Dolca (vedi art. 14 comma 9 punto b)*

l'invaso non andrà ad interessare la cascata della Dolca;

- *se l'opera non è definita dalla Regione o dallo Stato come di interesse regionale o sovra regionale, gli habitat di interesse comunitario presenti all'interno del SIC sono "intangibili" (vedi art. 16 comma 8 punto b); nell'area dell'invaso è previsto l'abbattimento delle faggete oligotrofiche (habitat 9110), per far spazio alle acque del lago: senza la definizione del progetto di interesse regionale o sovra regionale non è possibile fare questo intervento.*

L'area dell'invaso è caratterizzata, fra l'altro, dalla presenza delle faggete oligotrofiche (habitat 9110), "Faggete del Lusulo-Fagetum".

L'habitat in argomento è costituito dal Faggio, dominante ovunque, in associazione prevalentemente con il larice e talora con rovere e castagno.

L'habitat è presente in tutto l'arco alpino, a quote generalmente comprese tra gli 800 e i 1500 m s.m.

Le valutazioni svolte anche in sede di approfondimento sulla integrità degli habitat del *Carabus olympiae* hanno quantificato l'habitat di faggeta direttamente sottratto per la realizzazione dell'invaso in circa 19,5 ha, a fronte di una estensione complessiva delle faggete del SIC di circa 2600ha, pari quindi a circa lo 0,75% (vedi cartografia habitat allegata).

La perdita di habitat è da considerarsi sostenibile.

Paragrafo 2.2.3 Piano di Tutela delle acque

Da pag. 14 a pag. 16 di questo paragrafo il Proponente utilizza la "stesura originaria del PTA (rev 01 luglio 2004)" per dimostrare che questo sbarramento era già previsto dal piano.

Come successivamente ricordato dallo stesso Proponente la revisione 01/07/2004 è una delle tante stesure che il PTA ha avuto durante il suo iter, poi definitivamente approvato dal Consiglio Regionale, con D.C.R. n. 117-10731, il 13 marzo 2007.

Naturalmente il testo di legge in vigore è quello approvato e i precedenti non hanno alcun valore di norma e non possono certo essere utilizzati per dimostrare il volere della Regione che, al contrario, e come ammette il Consorzio stesso, ha poi deciso di stralciare questa parte dal Piano approvato: se il legislatore regionale ha stralciato questa parte è evidente che non intendeva approvarla.

A pag. 17 il Proponente cita un comma del PTA: "la Regione promuove la creazione delle capacità di invaso previa verifica di capacità tecnica, ambientale, sociale ed economica delle soluzioni praticabili, perseguendo il coinvolgimento e la condivisione delle comunità locali interessate dagli interventi."

Il Proponente fa riferimento all'art. 40 delle norme di attuazione del PTA. Il testo completo del comma 8 è un po' diverso da quello semplificato nel Documento Programmatico:

8. Nei bacini caratterizzati da un saldo negativo di bilancio, dovuto ad un fabbisogno non ulteriormente riducibile con politiche di risparmio idrico e di razionalizzazione dei prelievi o a una naturale limitatezza della risorsa, la Regione promuove la creazione delle capacità di invaso previste dalle norme di area, previa verifica di fattibilità tecnica, ambientale, sociale ed economica delle soluzioni praticabili, perseguendo il coinvolgimento e la condivisione delle comunità locali interessate dagli interventi. Le predette norme di area sono aggiornate, ai sensi dell'articolo 8, comma 2, sentita la Conferenza regionale delle risorse idriche, che ne definisce altresì le priorità di intervento, con cadenza annuale.

E' chiaro che, estrapolando solo la parte del comma d'interesse, il Proponente tenta di dare una propria "interpretazione" al PTA, ben diversa da quella intesa dal legislatore quando ha approvato il Piano.

Inoltre, il comma 1 dello stesso articolo cita:

1. Il riequilibrio del bilancio idrico concorre alla tutela quali-quantitativa delle acque ed è perseguito attraverso una serie coordinata di azioni volte a consentire un consumo idrico sostenibile, riguardanti in via prioritaria:

- a. il riordino irriguo;*
- b. la revisione dei titoli di concessione;*
- c. l'uso, temporaneo e compatibile, delle acque sotterranee di falda freatica in funzione di soccorso dell'irrigazione;*
- d. la revisione delle regole operative degli invasi esistenti;*
- e. il ricorso ai trasferimenti di acqua in rapporto agli usi strategici della risorsa;*
- f. la realizzazione di nuove capacità di invaso;*
- g. i protocolli di gestione dinamica delle criticità quantitative stagionali.*

Come si vede il PTA contempla la possibilità di realizzazione di nuovi invasi al sesto posto ma in un preciso ordine di priorità, allo scopo di ridurre l'eventuale fabbisogno idrico della Regione.

Anche in questo caso il Proponente a pag. 18 dell'allegato 2 non cita direttamente il comma 1, ma un'interpretazione di questo tratto dalle conclusioni del Rapporto tecnico: "Bilancio delle disponibilità idriche naturali e valutazione dell'incidenza dei prelievi nel bacino del fiume Sesia".

Purtroppo in queste conclusioni i relatori si riferiscono in termini generici a queste "azioni prioritarie", diversamente e sostanzialmente equivocando le intenzioni del legislatore il quale dispone al comma 1): "una serie coordinata di azioni volte a consentire un consumo idrico sostenibile, riguardanti in via prioritaria: a)...b)...ecc...".

L'esame del Piano di Tutela delle acque è stato condotto sul complesso dei documenti che ne hanno caratterizzato l'iter a far data dal gennaio 2002 ed ha necessariamente compreso anche altri documenti più recenti quali il citato "Rapporto sul bilancio delle disponibilità idriche naturali e

valutazione dell'incidenza dei prelievi nel bacino del fiume Sesia (giugno 2009)" della Direzione Ambiente della Regione Piemonte ha evidenziato deficit dell'area esaminata nella stagione irrigua "scenario senza obbligo del DMV (148 milioni di m3) addirittura pari al 50% dei volumi effettivamente impiegati (310 milioni di m3) e, quindi, ha riconfermato la necessità di intervenire con provvedimenti di riequilibrio del bilancio idrico, la cui adozione diviene viepiù indispensabile in considerazione degli obblighi di rilascio del DMV.

E' stato preso atto e data evidenza nella documentazione di progetto che nella revisione del PTA del Marzo 2007 le notazioni precedentemente contenute nel PTA 2004 relative alla proposta di un nuovo invaso sul torrente Sessera sono state obliterate e che quindi la relativa misura operativa non rientra, allo stato, formalmente tra quelle previste dal PTA così come approvato dal Consiglio Regionale.

Ciò premesso restano le richiamate considerazioni sulle azioni previste dal PTA che si riportano di seguito e la sintesi delle valutazioni e delle stime assunte a sostegno delle tesi esposte.

Le azioni che possono essere intraprese sono molteplici, ma il riferimento obbligato non può che essere quello delineato nel Piano di Tutela delle Acque (PTA) e, in particolare, nell'articolo 40 delle Norme di Piano, che prevede espressamente una serie di "azioni prioritarie per il riequilibrio del bilancio idrico e per il loro uso sostenibile":

- a) il riordino irriguo;*
- b) la revisione dei titoli di concessione;*
- c) l'uso delle acque sotterranee di falda freatica in funzione di soccorso all'irrigazione;*
- d) la revisione delle regole operative degli invasi esistenti;*
- e) i trasferimenti di acqua;*
- f) la realizzazione di nuove capacità di invaso;*
- g) i protocolli di gestione dinamica delle criticità quantitative stagionali.*

In ogni caso, per l'effettivo riequilibrio del bilancio idrico nei termini ipotizzati dal PTA, è di fondamentale importanza tenere presente i seguenti aspetti di carattere generale:

- 1. Nessuna azione singola è di per sé risolutiva; solo il concerto di tutte può fronteggiare il crescente stato di crisi in cui versano le risorse idriche.*
 - 2. I volumi di deficit irrigui individuati, non devono essere considerati in valore assoluto e presi come obiettivo quantitativo da raggiungere con le azioni di riequilibrio del bilancio idrico, ma servono ad individuare un target intermedio atto ad assicurare una sufficiente alimentazione dei sistemi distributivi per almeno 3-5 decenni per ogni stagione irrigua.*
 - 3. È necessaria la stretta collaborazione di tutte le Istituzioni che hanno competenze sulle risorse idriche, com'è pure indispensabile la stretta e seria collaborazione degli utilizzatori e dei gestori.*
- Risulta, comunque, utile procedere ad un sintetico esame delle sopra citate azioni prioritarie del PTA, per esprimere delle prime considerazioni riguardo alla loro reale efficacia nell'area indagata.*

- *Riordino Irriguo*

A tal riguardo il rapporto ricorda che nell'area in esame il riordino irriguo attraverso l'aggregazione dei consorzi di irrigazione minori ai più strutturati Consorzio di Bonifica Baraggia Biellese e Vercellese e Associazione d'irrigazione Ovest Sesia è già avvenuto nei termini di efficace ed efficiente gestione della risorsa idrica ai sensi della L.R. 21/1999.

Per quanto riguarda la ricomposizione fondiaria, si ricorda che le difficoltà incontrate nell'intraprendere tali azioni non hanno consentito, a livello regionale e nazionale, di conseguire risultati significativi in termini di miglioramento dell'efficienza dei sistemi irrigui.

Un ulteriore aspetto del riordino irriguo, realizzato attraverso l'integrazione delle reti e delle gestioni (eliminazione di duplicazioni di infrastrutture e nella riunificazione operativa di derivazioni di diversi titolari, privati e Comuni), è stato ampiamente ed efficacemente attuato a partire da oltre un secolo. L'eliminazione delle duplicazioni gestionali ha consentito che le sovrapposizioni di infrastrutture irrigue divenissero vie d'acqua alternative, conferendo al sistema distributivo irriguo una maggiore elasticità e sicurezza.

- *La revisione dei titoli di concessione*

La revisione dei titoli di concessione e la regolarizzazione delle utilizzazioni in atto dovrà comunque essere operata in conformità alle Norme d'attuazione del PTA, ancorché necessaria, nel caso specifico, non appare uno strumento sufficiente a fornire un contributo significativo al raggiungimento del riequilibrio del bilancio idrico, in relazione alla già avvenuta razionalizzazione delle gestioni e all'elevato deficit da compensare risultante dalla verifica degli effettivi fabbisogni condotta nel presente studio in conformità alle linee guida del PTA .

Contributi più apprezzabili potrebbero derivare dal miglioramento dell'efficienza dei sistemi irrigui in uso, compatibilmente all'attuale assetto paesaggistico e ambientale delle risaie e, soprattutto, all'irrinunciabile funzione d'equilibrio termico dell'irrigazione per sommersione, che consente la coltivazione del riso alle nostre latitudini le superfici interessate sono talmente vaste da rendere economicamente e tecnicamente improponibile il passaggio a sistemi irrigui differenti.

