

SETTIMANA DELLA BONIFICA

18 – 24 MAGGIO 2013

DIGA DI RAVEDIS

24 MAGGIO 2013



Consorzio di Bonifica
"CELLINA - MEDUNA"



Ing. Gianpaolo Milan

(a) Opportunamente verrà pubblicata una mia Memoria, che indicherà un Piano per allontanar l'escrescenze della Meduna fuori dei naturali suoi limiti, senza usar dell'arginature, ove non possono giammai avere un ottimo successo per la particolar natura del suolo, che forma le sponde della Meduna stessa. Il Piano riguarda principalmente a ritardar la sortita di alcune ore del torrente Celina dai due monti, dai quali scaturisce in Montareale. Ciò sembra essere tanto più facile da eseguirsi, quanto più vi è il favore della natura, che invita a farlo con una spesa assai minore e più sicura dell'arginature suesprese.

**Nota tratta dal Saggio sull'agricoltura
dell'agronomo Pietro Comparetti - Anno 1808**



SEZIONE DIGA
Foto anno 1950

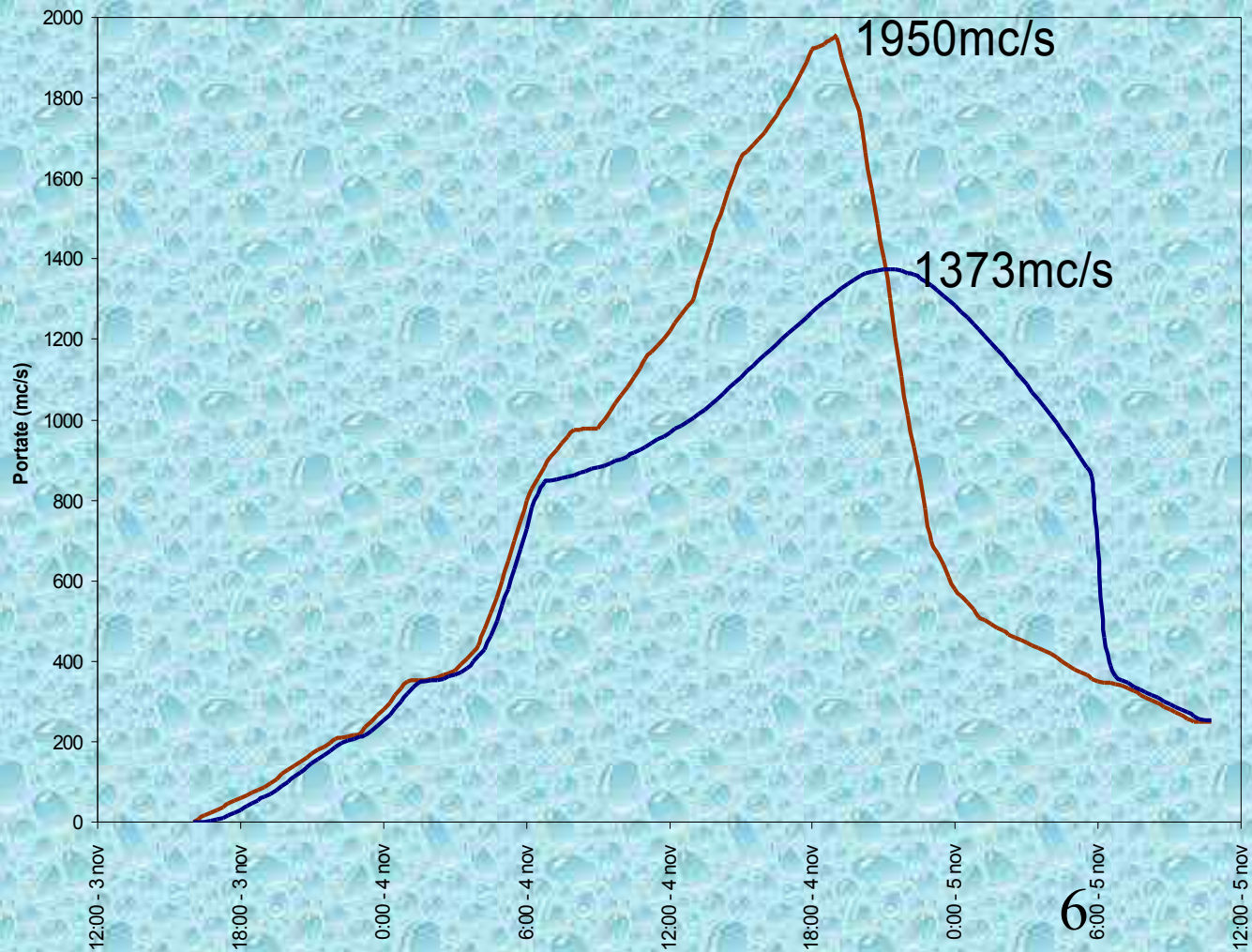


Inizio cantiere 1986

***FINALITA' PRIORITARIA
DELLA DIGA DI RAVEDIS***

***Difendere il territorio
dal pericolo rappresentato
dalle alluvioni***

Simulazione evento di piena 4 novembre 1966



Alluvione Pordenone

26-27 novembre 2002



27 13:37

Alluvione Pordenone

26-27 Novembre 2002



***ALTRE PRIORITA'
DELLA DIGA DI RAVEDIS***

***Rendere produttivo il territorio
dell'Alta Pordenonese mediante
l'irrigazione***

2003- Cronaca di un'estate siccitosa

Riunione al Consorzio di bonifica. Preoccupa soprattutto la situazione del Meduna

Siccità, oggi il comitato crisi

Attesi altri provvedimenti per fronteggiare l'emergenza

Previste soprattutto in pianura temperature ancora elevate

Almeno fino alla conclusione della settimana non si prevedono inversioni di tendenza dal punto di vista meteorologico. L'anticiclone delle Azzorre imperversa, provocando un aumento delle temperature che, sia oggi, sia domani, potrebbero toccare, in pianura, i 36 gradi. Un dato, abbassato all'aumento dell'umidità, che si tradurrà in un indice di calore

ancora più alto, rendendo meno sopportabile il clima soprattutto alle persone che rimarranno in città.

Nuovo appuntamento questo del comitato di crisi, istituito presso il Consorzio di bonifica Cellina-Meduna, per fare il punto sull'emergenza siccità che sta interessando anche la Destra Tagliamento. In quella sede il presidente dell'organismo, Amerigo Pippo, fornirà gli ultimi dati relativi alla portata dei bacini, dopo le sporadiche piogge dei giorni scorsi, che dovrebbero aver consentito di prolungare ancora di qualche giorno l'autosufficienza del sistema.

La situazione più critica è quella del Meduna. Secondo le precedenti informazioni, infatti, gli invasi erano in grado di garantire acqua per

Oggi si terrà una nuova riunione del tavolo di crisi istituito per affrontare in provincia l'emergenza siccità

l'agricoltura solo fino alla conclusione della settimana. Una situazione diversa per quanto concerne l'ambito del Cellina, tenuto conto che la soglia di crisi era stata superata a Porto Tolle, visto il lieve disequilibrio tra la portata degli affluenti e la fuoriuscita idrica.

Le ultime notizie, però, dovrebbero garantire un minimo di respiro in più, anche se il Consorzio sta continuando nella sua politica di razionalizzazione dell'uso dell'acqua attraverso vari sistemi, come il contingentamento dei volumi nelle aree dove è piovuto da poco, nell'ottica di garanti-

Compromesso il raccolto dei mais in molte campagne

re il minimo vitale a tutte le produzioni.

La più a rischio è il mais, mentre le viti non dovrebbero aver subito danni di particolare rilievo. La quantità d'acqua dovrebbe essere leggermente inferiore rispetto a quella dello scorso anno, ma la qualità, secondo gli esperti, potrebbe essere superiore e la vendemmia, proprio in relazione alle condizioni meteorologiche, inizierà alla fine del mese, con qualche giorno di anticipo rispetto all'ordinario.

La siccità preoccupa anche per l'effetto sui prezzi al consumo di frutta e ortaggi, con lievitazioni che si sono già viste, provocando le proteste da parte dei produttori.

IL GAZZETTINO

GASOLIO SCONTATO

Per far fronte alle difficoltà che sta creando la persistente siccità nelle produzioni agricole, la Giunta regionale del Friuli Venezia Giulia ha deciso ieri di aumentare le quote supplementari di gasolio agevolato per le aziende agricole. L'andamento climatico particolarmente scottoso della primavera e di questo inizio estate, infatti, ha richiesto maggiori interventi irrigui rispetto al solito, soprattutto per le coltivazioni di mais, soia e barbabietola da zucchero. Questo ha avuto ripercussioni, oltre che sui consumi d'acqua, anche su quelli del carburante necessario per alimentare speciali automobili per l'irrigazione dei campi. Le agevolazioni riguarderanno i campi coltivati a mais, soia e barbabietola e saranno le Giunte di commercio ad assegnare quote aggiuntive di carburante agevolato da utilizzare per i sistemi d'irrigazione a getto e a scorrimento, che sono diversi da quelli a "pigiamento", sia da quelli a "pigiamento".

PORDENONE



EMERGENZA SICCITÀ Sono ormai compromessi i raccolti di mais e soia in tredici Comuni della Bassa pordenonese mentre la situazione si aggrava nell'intera provincia

Siccità, addio raccolti nella Bassa

Situazione gravissima in tredici Comuni. Riconoscita la calamità per la grandine di maggio

Il raccolto dei mais e della soia è compromesso in tredici comuni della bassa e media pianura pordenonese. Lo ha scritto nero su bianco l'assessore regionale all'agricoltura Enzo Marzilio nella relazione presentata ieri ai colleghi della giunta regionale e tutta dedicata all'emergenza siccità.

«Per le colture, si legge nel testo diffuso dall'assessore - che non hanno potuto beneficiare di interventi irrigui anche di soccorso, in particolare mais e soia, la situazione appare già compromessa. L'analisi vale soprattutto per i comuni di Morsano, Cordovado, Sesto al Reghena, Brugnera, Passignano, Prati, Praveddomini, Azzano Decimo, Fiume Veneto, San Vito al Tagliamento, Sella, Clivio e Percia, che non sono dotati di strutture irrigue di tipo consortile fisse e semifisse e "dove le scarse piogge che hanno interessato la provincia, in genere a carattere locale e temporaneo, sono mancate quasi di tutto".

L'analisi conferma come per alcune colture l'irrigazione artificiale ben organizzata da ormai una condizione irrimediabile per l'attività agricola. «Se non ci fossero le infrastrutture pubbliche realizzate - osserva la relazione dell'assessore regionale - e se non si interverrà anche in futuro in maniera decisa con la realizzazione di opere finalizzate al risparmio idrico, quali le trasformazioni degli impianti da scorrimento a pioggia, sempre più spesso le colture rischieranno di non portare a conclusione il loro ciclo produttivo».

Ma il Pordenonese non è soltanto l'infelice primista dei danni all'agricoltura. Anche a livello di

ACQUEDOTTI

Sindaci e emergenza, ordinanze contro l'uso improprio dei rubinetti

LA PIOGGIA

I temporali e le grandinate, con forti raffiche di vento, che l'altra notte hanno interessato quasi tutto il Friuli Venezia Giulia, hanno portato una boccata d'ossigeno nella crisi determinata dalla prolungata siccità, ma hanno anche causato danni alle coltivazioni agricole e disagi in vari punti della rete viaria.

I temporali più violenti - secondo i dati riferiti ieri dall'Osservatorio Meteorologico Regionale (Osmr) del Friuli Venezia Giulia - si sono abbattuti nel Pordenonese (dove sono caduti 22 millimetri di pioggia) e nelle zone di Tolmezzo e Tarvisio (Jalini), dove la pioggia ha raggiunto i 20

LA SITUAZIONE NEI CAMPI					
	Zona CELLINA		Zona MEDUNA		
	Superficie	Portata	Superficie	Portata	
IRRIGAZIONE	Scorrimento	5.347 ha	10,6 mc/s	2.800 ha	7,6 mc/s
	Pioggia	3.354 ha	1,7 mc/s	7.912 ha	4,0 mc/s
ALTRI USI		0,8 mc/s			0,2 mc/s
TOTALE NECESSITA		13,1 mc/s			11,8 mc/s
TOTALE PORTATA DERIVATA		8,6 mc/s			6,8 mc/s
ACQUA ANCORA DISPONIBILE		6.530.000 mc			7.000.000 mc
AFFLUENTE BACINO		7,8 mc/s			2,8 mc/s

Sebbene l'osservatorio degli acquedotti, creato nell'ambito dell'ufficio tecnico, si rende conto del bene che ha, per quanto ai rubinetti - come in un bene.



Messaggero Veneto

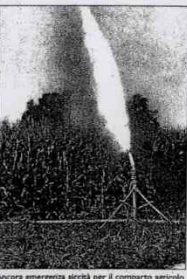
VENERDI 18 LUGLIO 2003

I PROVVEDIMENTI

Razionamenti in vista per l'agricoltura

Troppo deboli le precipitazioni di ieri per giustificare un'inversione di tendenza sul fronte della siccità che sta attanagliando anche il Friuli occidentale. I temporali annunciati sono stati rari e non hanno provocato quella svolta che in tanti si attendono, soprattutto per l'agricoltura che sta vivendo una stagione molto difficile, con ingenti danni segnalati dalle principali associazioni di categoria.

Sempre più probabile, quindi, l'adozione di provve-



Acqua emergente siccità per il comparto agricolo

CRONACA DI PORDENONE

Le deboli precipitazioni di ieri non hanno sovvertito la tendenza delle ultime settimane di caldo

Bacini montani in carenza idrica

Le autorità rassicurano: «Nessun rischio per gli acquedotti»

dimenti capillari di razionamento dell'acqua, che verranno valutati nel corso della riunione del comitato di crisi istituito presso la Consorzio di Bonifica Cellina-Meduna, in programma per la prossima settimana. Dall'ente si sottolinea che dal Cellina si sta derivando acqua per 8,3 metri cubi al secondo, pari a quella apportata dall'affluente, e il consistente di salvaguardare i 6,9

milioni di metri cubi presenti nell'invaso, di cui 4,5 sono valutati nel corso della riunione del comitato di crisi istituito presso la Consorzio di Bonifica Cellina-Meduna, in programma per la prossima settimana. Dall'ente si sottolinea che dal Cellina si sta derivando acqua per 8,3 metri cubi al secondo, pari a quella apportata dall'affluente, e il consistente di salvaguardare i 6,9

contro che si è tenuto ieri con il presidente della Regione, Riccardo Illy. Ruocco ha ricordato di aver decretato l'ultim'ora abbassamento a 0,8 metri cubi al secondo, proprio su sollecitazione dell'assessore regionale all'Agricoltura, Enzo Marzilio. «Basterebbero comunque alcuni temporali - ha osservato Ruocco - per poter di nuovo alzare il deflusso minimo del fiume».