- *L'uso delle acque sotterranee di falda freatica*

Le considerazioni sviluppate nell'applicazione dei modelli di calcolo hanno già evidenziato la scarsa praticabilità di tale provvidenza. Nei territori in esame la soggiacenza della falda freatica è molto elevata, rispetto al restante comprensorio risicolo, proprio in considerazione del fatto che si tratta delle prime irrigazioni a scorrimento e sommersione che si attuano procedendo da nord a sud e, pertanto, l'effetto di ricarica è poco significativo. Gli eventuali prelievi sarebbero inoltre energeticamente molto onerosi e quantitativamente poco significativi, tenuto conto anche della esistenza di alcuni pozzi ad uso irriguo oggi inattivi per le ragioni sopra esposte.

- *La revisione delle regole operative degli invasi esistenti*
Le limitate dimensioni e le regole operative degli invasi esistenti sono strettamente commisurate al soddisfacimento d'esigenze irrigue e idropotabili (con produzione complementare d'energia idroelettrica) a favore di ben delimitati sub-comprensori.
Un'eventuale revisione delle regole operative, in linea teorica, potrebbe riguardare una gestione delle acque invasate a sostegno anche del deflusso minimo vitale a valle dello sbarramento; tale ipotesi limiterebbe, anche se in maniera contenuta, la disponibilità di acque per l'uso irriguo.
- *I trasferimenti di acqua*
Sono pratiche già in uso da secoli con l'apporto di acque della Dora Baltea nel territorio tra Elvo e Cervo e rappresentano un consistente contributo alla attuale necessità di risorsa (Sistema dei canali demaniali Naviglio d'Ivrea e Naviletto della Mandria, canale Depretis e canale Vanoni).
Nelle attuali condizioni infrastrutturali (capacità dei canali esistenti) un incremento del trasferimento di risorsa non appare possibile, anche in considerazione della consistente diminuzione dei deflussi estivi che si è manifestata sulla Dora Baltea negli ultimi due decenni, condizionati peraltro anche dalla gestione degli impianti idroelettrici della Valle Aosta, che pone seriamente in dubbio la possibilità di reperire effettivamente ulteriore risorsa idrica da trasferire.
- *La realizzazione di nuove capacità di invaso*
È necessario prendere seriamente in considerazione la possibile realizzazione di nuovi invasi o l'ampliamento di alcuni esistenti. Pur nella necessità, già ribadita, di attuare in sinergia tutti i provvedimenti destinati a conservare le risorse idriche, si ritiene però che le conseguenze del progressivo assottigliarsi della funzione naturale di serbatoio esercitata dalle nevi, associato al ridursi e all'estremizzarsi dei fenomeni piovosi, se confermati, possa essere significativamente mitigato solo predisponendo o ampliando le capacità di invaso a servizio dei sistemi idrici.
- *I protocolli di gestione dinamica delle criticità quantitative stagionali*
Si tratta di una misura prevista per ripartire in modo equo e solidale le scarse disponibilità idriche naturali in presenza di condizioni di crisi derivanti da contingenze climatiche negative. La natura stagionale di tale misura non è in grado di compensare deficit ricorrenti, come quelli dell'area in esame, ma consente di limitarne, per quanto possibile, gli effetti estremi, consentendo un livello produttivo minimo delle colture. Pur in assenza di formali protocolli di gestione delle emergenze, i gestori della rete irrigua, in occasione delle condizioni di perdurante siccità estiva verificatesi negli ultimi anni, hanno dimostrato di saper utilizzare con un buon livello d'accordo le limitate disponibilità idriche.

Le considerazioni espresse nel documento, per il territorio in esame, danno sostanzialmente ragione del sostanziale avvenuto compimento delle azioni concernenti il riordino irriguo, la revisione dei

titoli di concessione, la revisione delle regole operative degli invasi esistenti, o della impossibilità di intervenire nelle azioni relative all'uso delle acque sotterranee di falda freatica ed all'incremento dei trasferimenti di acqua.

Paragrafo 2.2.4 Piano Territoriale della Provincia di Biella

A differenza di quanto indicato dal Proponente la variante n.1 al PTP è ora in vigore (La Regione Piemonte l'ha recentemente approvata con la deliberazione del Consiglio regionale n.60 – 51347 del 1° dicembre 2010).

In particolare, oltre agli articoli citati nel Quadro di riferimento programmatico, ci pare interessante ricordare l'articolo 2.4, che al comma 5 dice: “Gli ambiti paesistici di pertinenza fluviale possono essere riconosciuti quali corridoi ecologici principali, componenti della rete ecologica provinciale ed essere fatti oggetto di interventi di miglioramento naturalistico e, se compatibili con la funzionalità ecologica del corridoio, di fruizione naturalistico-ambientale”.

L'art. 2.7 al comma 5bis: “In particolare il P.T.P. riconoscendo la funzione di corridoio ecologico svolta dai corsi d'acqua, attribuisce alle fasce fluviali A e B il ruolo di ambiti vitali propri del corso d'acqua, all'interno dei quali devono essere perseguiti in modo unitario ed equilibrato gli obiettivi di qualità idraulica, qualità naturalistica e qualità paesaggistica”.

Nell'allegato 4.11 della VIA sul Paesaggio, l'importante problema della frammentazione degli habitat viene appena accennato; pur esistendo già in Valsessera uno sbarramento che riduce notevolmente la funzionalità di corridoio ecologico del corso d'acqua è chiaro che l'eventuale realizzazione del progetto presenterà tale problematica.

*Infine, l'art. 5.2 inserisce i **Progetti di Valorizzazione Ambientale** finalizzati tra l'altro “alla gestione sostenibile delle risorse naturali e paesaggistiche del territorio, anche attraverso la riqualificazione delle parti compromesse o degradate” e “alla conservazione degli ecosistemi naturali e degli agroecosistemi e al mantenimento della diversità biologica”. L'art. 6.1, tra i Progetti di Valorizzazione Ambientale, inserisce il “**P.V.A. dell'Alta Val Sessera**”.*

*Si segnala anche che nel **Documento Programmatico** del PTP, alla politica 4.1 “Politiche per migliorare l'efficienza e l'efficacia dei sistemi di gestione del ciclo integrato delle acque garantendo moderazione e sostenibilità dei prelievi antropici da ambienti naturali e concorrendo al miglioramento della qualità degli ambienti acquatici”, non si illustra la sussistenza di crisi idriche né la necessità di nuovi invasi, ma piuttosto la necessità di migliorare l'efficienza e la sostenibilità nell'uso delle risorse.*

Appare quindi chiaro, ad avviso delle scriventi associazioni, che la realizzazione del progetto non è quanto meno confacente agli indirizzi e agli obiettivi del PTP della Provincia di Biella vigente.

Vedi note di risposta sugli stessi quesiti richiesti dalla Regione Piemonte.

Paragrafo 2.2.7 PAI Piano Stralcio di assetto idrogeologico del Fiume Po

A pag. 31 il Proponente dichiara: “il PAI (...) contiene la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico molto elevato; tra queste di particolare rilevanza il fondovalle del torrente Sessera nel tratto Coggiola – Pray (Quindi a valle del progettato invaso che pertanto riveste, come sarà esaminato nel prosieguo, una significativa importanza nella mitigazione dei rischi da piena nel territorio dominato)”.

Sembra che il Proponente si sia dimenticato che un invaso che già assolve questa funzione è già presente e il nuovo progetto non modifica di molto lo stato delle cose da questo punto di vista.

A pag. 23 dell'allegato 1 del VIA il Proponente riferisce che “L'effetto di attenuazione dei picchi e dei volumi di piena esercitato dall'invaso è rilevante a scala locale di bacino del Sessera”.

In che modo la prevista diga possa svolgere questo compito non è chiaro. Infatti, a partire dal rio Confinenzo fino al Ponzone il Sessera raccoglie acqua anche a valle dello sbarramento (il bacino idrografico alla sezione della Diga è di 51 km² a fronte di un bacino complessivo del Sessera a Pray di 126 km²). Come è noto a molti, e come anche riportati in alcuni elaborati progettuali, in occasione della disastrosa alluvione del 1968 i maggiori problemi si sono verificati nella valle del Ponzone e nel fondo della Valsessera, proprio in ragione del contributo degli affluenti “minori” posti a valle dell'invaso delle Mischie.

Pertanto anche il Proponente negli studi idraulici relativi alla laminazione delle piene ammette che con il nuovo invaso gli effetti di laminazione delle piene non solo non differiranno più di tanto rispetto all'invaso esistente ma che sul Sesia l'effetto di laminazione non sarà significativo.

Ovviamente l'obiettivo della laminazione delle piene e del contenimento dei rischi idrogeologici non è la ragione per cui si vuole realizzare questo progetto ma elemento accessorio da valutarsi comunque insufficiente poiché le problematiche del bacino del Sessera si riscontrano a valle dell'invaso ed afferiscono ad altri corsi d'acqua particolarmente pericolosi (torrente Ponzone).

Per ridurre in modo corretto il rischio idrogeologico del bacino occorrerebbe mutuare il metodo operativo adottato nella vicina Valle Strona di Mosso, caratterizzata da maggiori problemi sotto il profilo del rischio idrogeologico, ovvero predisponendo uno studio approfondito che porti alla definizione di un **Piano Integrato per la Sicurezza del Torrente**: obiettivo che non si raggiunge certo solo considerando le semplicistiche soluzioni definite dal Proponente.

La mitigazione del rischio peraltro può essere ottenuta più facilmente con interventi di impatto ambientale notevolmente minore e con spese notevolmente più ridotte di un intervento strutturale impattante come quello di realizzare un invaso artificiale di queste dimensioni.

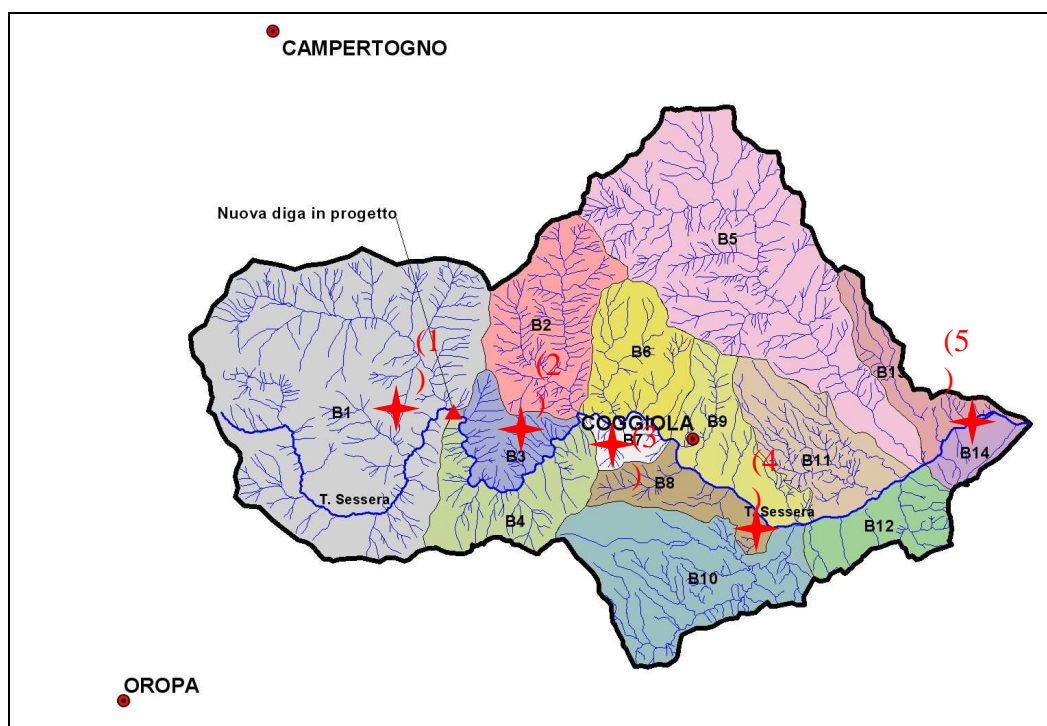
Il Proponente, relativamente ai vincoli di PAI, non dettaglia le problematiche connesse alla posa della condotta (non c'è solo il tratto in galleria !!) caratterizzata da innumerevoli attraversamenti dell'alveo del torrente Sessera nel tratto Granero-Crevacuore e dello scavalco della dorsale collinare tra Crevacuore e Rovasenda. Ancora, relativamente alle indicazioni del PAI, non sono valutate le opere inerenti le fasi di cantiere, in particolare la tombinatura provvisoria del Sessera in località Piancone e nel cantiere Diga. Nulla è valutato e rendicontato in questo VIA circa la paventata realizzazione di due bacini temporanei “**sperimentali**” in corso di cantiere.

Le scriventi associazioni ritengono che sia il cantiere che le opere temporanee determinino una elevazione del rischio idrologico e che pertanto tali procedure di cantiere debbano essere esaminate puntualmente, in particolare per i bacini sperimentali. fatto di cui non vi è riscontro nel progetto presentato.

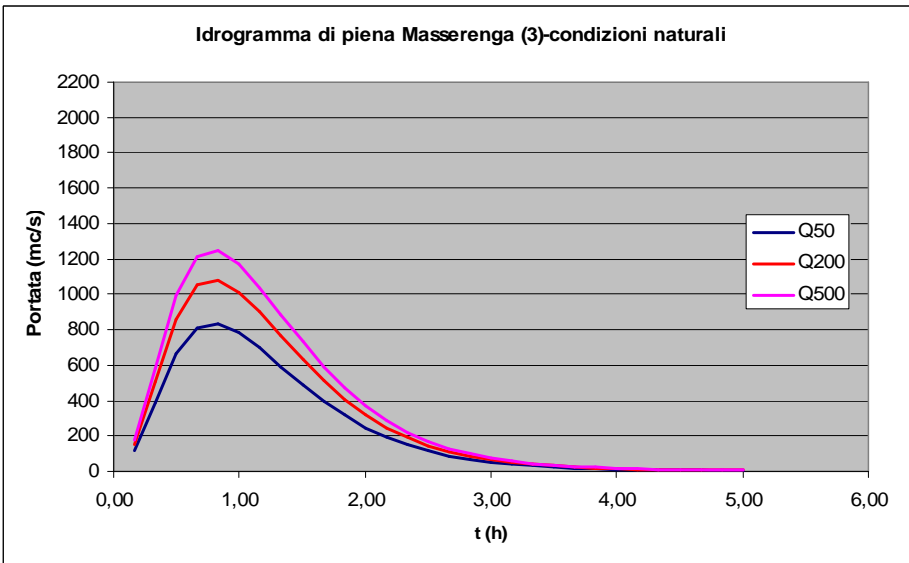
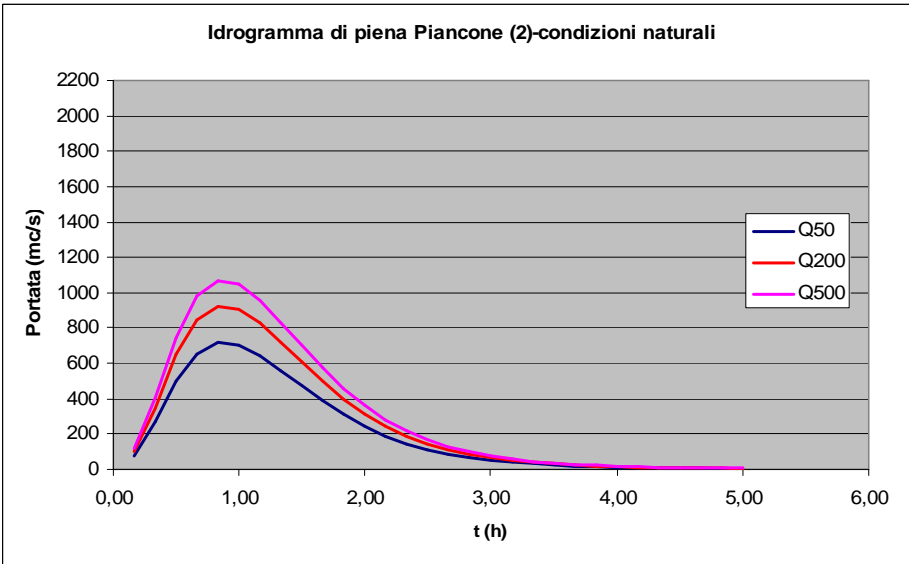
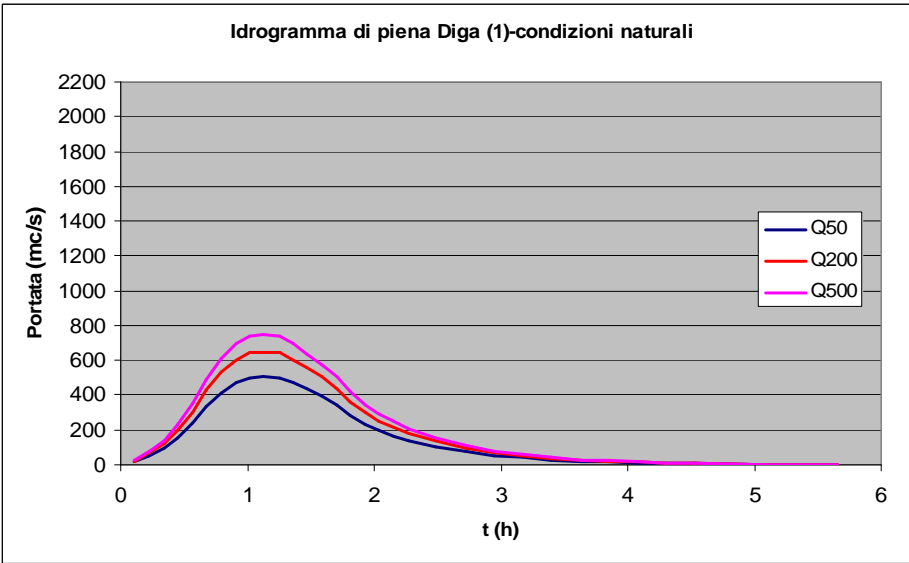
Premesso che l'”obiettivo di laminazione delle piene” è una delle varie motivazioni per le quali il Proponente ha promosso la realizzazione degli interventi in oggetto (idropotabile, irriguo, idroelettrico etc.), come ampiamente riscontrabile in tutta la documentazione di progetto, per lo specifico argomento si riportano in sintesi le valutazioni condotte in sede di progetto.

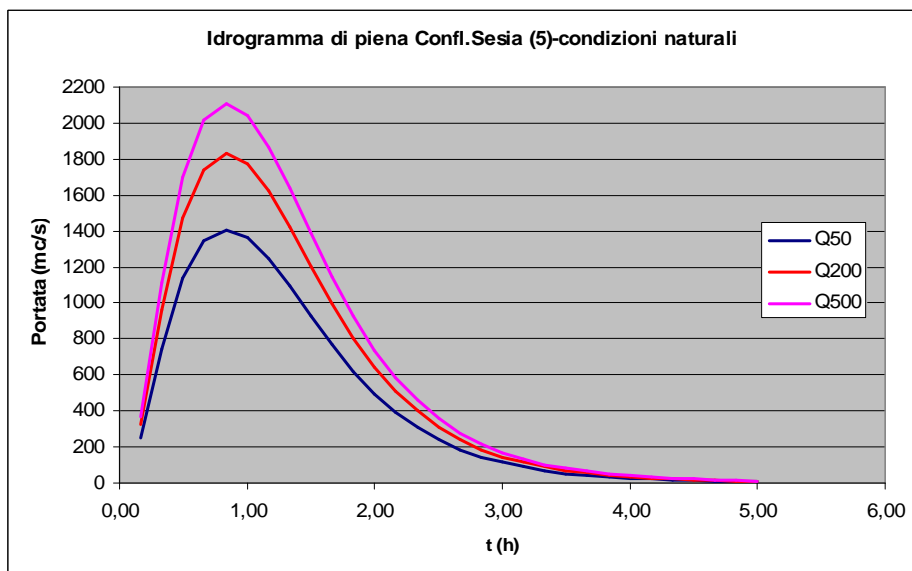
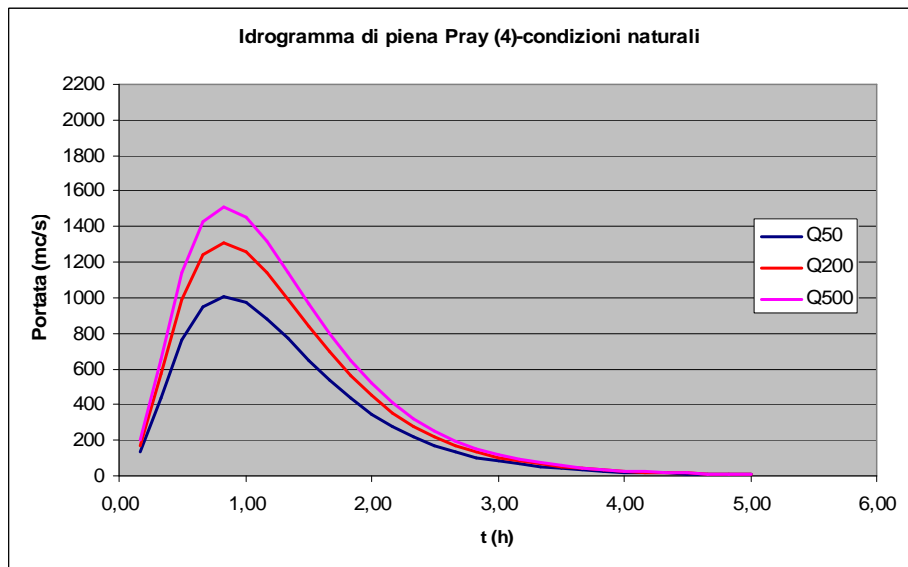
Gli idrogrammi di piena in una particolare sezione di chiusura sono stati determinati considerando gli apporti dovuti ai singoli sottobacini sottesi dalla sezione stessa.

Qtr (m ³ /s)	(1) Diga	(2) Piancone	(3) Masserenga	(4) Pray	(5) Confl Sesia
	B1	B1+B2+B3+B4	B1+B2+B3+B4+B6+B7	B1+B2+B3+B4+B6+B7+B8+B9+B10	B _i (i=1-14)
Q ₅₀	505	715	835	1008	1408
Q ₂₀₀	648	926	1081	1308	1828
Q ₅₀₀	744	1068	1247	1510	2110



Individuazione dei sottobacini del T. Sessera con indicazione sezioni di valutazione delle portate al colmo





Idrogrammi di piena in funzione del TR assegnato (50, 200 e 500 anni) per sezioni sul t.Sessera

Le portate al colmo lungo l'asta del torrente Sessera nelle condizioni attuali sono quindi comprese, per eventi con tempo di ritorno cinquantennale, tra circa 500 m³/s nella sezione di chiusura del bacino sotteso alla nuova diga in progetto e circa 1400 m³/s alla confluenza con il Sesia.