Durante l'incontro, al quale ha partecipato anche il vicepresidente della Giunta, Gianfranco Vianello, il segretario generale ha ricordato che i serbatoi di Sauris contengono una riserva d'acqua sufficiente a far fronte a un'emergenza che dovesse durare fino a Ferragosto. Ruocco ha anche evidenziato che il 75 per cento dell'acqua viene utilizzato per l'agricoltura, mentre solo il restante 25 per cento viene suddiviso a metà tra usi industriali e civili. (te.p.)

«La pesca sia sospesa»

Appello della Lav alla Provincia. A rischio molte specie

Un appello al presidente della Provincia di Pordenone, Elio De Anna, affinché sospenda l'attività di pesca in acque interne a causa della mancanza di precipitazioni. A lanciarlo la delegazione provinciale della Lav, la Lega ambientalista. «La siccità di queste settimane - sottolinea l'organizzazione - ha ridotto drasticamente la portata dei corsi d'acqua e, di conseguenza, i livelli dei laghi del territorio provinciale, trasformandoli in vere e proprie riserve d'acqua. Ma a rischio è tutta la fauna acquatica: anfibi, rettili e uccelli si trovano in uno stato di crisi, perché la siccità ha trasformato completamente le loro habitat rendendoli quasi inospitali e impedendogli la ricerca del cibo».

Da qui la richiesta di un provvedimento d'emergenza «per evitare la pesca in tutte le acque interne».

responsabilità del presidente De Anna - continua l'elenco - perché continuare ad aspettare che possa diventare una grave minaccia in merito al rischio di depauperamento della fauna ittica in quelle già gravi condizioni. Dovrebbe essere inaccettabile non prendere alcun provvedimento di chiusura temporanea della pesca, visto che con portate così ridotte i pesci non riescono a sopravvivere e la loro riproduzione è compromessa. Si può pensare che, specie nel tratto termale, cioè addizione ridotti alla una difesa di anni, col prelievo talmente scottoso. Sposo la presenza di cancri e la realizzazione di arginature o il prelievo e spostamento di inerti accresce la torpidità della poca acqua rimasta, con danni rilevanti alla fauna dei nostri torrenti, dalle trote ai barbi, fino ai cavalloni e ai carioni».

«L'appelliamo al senso di responsabilità del presidente De Anna - continua l'elenco - perché continuare ad aspettare che possa diventare una grave minaccia in merito al rischio di depauperamento della fauna ittica in quelle già gravi condizioni. Dovrebbe essere inaccettabile non prendere alcun provvedimento di chiusura temporanea della pesca, visto che con portate così ridotte i pesci non riescono a sopravvivere e la loro riproduzione è compromessa. Si può pensare che, specie nel tratto termale, cioè addizione ridotti alla una difesa di anni, col prelievo talmente scottoso. Sposo la presenza di cancri e la realizzazione di arginature o il prelievo e spostamento di inerti accresce la torpidità della poca acqua rimasta, con danni rilevanti alla fauna dei nostri torrenti, dalle trote ai barbi, fino ai cavalloni e ai carioni».

«L'appelliamo al senso di responsabilità del presidente De Anna - continua l'elenco - perché continuare ad aspettare che possa diventare una grave minaccia in merito al rischio di depauperamento della fauna ittica in quelle già gravi condizioni. Dovrebbe essere inaccettabile non prendere alcun provvedimento di chiusura temporanea della pesca, visto che con portate così ridotte i pesci non riescono a sopravvivere e la loro riproduzione è compromessa. Si può pensare che, specie nel tratto termale, cioè addizione ridotti alla una difesa di anni, col prelievo talmente scottoso. Sposo la presenza di cancri e la realizzazione di arginature o il prelievo e spostamento di inerti accresce la torpidità della poca acqua rimasta, con danni rilevanti alla fauna dei nostri torrenti, dalle trote ai barbi, fino ai cavalloni e ai carioni».

«L'appelliamo al senso di responsabilità del presidente De Anna - continua l'elenco - perché continuare ad aspettare che possa diventare una grave minaccia in merito al rischio di depauperamento della fauna ittica in quelle già gravi condizioni. Dovrebbe essere inaccettabile non prendere alcun provvedimento di chiusura temporanea della pesca, visto che con portate così ridotte i pesci non riescono a sopravvivere e la loro riproduzione è compromessa. Si può pensare che, specie nel tratto termale, cioè addizione ridotti alla una difesa di anni, col prelievo talmente scottoso. Sposo la presenza di cancri e la realizzazione di arginature o il prelievo e spostamento di inerti accresce la torpidità della poca acqua rimasta, con danni rilevanti alla fauna dei nostri torrenti, dalle trote ai barbi, fino ai cavalloni e ai carioni».

«L'appelliamo al senso di responsabilità del presidente De Anna - continua l'elenco - perché continuare ad aspettare che possa diventare una grave minaccia in merito al rischio di depauperamento della fauna ittica in quelle già gravi condizioni. Dovrebbe essere inaccettabile non prendere alcun provvedimento di chiusura temporanea della pesca, visto che con portate così ridotte i pesci non riescono a sopravvivere e la loro riproduzione è compromessa. Si può pensare che, specie nel tratto termale, cioè addizione ridotti alla una difesa di anni, col prelievo talmente scottoso. Sposo la presenza di cancri e la realizzazione di arginature o il prelievo e spostamento di inerti accresce la torpidità della poca acqua rimasta, con danni rilevanti alla fauna dei nostri torrenti, dalle trote ai barbi, fino ai cavalloni e ai carioni».

«L'appelliamo al senso di responsabilità del presidente De Anna - continua l'elenco - perché continuare ad aspettare che possa diventare una grave minaccia in merito al rischio di depauperamento della fauna ittica in quelle già gravi condizioni. Dovrebbe essere inaccettabile non prendere alcun provvedimento di chiusura temporanea della pesca, visto che con portate così ridotte i pesci non riescono a sopravvivere e la loro riproduzione è compromessa. Si può pensare che, specie nel tratto termale, cioè addizione ridotti alla una difesa di anni, col prelievo talmente scottoso. Sposo la presenza di cancri e la realizzazione di arginature o il prelievo e spostamento di inerti accresce la torpidità della poca acqua rimasta, con danni rilevanti alla fauna dei nostri torrenti, dalle trote ai barbi, fino ai cavalloni e ai carioni».

«L'appelliamo al senso di responsabilità del presidente De Anna - continua l'elenco - perché continuare ad aspettare che possa diventare una grave minaccia in merito al rischio di depauperamento della fauna ittica in quelle già gravi condizioni. Dovrebbe essere inaccettabile non prendere alcun provvedimento di chiusura temporanea della pesca, visto che con portate così ridotte i pesci non riescono a sopravvivere e la loro riproduzione è compromessa. Si può pensare che, specie nel tratto termale, cioè addizione ridotti alla una difesa di anni, col prelievo talmente scottoso. Sposo la presenza di cancri e la realizzazione di arginature o il prelievo e spostamento di inerti accresce la torpidità della poca acqua rimasta, con danni rilevanti alla fauna dei nostri torrenti, dalle trote ai barbi, fino ai cavalloni e ai carioni».

«L'appelliamo al senso di responsabilità del presidente De Anna - continua l'elenco - perché continuare ad aspettare che possa diventare una grave minaccia in merito al rischio di depauperamento della fauna ittica in quelle già gravi condizioni. Dovrebbe essere inaccettabile non prendere alcun provvedimento di chiusura temporanea della pesca, visto che con portate così ridotte i pesci non riescono a sopravvivere e la loro riproduzione è compromessa. Si può pensare che, specie nel tratto termale, cioè addizione ridotti alla una difesa di anni, col prelievo talmente scottoso. Sposo la presenza di cancri e la realizzazione di arginature o il prelievo e spostamento di inerti accresce la torpidità della poca acqua rimasta, con danni rilevanti alla fauna dei nostri torrenti, dalle trote ai barbi, fino ai cavalloni e ai carioni».