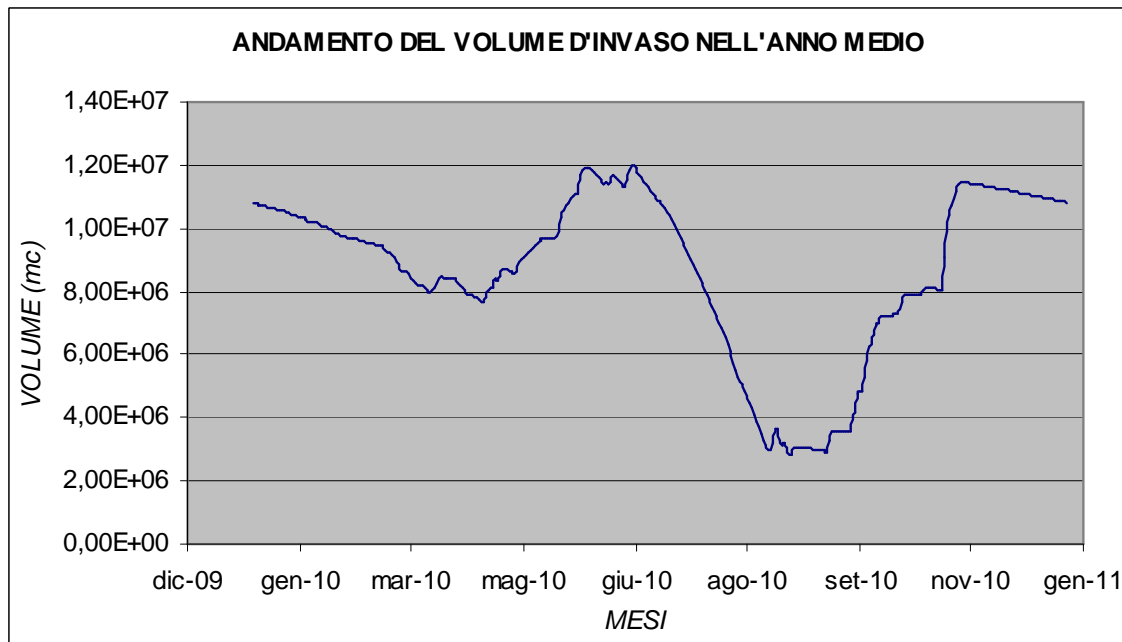
Per eventi duecentennali le suddette portate al colmo risultano pari rispettivamente a circa 650 m³/s e circa 1830 m³/s; infine, per tempi di ritorno pari a 500 anni, la portate al colmo attese in corrispondenza della diga in progetto risultano pari a circa 750 m³/s e circa 2100 m³/s alla confluenza con il Sesia.

Idraulica di piena post operam

La realizzazione dell'invaso in progetto consente di ottenere benefici in termini di riduzione delle portate al colmo lungo l'asta del torrente Sessera.

L'invaso concorre infatti al controllo ed alla laminazione delle piene fluviali, immagazzinando gli afflussi o una quota parte degli stessi (a seconda del livello di riempimento dell'invaso stesso); i volumi immagazzinati vengono restituiti in tempi successivi in modo da appiattire l'idrogramma in uscita dal bacino B1 con conseguenti benefici per i bacini di valle.

Sulla base della attuale legge di gestione dell'invaso è conosciuto l'andamento del volume dell'invaso stesso nel corso dell'anno medio.



Andamento del volume di invaso nell'anno medio (rif. Relazione illustrativa generale)

Posto il volume massimo di regolazione del nuovo invaso pari a 12.000.000 di metri cubi, la dinamica annuale degli afflussi e delle derivazioni previste determina periodi di riduzione del volume invasato e periodi in cui il volume immagazzinato risulta prossimo al massimo valore di progetto.

In particolare la legge di gestione del manufatto prevede che all'inizio della stagione irrigua (prima metà giugno) sia presente il massimo accumulo di risorsa idrica contenibile nell'invaso e che tale accumulo venga rapidamente ridotto fino a circa 3.000.000 di metri cubi nel periodo di fine agosto, per poi incrementare nuovamente nei mesi autunnali ed invernali.

Nel corso dell'anno il volume immagazzinato dalla diga di progetto, a parte brevi periodi, risulta inferiore al volume massimo di regolazione risultando pertanto disponibile una quota parte di invaso (più o meno consistente a seconda del periodo dell'anno) per il controllo delle piene lungo l'asta fluviale.

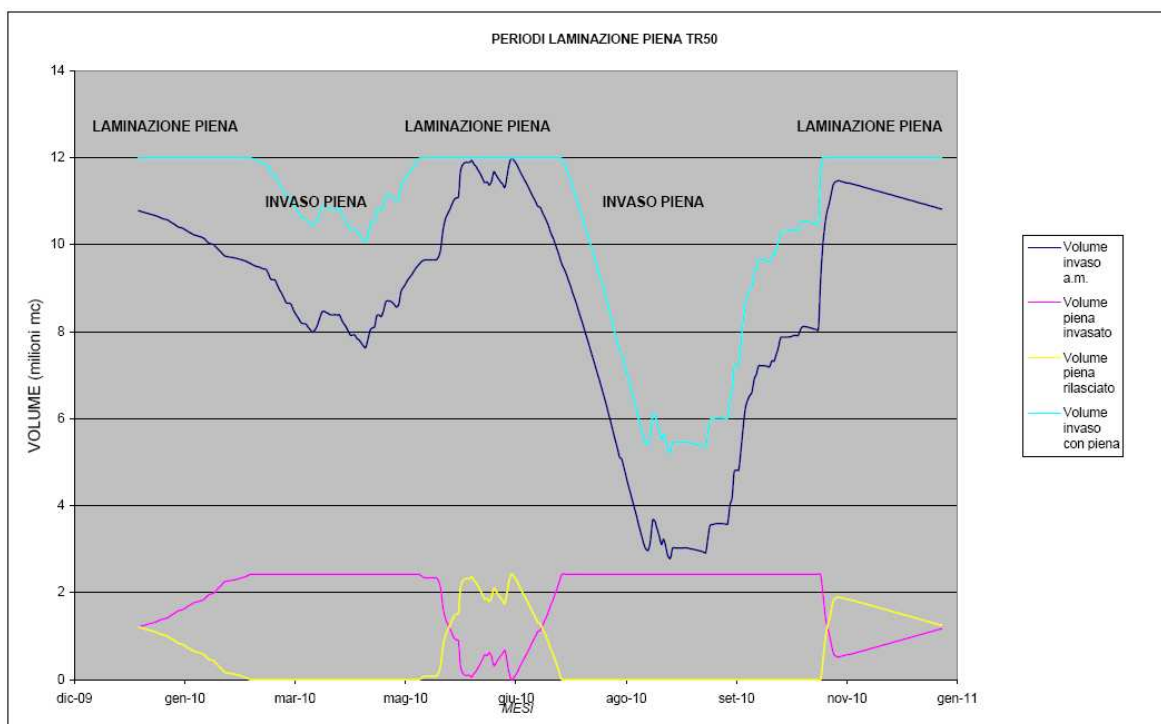
I volumi d'acqua apportati all'invaso per eventi di pioggia con tempi di ritorno 50, 200 e 500 anni risultano sintetizzati nella successiva tabella ottenuta attraverso l'idrogramma nelle condizioni attuale alla sezione di chiusura della nuova diga in progetto (idrogramma 1).

Per eventi cinquantennali si determina l'apporto di circa 2.500.000 metri cubi; per TR200 e per TR500 si determina rispettivamente un afflusso di circa 3.100.000 metri cubi e 3.600.000 metri cubi.

Il verificarsi di un evento di piena all'interno del bacino B1 caratterizzato da portate e volumi sopra illustrati, risulta controllato dalla presenza del manufatto di invaso.

Preso ad esempio un evento con tempo di ritorno cinquantennale si determina, come detto, un volume di afflussi pari a circa 2.500.000 di metri cubi.

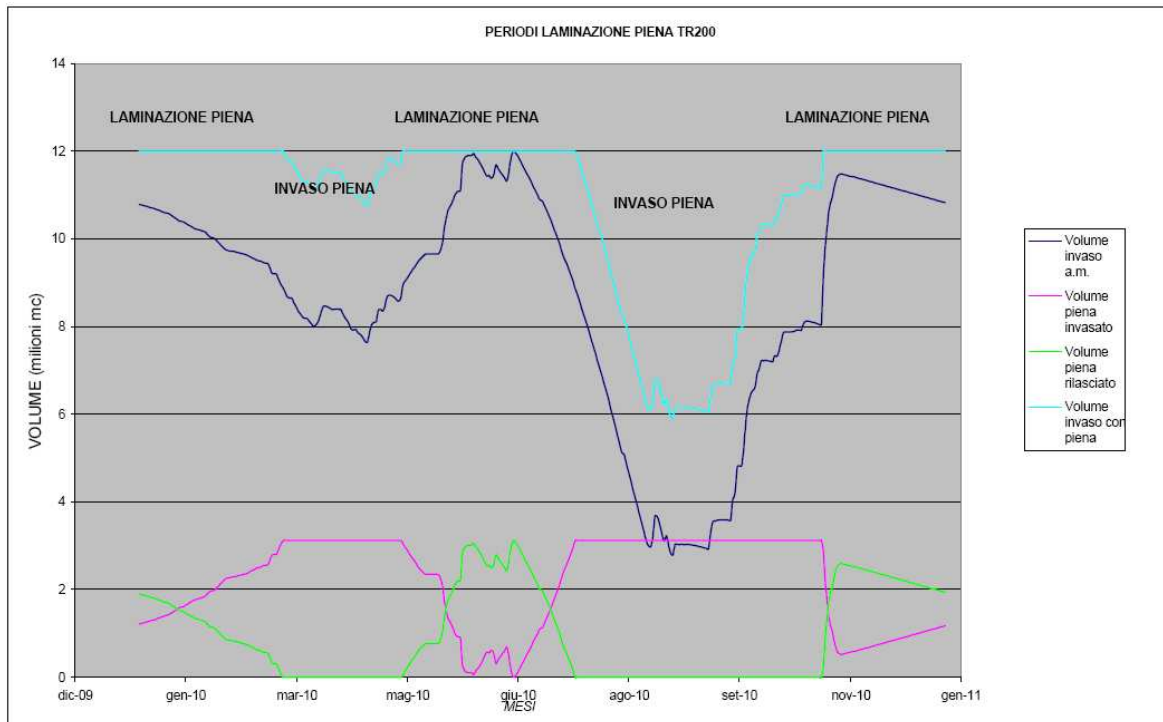
Con riferimento al grafico seguente, tale volume viene completamente immagazzinato all'interno dell'invaso se l'evento di piena si manifesta nel periodo compreso tra febbraio e maggio e nel periodo compreso tra luglio e novembre; negli altri periodi dell'anno si verifica una laminazione della piena dovuta al parziale invaso degli afflussi all'interno del bacino in progetto.



Volume di piena alla sezione di chiusura diga:	2.429.100 mc
Volume massimo regolazione nuova diga:	12.000.000 mc
Volume minimo in nuova diga (30 agosto):	2.796.597 mc
Volume massimo in nuova diga (19 giugno):	12.000.000 mc
Numero giorni potenziale invaso totale volume piena:	195
Periodi potenziale invaso totale volume piena:	21 febbraio - 8 maggio 12 luglio - 6 novembre
Numero giorni potenziale laminazione volume piena:	169

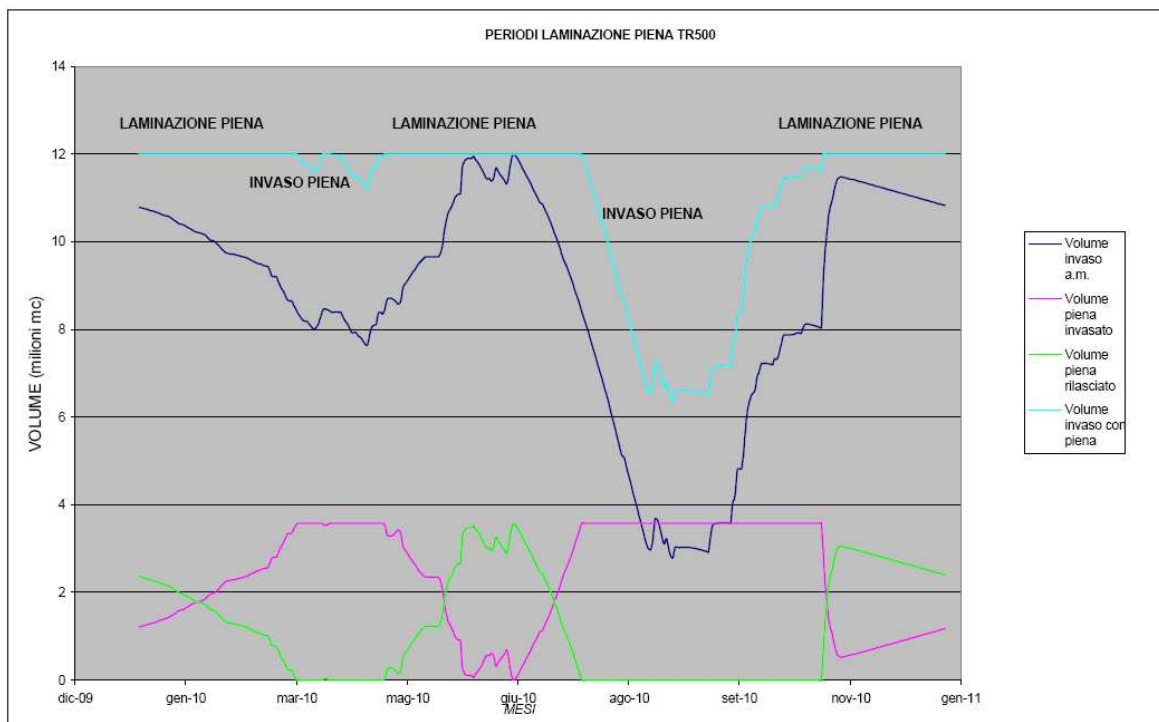
Per quanto attiene un evento con tempo di ritorno duecentennale si determina, come detto, un volume di afflussi pari a circa 3.100.000 di metri cubi.

Tale volume viene completamente immagazzinato all'interno dell'invaso se l'evento di piena accade nel periodo compreso tra marzo e aprile e nel periodo compreso tra luglio e ottobre; negli altri periodi dell'anno si verifica, come nel caso precedente, una laminazione della piena dovuta al parziale invaso degli afflussi all'interno del bacino in progetto.



Volume di piena alla sezione di chiusura diga:	3.116.880 mc
Volume massimo regolazione nuova diga:	12.000.000 mc
Volume minimo in nuova diga (30 agosto):	2.796.597 mc
Volume massimo in nuova diga (19 giugno):	12.000.000 mc
Numero giorni potenziale invaso totale volume piena:	166
Periodi potenziale invaso totale volume piena:	7 marzo - 29 aprile 17 luglio - 5 novembre
Numero giorni potenziale laminazione volume piena:	198

Nel caso di eventi di piena con tempo di ritorno cinquecentennale, il volume previsto pari a circa 3.600.000 milioni di metri cubi viene completamente immagazzinato all'interno dell'invaso se l'evento stesso accade nel periodo compreso tra marzo e aprile e nel periodo compreso tra luglio e ottobre; negli altri periodi dell'anno si verifica, come per TR50 e TR200, una laminazione della piena dovuta al parziale invaso degli afflussi all'interno del bacino in progetto.



Volume di piena alla sezione di chiusura diga:	3.578.040 mc
Volume massimo regolazione nuova diga:	12.000.000 mc
Volume minimo in nuova diga (30 agosto):	2.796.597 mc
Volume massimo in nuova diga (19 giugno):	12.000.000 mc
Numero giorni potenziale invaso totale volume piena:	143
Periodi potenziale invaso totale volume piena:	14 marzo - 24 marzo 29 marzo - 21 aprile 20 luglio - 5 novembre
Numero giorni potenziale laminazione volume piena:	221

L'invaso e la laminazione delle piene fluviali in uscita dal bacino B1 sotteso alla nuova diga in progetto determinano una riduzione del colmo di piena anche in corrispondenza delle sezioni di valle poste lungo il corso del torrente Sessera, con benefici maggiori per i tratti posti immediatamente a valle dell'invaso e con effetti più contenuti nei tratti terminali del bacino fluviale che risente in modo maggiore dell'apporto che deriva dalla precipitazione sulle aree poste a valle dell'invaso.

I benefici nei tratti di valle, più o meno sensibili a seconda della distanza rispetto all'invaso in progetto, risultano maggiori nel caso l'evento meteorico associato ad un determinato tempo di ritorno si verifichi in condizioni di "invaso vuoto" cioè vi sia disponibilità a parte dell'invaso in progetto di immagazzinare tutto il volume apportato dall'evento di pioggia; viceversa i benefici risultano più contenuti in condizioni di "invaso pieno" in cui l'idrogramma naturale in uscita dal bacino B1 viene laminato dalla presenza dell'invaso con riduzione del colmo e incremento dei tempi di restituzione.

Di seguito vengono analizzate le portate al colmo e valutati i benefici apportati dalla diga in progetto sugli eventi di piena in varie sezioni lungo il corso d'acqua considerando le condizioni

estreme di A-“invaso vuoto” e B-“invaso pieno”; tutte le condizioni intermedie saranno comprese tra questi estremi.

A-Portate al colmo torrente Sessera in condizioni di “invaso vuoto”

La condizione di “invaso vuoto” si verifica normalmente, come detto in precedenza, nei periodi compresi tra marzo e aprile e tra luglio ed ottobre.

Nei suddetti periodi tutta la portata di pioggia inerente il bacino B1 viene immagazzinata nell’invaso in progetto; gli idrogrammi di piena in una particolare sezione di valle devono pertanto essere determinati considerando gli apporti dovuti ai singoli sottobacini sottesi dalla sezione stessa, al netto della portata dovuta al bacino B1

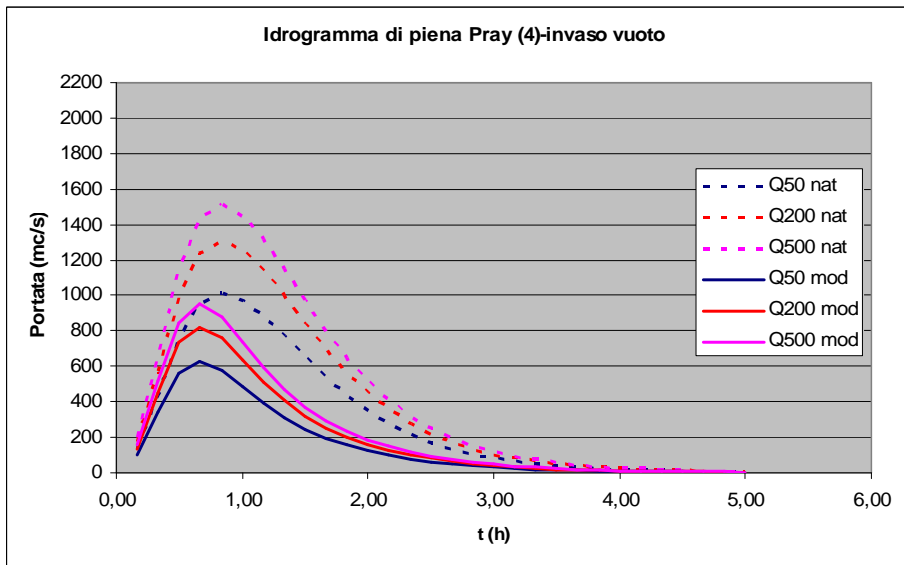
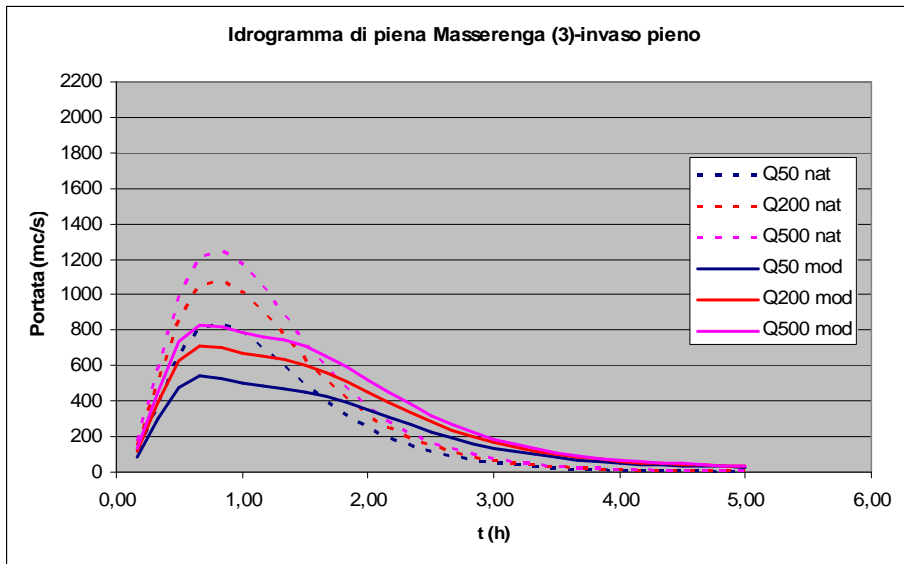
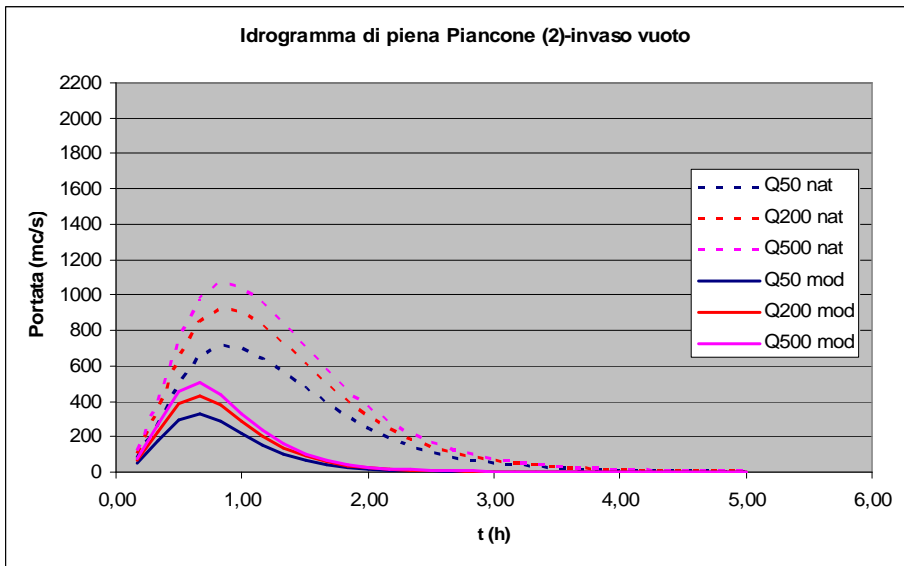
Qtr (m ³ /s)	(1) Diga B1			(2) Piancone B1+B2+B3+B4			(3) Masserenga B1+B2+B3+B4+ B6+B7		
	Nat.	Mod.	Var%	Nat.	Mod.	Var%	Nat.	Mod.	Var%
Q50	505	0	-100	715	330	-54	835	486	-42
Q200	648	0	-100	926	433	-53	1081	635	-41
Q500	744	0	-100	1068	502	-53	1247	735	-41