«L'appelliamo al senso di responsabilità del presidente De Anna - continua l'elenco - perché continuare ad aspettare che possa diventare una grave minaccia in merito al rischio di depauperamento della fauna ittica in quelle già gravi condizioni. Dovrebbe essere inaccettabile non prendere alcun provvedimento di chiusura temporanea della pesca, visto che con portate così ridotte i pesci non riescono a sopravvivere e la loro riproduzione è compromessa. Si può pensare che, specie nel tratto termale, cioè addizione ridotti alla una difesa di anni, col prelievo talmente scottoso. Sposo la presenza di cancri e la realizzazione di arginature o il prelievo e spostamento di inerti accresce la torpidità della poca acqua rimasta, con danni rilevanti alla fauna dei nostri torrenti, dalle trote ai barbi, fino ai cavalloni e ai carioni».

«L'appelliamo al senso di responsabilità del presidente De Anna - continua l'elenco - perché continuare ad aspettare che possa diventare una grave minaccia in merito al rischio di depauperamento della fauna ittica in quelle già gravi condizioni. Dovrebbe essere inaccettabile non prendere alcun provvedimento di chiusura temporanea della pesca, visto che con portate così ridotte i pesci non riescono a sopravvivere e la loro riproduzione è compromessa. Si può pensare che, specie nel tratto termale, cioè addizione ridotti alla una difesa di anni, col prelievo talmente scottoso. Sposo la presenza di cancri e la realizzazione di arginature o il prelievo e spostamento di inerti accresce la torpidità della poca acqua rimasta, con danni rilevanti alla fauna dei nostri torrenti, dalle trote ai barbi, fino ai cavalloni e ai carioni».

«L'appelliamo al senso di responsabilità del presidente De Anna - continua l'elenco - perché continuare ad aspettare che possa diventare una grave minaccia in merito al rischio di depauperamento della fauna ittica in quelle già gravi condizioni. Dovrebbe essere inaccettabile non prendere alcun provvedimento di chiusura temporanea della pesca, visto che con portate così ridotte i pesci non riescono a sopravvivere e la loro riproduzione è compromessa. Si può pensare che, specie nel tratto termale, cioè addizione ridotti alla una difesa di anni, col prelievo talmente scottoso. Sposo la presenza di cancri e la realizzazione di arginature o il prelievo e spostamento di inerti accresce la torpidità della poca acqua rimasta, con danni rilevanti alla fauna dei nostri torrenti, dalle trote ai barbi, fino ai cavalloni e ai carioni».

*ALTRE PRIORITA'
DELLA DIGA DI RAVEDIS*

Produzione energia elettrica

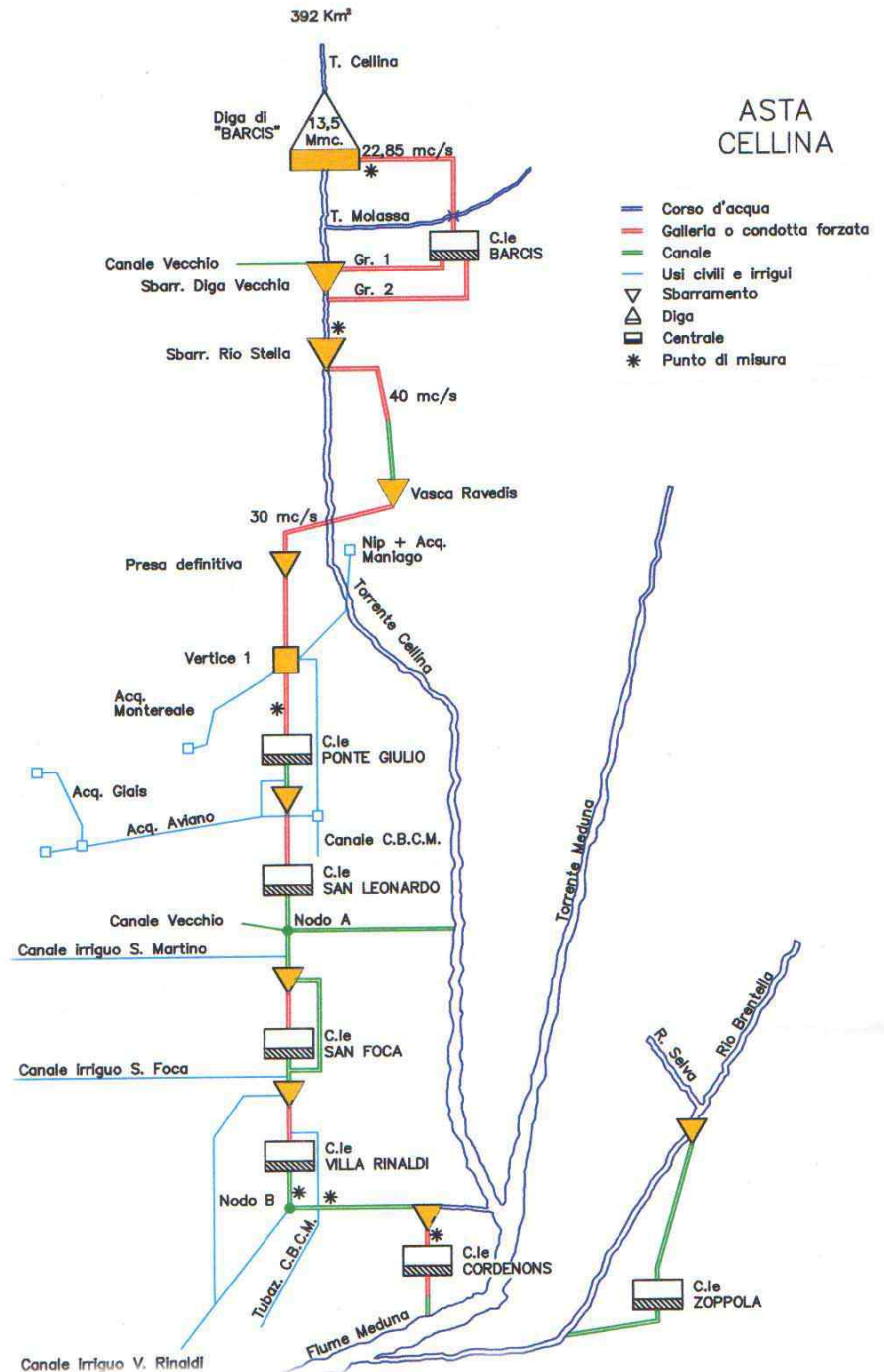
“PianoRavedis”

Impianti idroelettrici

Schematizzazione rete idroelettrica a partire dall'impianto di Barcis alla centrale di Cordenons.