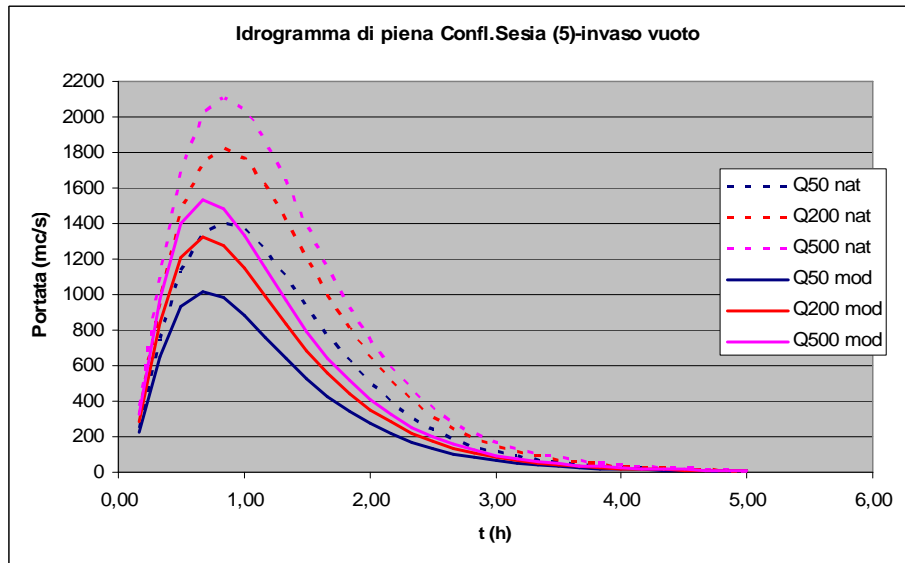
Qtr (m ³ /s)	(4) Pray B1+B2+B3+B4+ B6+B7+B8+B9+B10			(5) Confl Sesia Bi(i=1- 14)		
	Nat.	Mod.	Var%	Nat.	Mod.	Var%
Q50	1008	628	-38	1408	1019	-28
Q200	1308	822	-37	1828	1327	-27
Q500	1510	952	-37	2110	1534	-27

Con riferimento a quanto sintetizzato nella precedente tabella ed illustrato nei successivi idrogrammi, il colmo di piena che si verifica in condizioni di “invaso vuoto” viene sensibilmente ridotto rispetto al medesimo evento che si presenta in condizioni naturali.

Gli effetti di invaso del manufatto in progetto risultano tanto più sensibili quanto più vengono considerate sezioni fluviali prossime al manufatto stesso (idrogramma nullo in uscita da diga e dimezzamento del colmo di piena in corrispondenza di Piancone).

La riduzione del colmo di piena, seppur superiore al 25-30% rispetto ad un evento naturale, risulta meno sensibile nelle sezioni prossime alla confluenza con il Sesia.



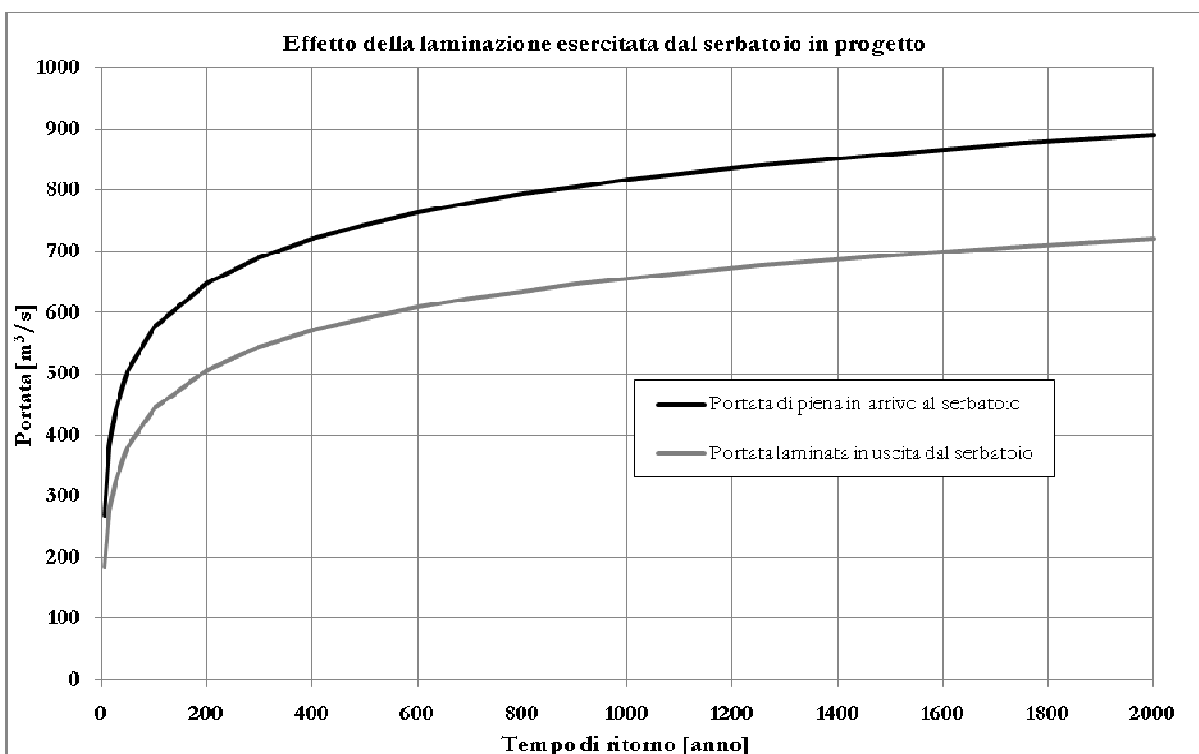


B-Portate al colmo torrente Sessera in condizioni di “invaso pieno”

La condizione di “invaso pieno” si verifica normalmente, come detto in precedenza, in un periodo immediatamente precedente all’inizio della stagione estiva e nel corso dei mesi invernali.

Nei suddetti periodi l’invaso si verifica una laminazione dell’idrogramma di piena in uscita dal bacino B1 per i tempi di ritorno considerati, secondo quanto illustrato nelle relazioni redatte a corredo del Progetto definitivo dell’invaso.

Gli effetti della laminazione esercitati dal serbatoio in progetto in condizioni di “invaso pieno” sono rappresentati graficamente nella figura che segue, nella quale per ogni tempo di ritorno sono riportati i corrispondenti valori delle portate massime rispettivamente entranti ed uscenti.



Il valore di picco dell'idrogramma in ingresso Q_e viene ridotto in un corrispondente valore di uscita Q_u secondo i seguenti rapporti di laminazione η :

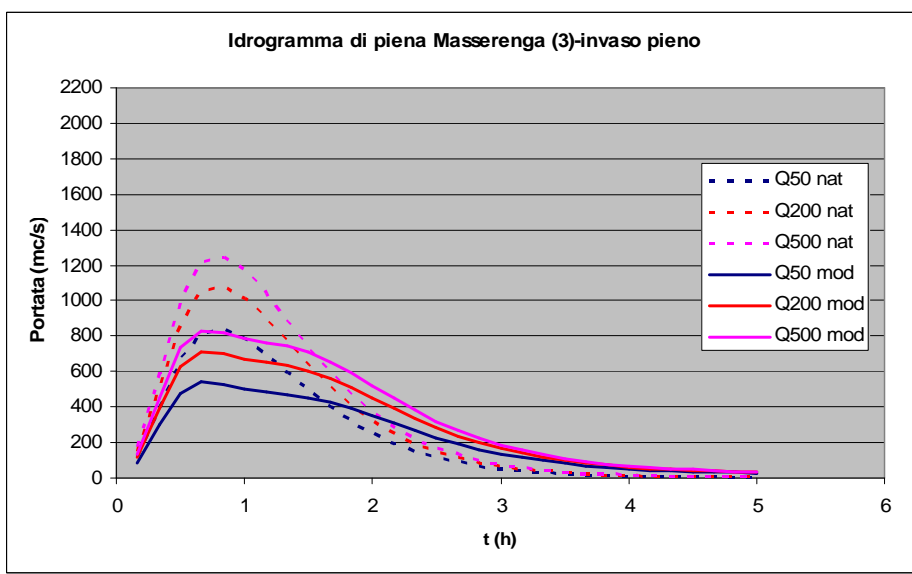
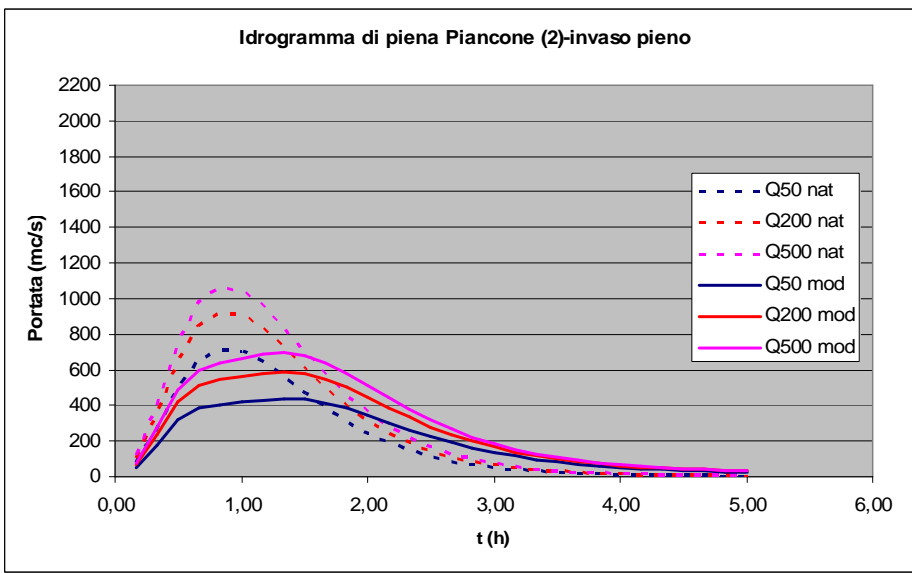
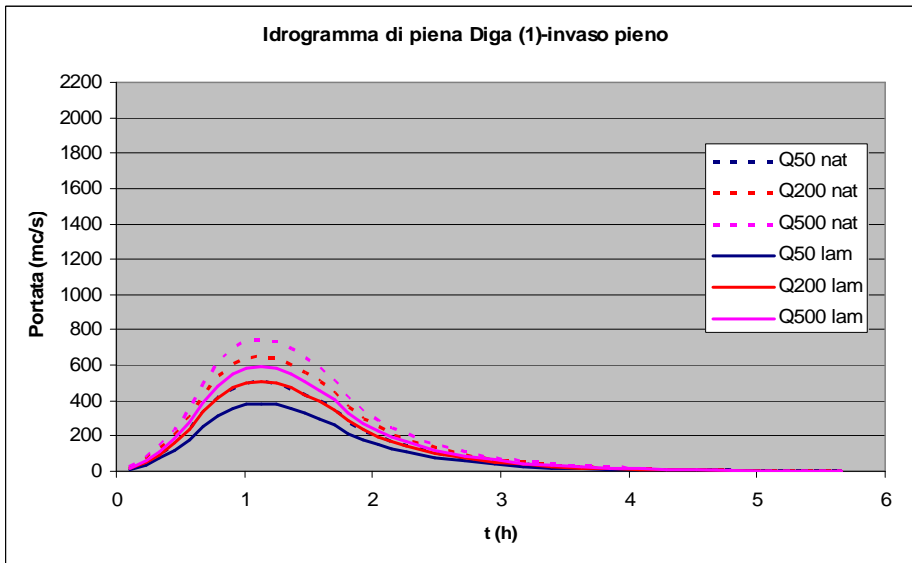
Tempo di ritorno	Q_e (m ³ /s)	Q_u (m ³ /s)	η
TR50	505	381	0.755
TR200	648	506	0.781
TR500	744	591	0.795

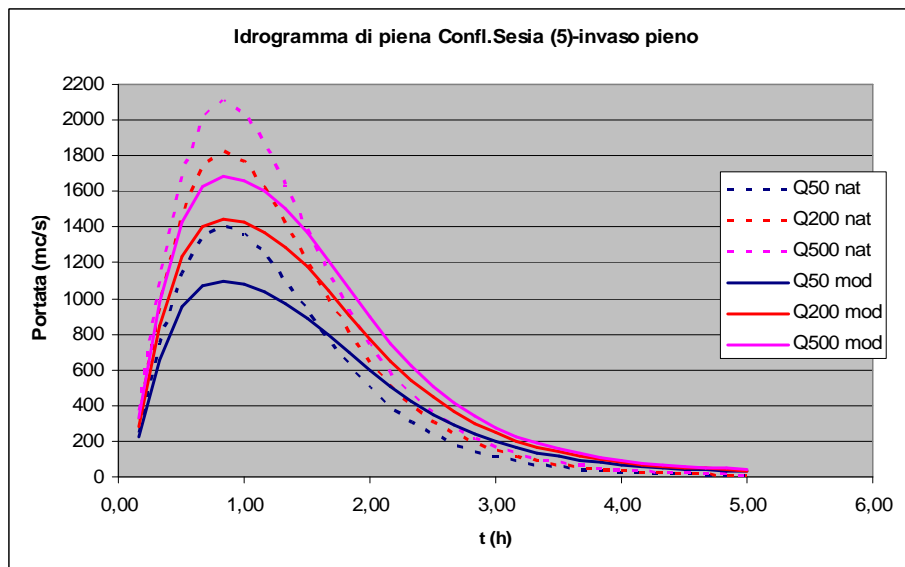
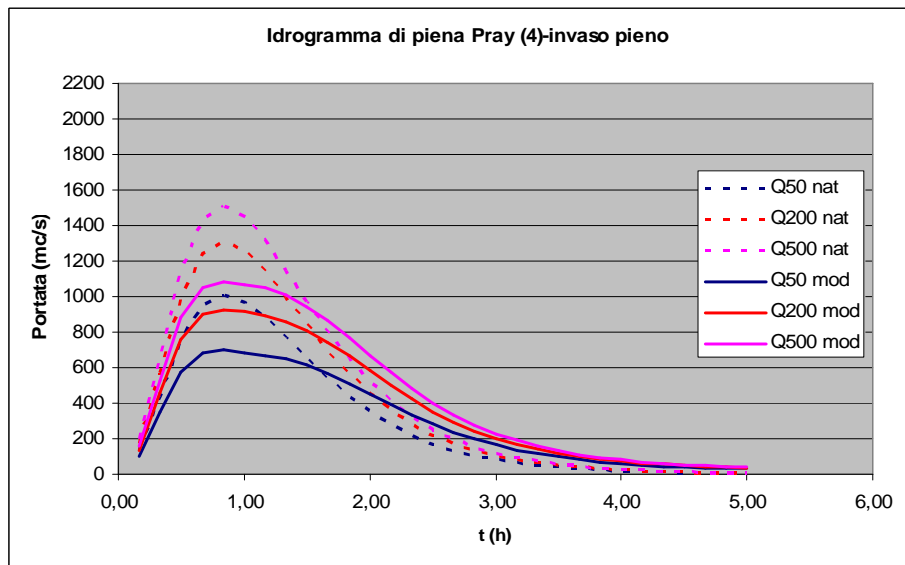
Gli idrogrammi di piena in una particolare sezione di valle devono pertanto essere determinati considerando l'idrogramma di piena laminato e gli apporti dovuti ai singoli sottobacini sottesi dalla sezione stessa.

I colmi di portata dovuti alla laminazione dell'idrogramma in uscita dalla sezione (1) risultano:

Qtr (m ³ /s)	(1) Diga <i>B1</i>			(2) Piancone <i>B1+B2+B3+B4</i>			(3) Masserenga <i>B1+B2+B3+B4+ B6+B7</i>		
	<i>Nat.</i>	<i>Mod.</i>	<i>Var%</i>	<i>Nat.</i>	<i>Mod.</i>	<i>Var%</i>	<i>Nat.</i>	<i>Mod.</i>	<i>Var%</i>
Q50	505	381	-25	715	439	-39	835	540	-35
Q200	648	506	-22	926	590	-36	1081	712	-34
Q500	744	591	-22	1068	694	-35	1247	830	-33

Qtr (m ³ /s)	(4) Pray <i>B1+B2+B3+B4+ B6+B7+B8+B9+B10</i>			(5) Confl Sesia <i>Bi(i=1- 14)</i>		
	<i>Nat.</i>	<i>Mod.</i>	<i>Var%</i>	<i>Nat.</i>	<i>Mod.</i>	<i>Var%</i>
Q50	1008	699	-30	1408	1099	-22
Q200	1308	927	-29	1828	1446	-21
Q500	1510	1082	-28	2110	1681	-20





C-Portate al colmo torrente Sessera prodotta dall'apertura degli organi di scarico

La presenza dello sbarramento in progetto lungo il torrente Sessera determina una modifica dell'idrogramma naturale in uscita dal bacino B1, oltre che per effetto di laminazione, anche a causa dell'apertura degli organi di scarico previsti a presidio del manufatto.

Con riferimento alla Relazione di propagazione delle onde di piena RD4, si può osservare che in caso di piena eccezionale con livello nel serbatoio pari alla quota di massima regolazione per un tempo di ritorno pari a 1000 anni in concomitanza all'apertura istantanea di tutti gli scarichi profondi, la portata di 1.028 m³/s che è scaricata in alveo transita verso valle generalmente contenuta entro l'alveo principale; solo in qualche tratto essa lambisce alcuni edifici, più che altro a destinazione produttiva e le strutture viarie secondarie e di importanza minore, poste in adiacenza al corso d'acqua.

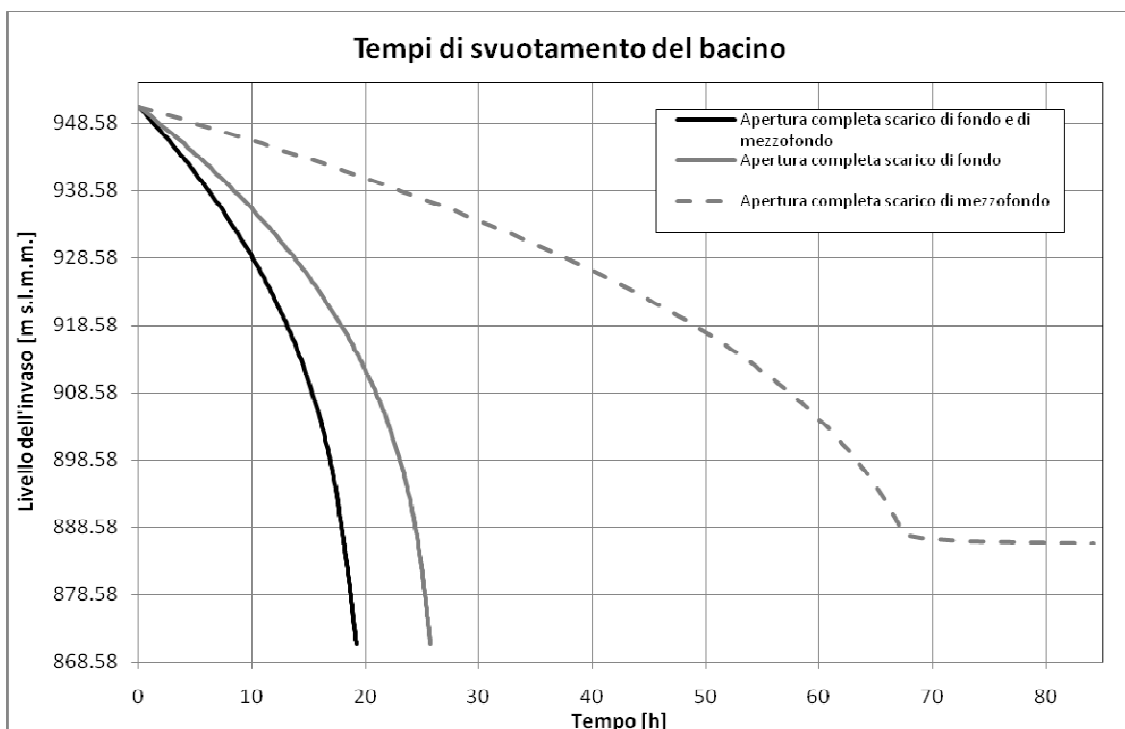
Non presenta invece problemi la situazione relativa ad un'onda di piena prodotta dalla manovra artificiale degli scarichi di fondo e di mezzo fondo, con livello nel serbatoio sempre pari a quello di massima regolazione.