• *Produzione annua: 500 GWh/annui*

• *Incremento Ravedis: 15 GWh/annui*



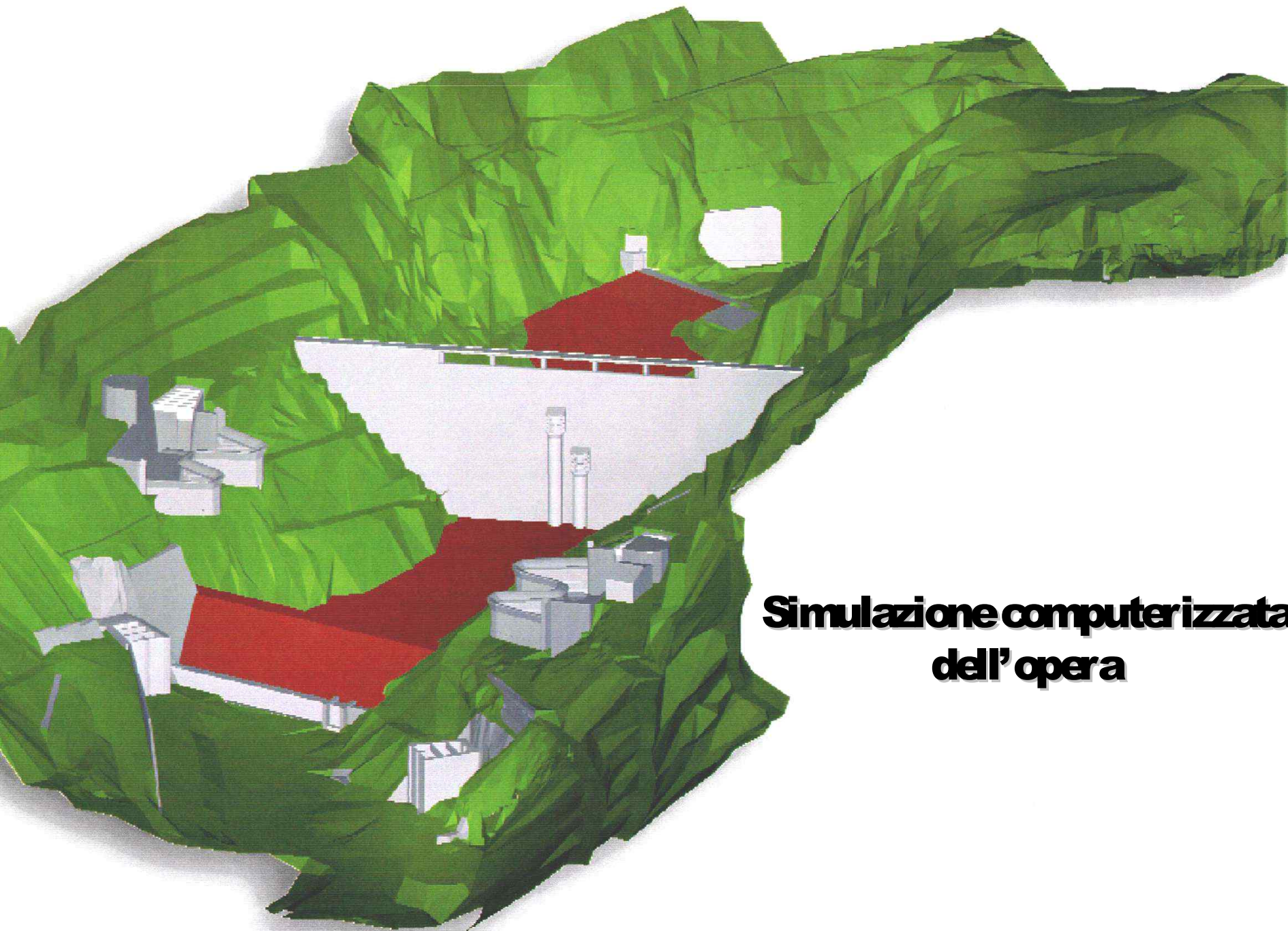
Serbatoio di Ravedis

Volume invasato: $24 \times 10^6 \text{ m}^3$

Superficie lago: circa 120 Ha

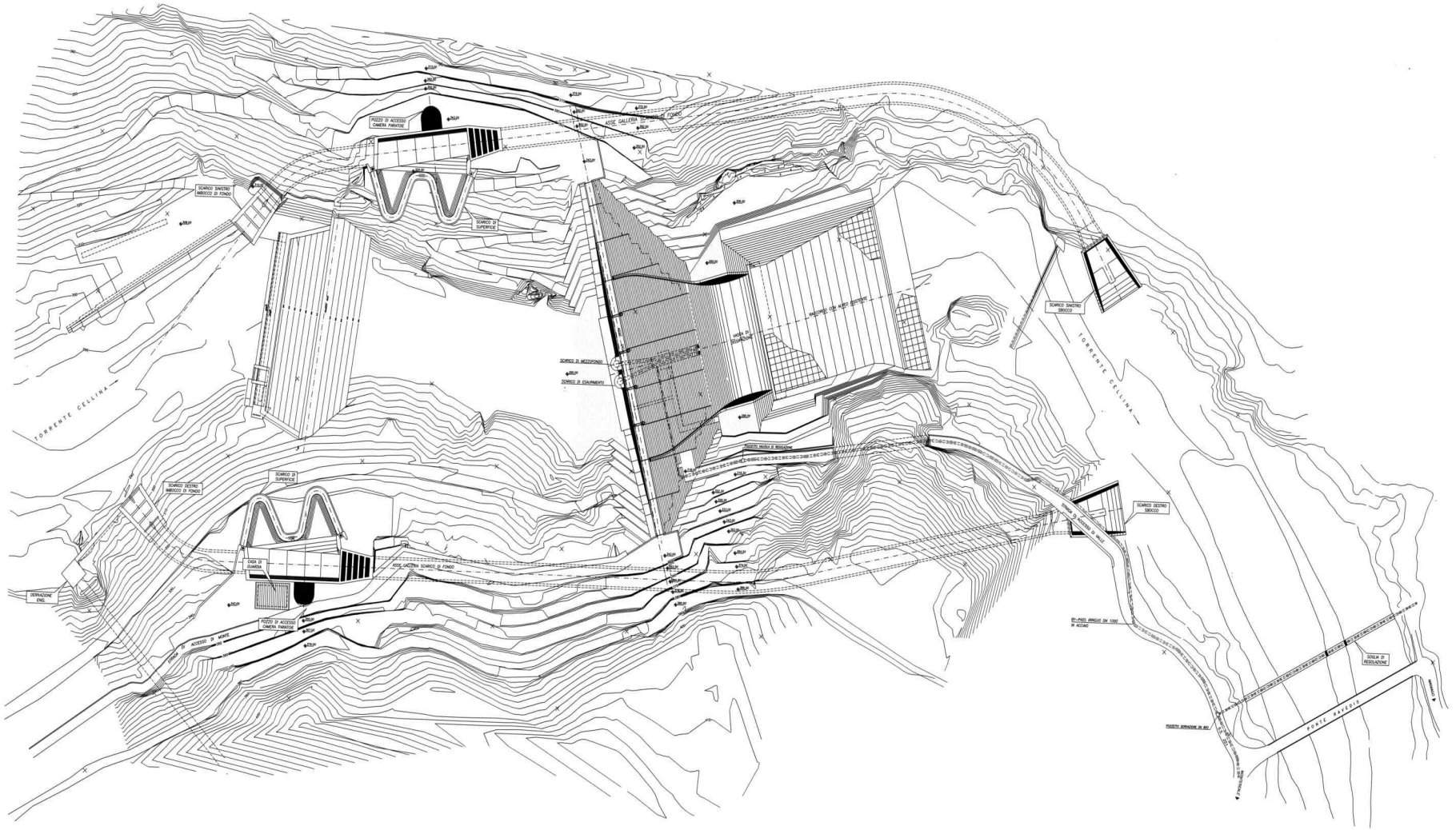
Lunghezza lago: circa 4 km



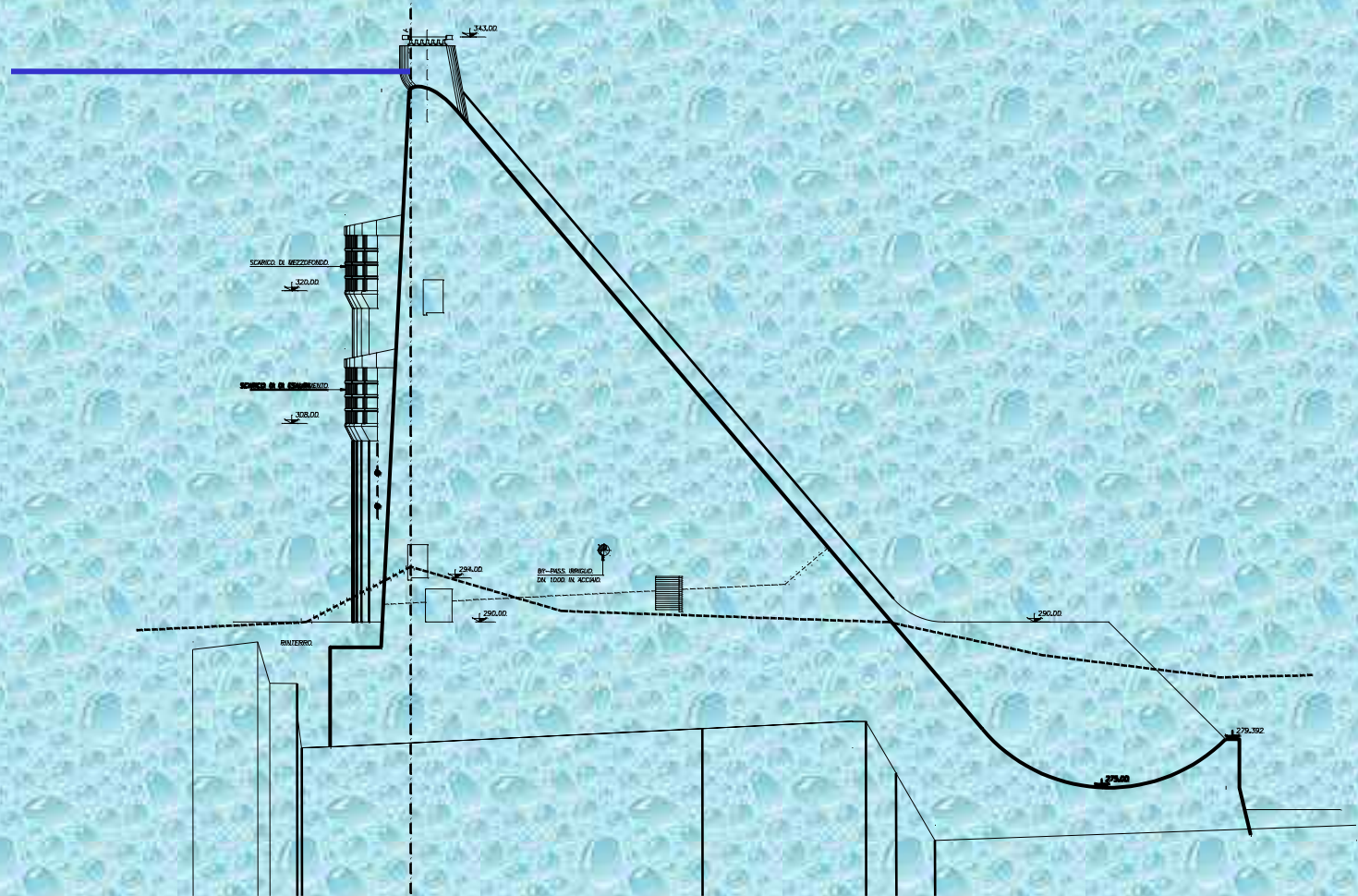


**Simulazione computerizzata
dell'opera**

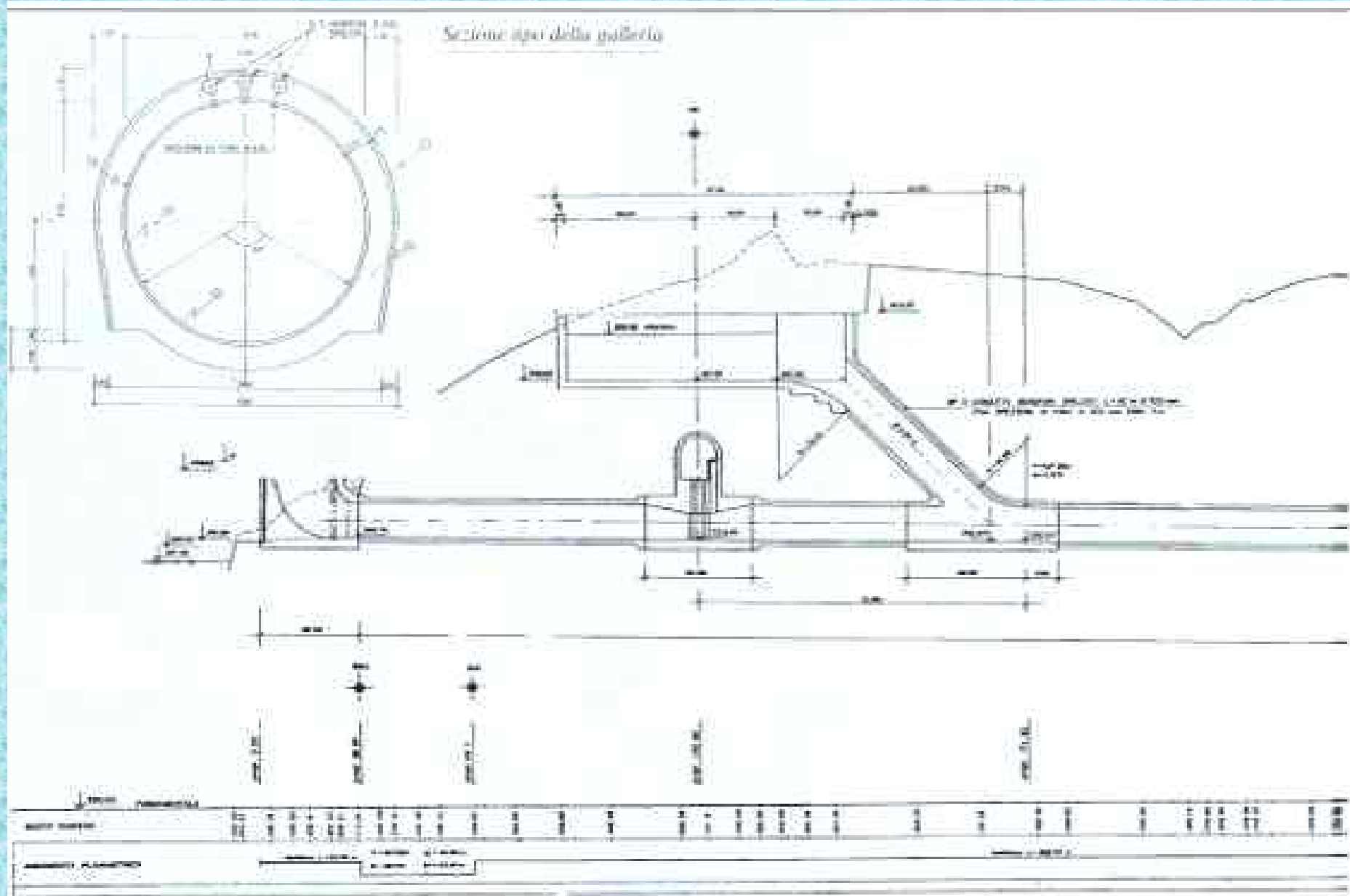
Planimetria delle opere



Sezione corpo diga



Sezione di progetto raffigurante gli scarichi - tratto di monte



Primi “colpi di piccone “- 1987



Primi interventi “scarichi di fondo”- 1987



Primi interventi “discenderie”- 1987



Maggio 1992 Vista aerea, da monte, del cantiere di Ravedis





- **La berlinese, per l'imposta della spalla sinistra della diga, non è ancora arrivata a livello delle ghiaie dell'alveo.**
- **Per raggiungere la roccia di fondazione si dovrà scendere, con questa immensa gradinata, ancora di oltre quaranta metri.**

Berlinese



Finiti i soldi del primo finanziamento:

si sospendono i lavori

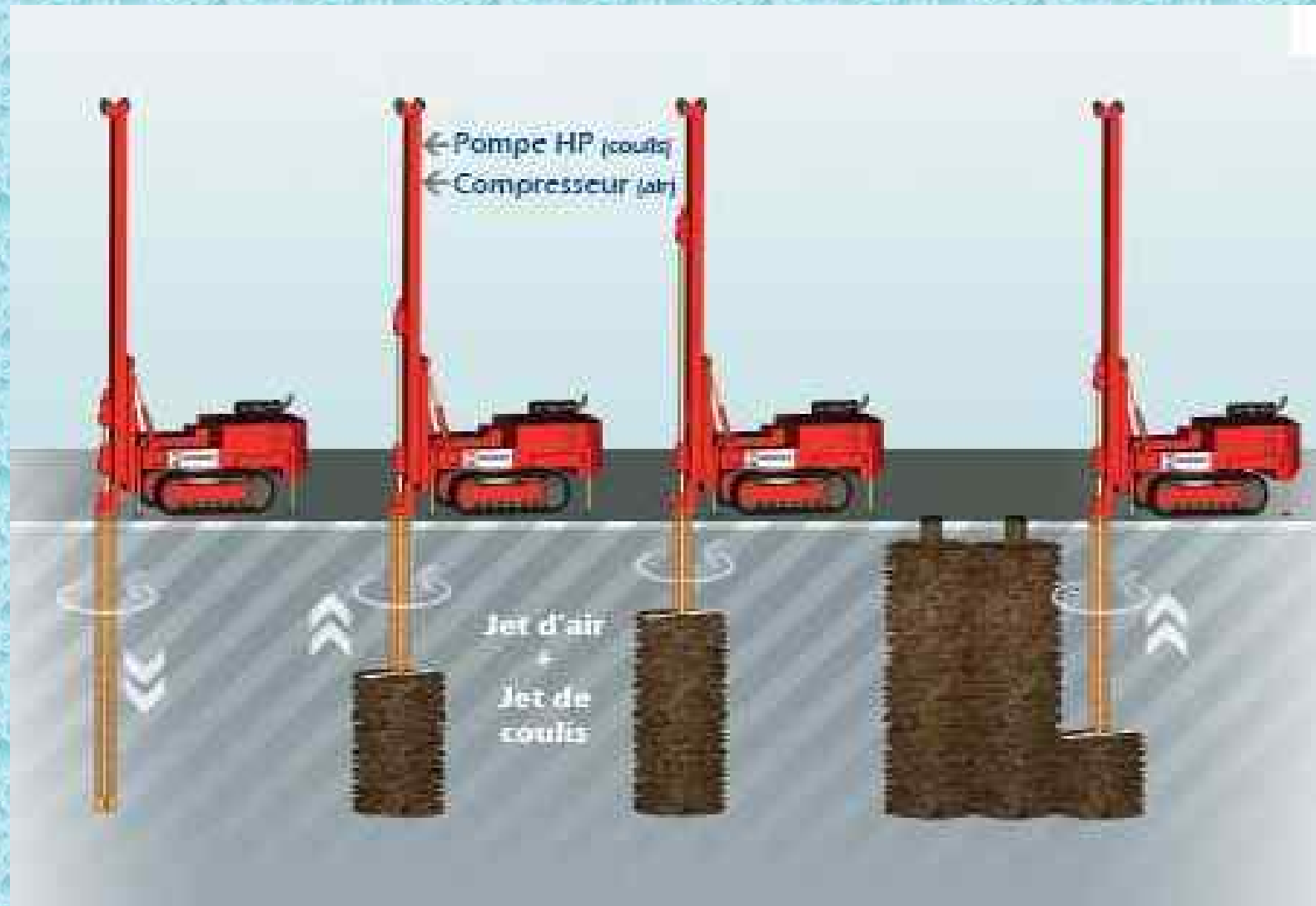
Purtroppo nell'ottobre 1992 il cantiere chiuderà per mancanza di fondi.

**Finalmente i 177 miliardi di lire previsti
per completare la diga
vengono reperiti.**

**Il 9 febbraio 1999 la ex Co.Rav-Impresit,
dal 1994 divenuta Co.Rav- Impregilo,
riprende i lavori.**

**Ne fanno ancora parte, oltre all'Impregilo,
la Icep Srl di PN e la Copetti Spa di UD.**

La costruzione dell'avandiga e della retrodiga



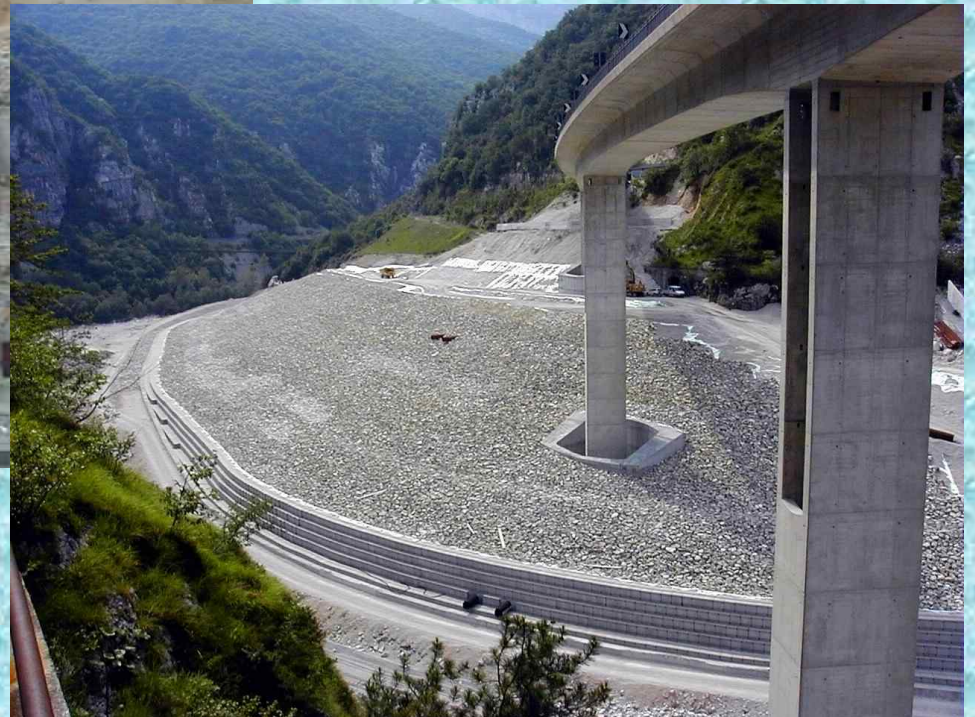
La costruzione dell'avandiga



La costruzione della retrodiga



Sistemazione del conoide detritico all'imbocco della galleria del Fara (S.S. 251)