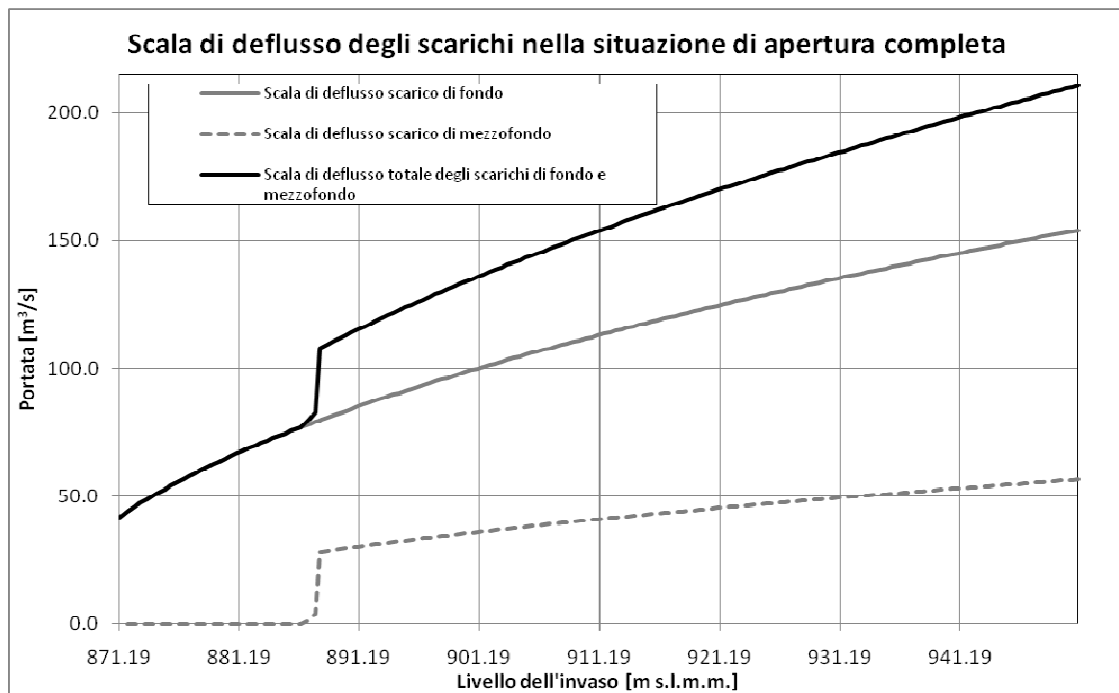
La manovra comporta, infatti, nel caso più critico dato dalla somma delle portate massime esitabili dai due scarichi, la propagazione in alveo di una portata di circa 211 m³/s, la quale transita verso valle sempre contenuta entro l'alveo principale del torrente e senza sostanzialmente interessare né la viabilità né i centri abitati. Tale portata risulta paragonabile e, comunque di poco inferiore, a quella di piena naturale associata ad un tempo di ritorno di 5 anni, rilevabile dalla Relazione idraulica (elaborato "RD3") allegata al progetto.

Anche la velocità massime di propagazione risultano alquanto ridotte, variando mediamente intorno ai 3 ÷ 4 m/s nel tratto di monte, e i 1 ÷ 2 m/s nel tratto di valle, dove si determina un apprezzabile allargamento delle sezioni d'alveo.

Complessivamente la sezione ubicata alla confluenza con il Fiume Sesia è raggiunta dall'onda di piena dopo circa 3 ore per il caso di manovra istantanea del solo scarico di mezzo fondo e dopo circa 2 ore sia per la manovra istantanea del solo scarico di fondo che per la manovra istantanea e simultanea di entrambi gli scarichi di fondo e mezzo fondo.

Nelle figure a seguire sono rappresentati i tempi di vuotatura dell'invaso nell'ipotesi di apertura completa degli scarichi e le rispettive scale di deflusso.





La propagazione dell'onda di piena artificiale prodotta dalle manovre istantanee degli scarichi determina fenomeni di erosione e deposito di materiale solido relativamente contenuti, paragonabili a quelli che si avrebbero con una portata di piena naturale associata ad un tempo di ritorno di 5 anni. Con portate defluenti di quest'ordine di grandezza, in condizioni di piena, il trasporto solido non dovrebbe, pertanto, comportare modificazioni della morfologia dell'alveo del torrente degne di nota. Non sono, però, trascurabili eventuali fenomeni erosivi localizzati in corrispondenza delle pile in alveo dei vari manufatti di attraversamento.

Per quanto concerne, invece, il caso di piena eccezionale con livello nel serbatoio pari alla quota di massima regolazione per un tempo di ritorno pari a 1000 anni in concomitanza all'apertura istantanea di tutti gli scarichi profondi si possono stimare più marcati fenomeni erosivi e di trasporto solido.

In particolare, nel tratto di monte, dove si determinano velocità medie massime pari a circa 6 m/s e tiranti idrici massimi di circa 6 m sarà presumibilmente mobilitato materiale in alveo con diametro massimo di circa 30 cm.

Nel tratto di valle, invece, in corrispondenza di velocità medie massime di circa 4 m/s e di tiranti idrici variabili da 2 ÷ 5 m circa potrà essere mobilitato materiale con diametri di dell'ordine di circa 20 cm.

In relazione a tali aspetti potrebbe risultare, critica la condizione creata dagli attraversamenti presenti in alveo con caratteristiche di maggior ingombro della sezione, a monte dei quali saranno favoriti gli stati di sovralluvionamento e, in fase di piena con portate sostenute, potranno verificarsi riduzioni delle sezioni liquide.

Conclusioni

In sintesi, la presenza della diga di progetto ha effetti sull'idraulica di piena naturale del torrente Sessera con effetti di controllo e laminazione della piena stessa: l'invaso determina infatti una riduzione del colmo di piena naturale più o meno rilevante a seconda che gli afflussi meteorici che interessano il bacino di monte dell'invaso, giungano allo stesso quando questo è in condizioni di "invaso vuoto" o di "invaso pieno".

La modifica dell'idrogramma di piena con riduzione del colmo di piena risulta maggiormente sensibile per il tratto fluviale posto immediatamente a valle del serbatoio mentre gli effetti di laminazione della piena, pur presenti, risultano via via decrescenti procedendo lungo l'asta fluviale a causa del contributo via via crescente dei bacini di valle.

La presenza dello sbarramento in progetto lungo il torrente Sessera determina inoltre una modifica dell'idrogramma naturale in uscita dal bacino B1 anche a causa dell'apertura degli organi di scarico previsti a presidio del manufatto.

La situazione relativa ad un'onda di piena prodotta dalla manovra artificiale degli scarichi di fondo e di mezzo fondo, con livello nel serbatoio sempre pari a quello di massima regolazione risulta paragonabile e, comunque di poco inferiore, a quella di piena naturale associata ad un tempo di ritorno di 5 anni, non determinando problemi né in termini di deflussi né in termini di modifiche delle dinamiche di erosione e trasporto solido.

c) Quadro di riferimento progettuali:

Analisi degli studi idrologici

Una questione di democrazia

*La WFD promuove la costituzione di soggetti operanti in scala di bacino, in grado di pervenire ad una **pianificazione aperta alla partecipazione attiva dei cittadini e dei portatori di interesse.***

Il PTA contiene effettivamente delle norme al riguardo che però sono prive di ricadute concrete (Norme di Piano: art 2 comma 5 lettera b) – art 3 comma 1 lettera b) - art. 8 comma 2 - art.10 - art. 40 punto 8 - art 43), così come la Regione Piemonte prevede la co-pianificazione dei Contratti di Fiume ma non la persegue nell'area Sesia in perfetta sintonia agli interessi del Consorzio di Bonifica, il quale non vuole sottostare ad alcun vincolo di pianificazione.

Nella relazione del Consiglio Regionale del settembre 2010 sullo stato di attuazione del PTA è evidenziato a pag. 19 che tutti i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP), ad eccezione di Verbania Cusio Ossola, non sono ancora allineati alle previsioni di PTA. A pag. 21 viene citato il lavoro del comitato Tecnico per l'area Biellese e Vercellese del Fiume Sesia che, ovviamente, è solo uno studio e non un Piano Territoriale o Norma d'Area. La relazione è sul sito : http://www.regione.piemonte.it/acqua/pianoditutelata/pta/relazione/dwd/rel_generale.pdf

Il progetto qui esaminato è stato formulato e proposto in evidente disprezzo dei criteri di PTA e inosservanza delle Norme di Piano; in questo quadro risulta particolarmente improprio e scorretto

equiparare il lavoro del comitato Tecnico per l'area Biellese e Vercellese del Fiume Sesia redatto da Regione ATO2 e Province quale "monografie di area".

Tale studio non può essere considerato norma di pianificazione sia sotto il profilo procedurale che nel merito, in quanto non ha individuato "il programma delle misure, delle azioni e degli interventi da realizzarsi, secondo le priorità ivi indicate, attraverso gli strumenti di attuazione previsti dall'articolo 10" .

Le scriventi associazioni sottolineano inoltre che nessuna disposizione discendente da tale studio è stata adottata e può essere adottata senza una preliminare consultazione pubblica di merito (tale studio non è la Bibbia) e con la condivisione con le comunità locali. Situazione che illustra quanto si sia ben distante dalle condizioni necessarie per la co-pianificazione volontaria tipica del Contratto di Fiume.

Le argomentazioni prodotte risultano caratterizzate da contenuti sterili e generici e si rinvia a quanto diffusamente trattato in risposta delle precedenti osservazioni.

ALLEGATO F21-1

**CARTA DELLA VEGETAZIONE E DELL'USO DEL SUOLO E
CARTINE DEGLI AMBITI DEL PIANO PAESISTICO
REGIONALE N° 23 E 24**

CARTA DELLA VEGETAZIONE E DELL'USO DEL SUOLO

AMBIENTI FORESTALI

Categoria e tipo forestale	Variante	Codice Natura 2000	Ha INVASATI
AB 30X 30C	Abetina oligotrofica mesalpica con faggio	-	-
AF 40X 50X 50C	Acerca-ligilo-frassineti di ferra Acerca-ligilo-frassineto d'invasione ad acero di monte	9180*	-
AN 21X 22X 22A 20X	Aineti di ontano bianco st. di versante Aineti di ontano bianco st. riparo Betuletto montano con acero di monte e frassino magliore	91E0*	10,65
BS 32X 32C 40A 80X 80B 80C	Boscaglia d'invasione, st. montano Corlato d'invasione con laticoglie varie Boscaglia rupistris ploniera a betulla a nocciuolo	-	1,60 - 3,80 1,00
CA 30A 30C	Castagneto acidofilo a <i>Taurinum</i> scordonia delle Alpi con betulla con rovere e/o roverella	9280	92,80
FA 60F 60G 60H	Faggeta mesotrofica con abete bianco con castagno con laticoglie miste su suoli superficiali con rovere con betulla	9110	11,70 - 4,00 3,70
OV 31X 32X 10X	Aineti di ontano verde, st. primario Aineti di ontano verde, st. d'invasione	-	-
QV 10A 10C 10D	Quercoeto di rovere a <i>Taurinum</i> scordonia con faggio con castagno con betulla	-	-
RZ 20A 20B 20C 20D 20H 20Z	Rimboscimento del piano montano a picea a larice europeo a picea a conifere miste distrutto da incendio	-	0,80
ZL Pralone		6290	0,70