Consolidamento di un tratto della S.S. 251



Gli scarichi di superficie destro e sinistro e le relative discenderie



Scarico di superficie destro



Scarico di superficie destro e la relativa discenderia



Gli scavi di fondazione della diga



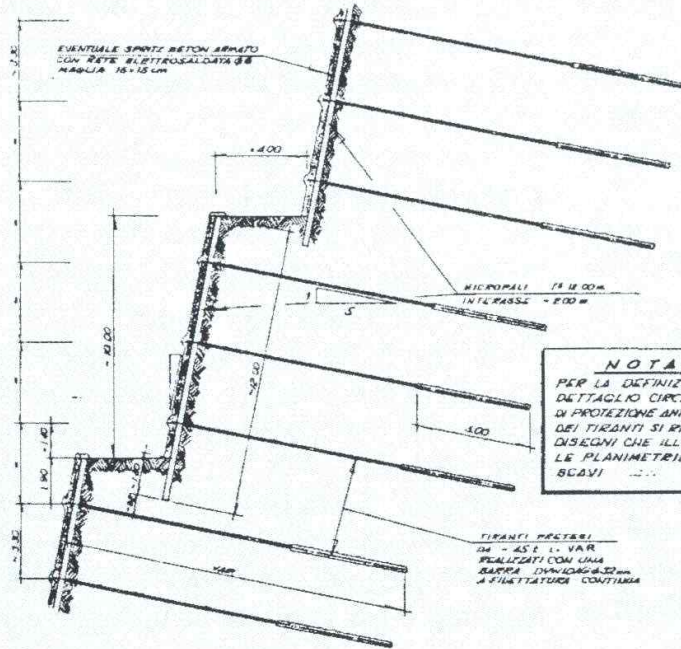
VERSANTE SINISTRO

Conformazione Geomorfologica



Schema stabilizzazione “berlinese”

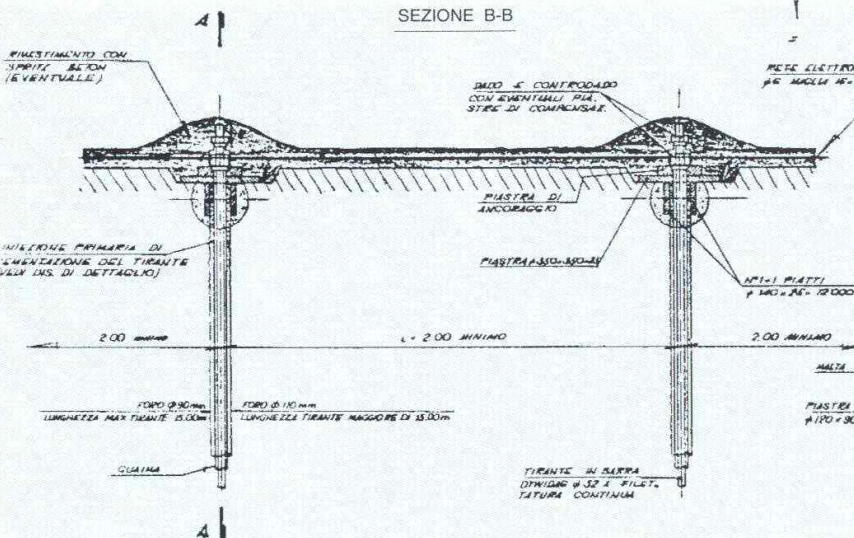
GRADONATURA TIPO



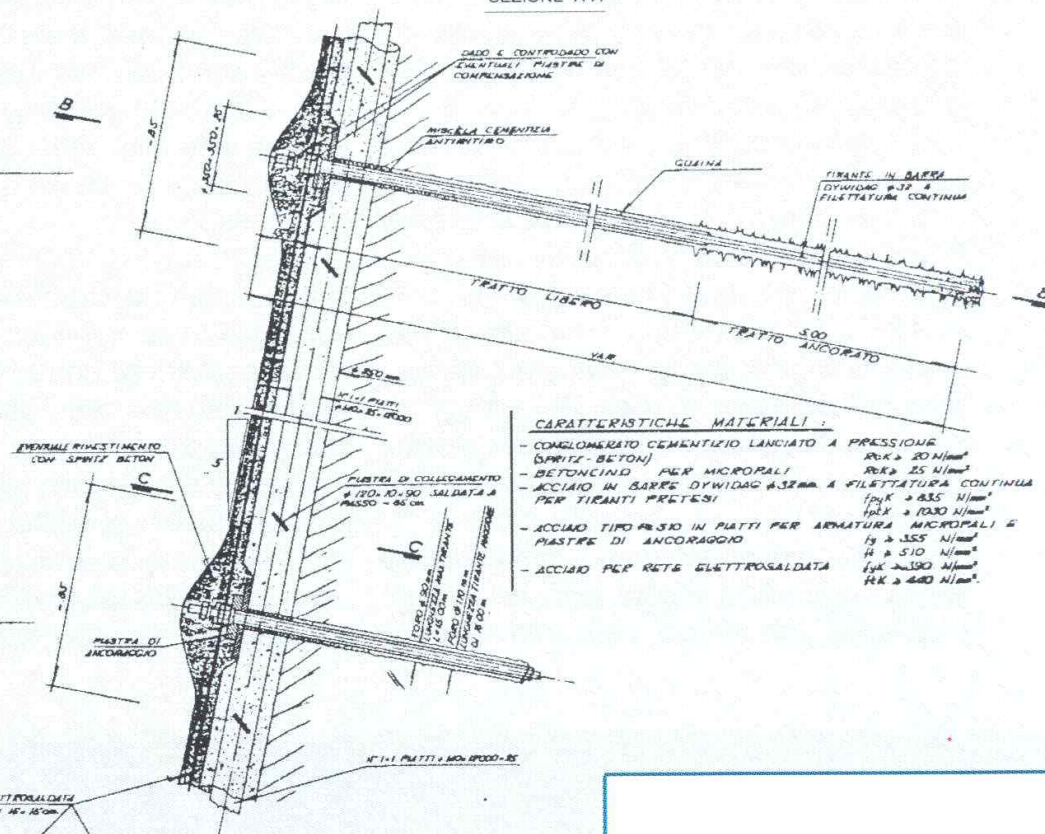
NOTA:
PER LA DEFINIZIONE DI
DETTAGLIO CIRCA IL TIPO
DI PROTEZIONE ANTICORROSIONE
DEI TIRANTI SI RIMANDA AI
DISEGNI CHE ILLUSTRANO
LE PLANIMETRIE DEGLI
SCAVI

TIRANTI PRETESI
24 - 452 L. VAR
REALIZZATI CON UNA
BARRA D'ACCIAIO Ø 12 mm
A FILETTATURA CONTINUA

SEZIONE B-B



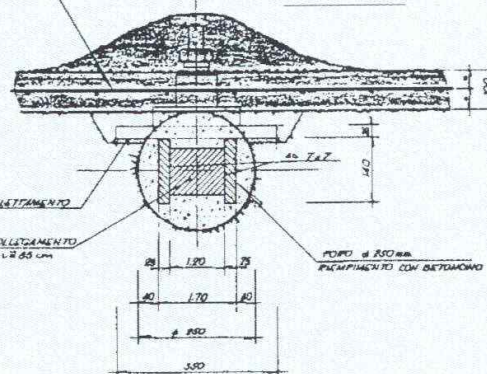
SEZIONE A-A



CARATTERISTICHE MATERIALI:

- CONGLOMERATO CEMENTIZIO LANCIAIO A PRESSIONE
(DIPINTO - BETON) $R_{kR} \geq 20 \text{ N/mm}^2$
 $R_{kR} \geq 25 \text{ N/mm}^2$
- ACCIAIO PER MICROPALI $R_{kR} \geq 355 \text{ N/mm}^2$
- ACCIAIO IN BARRE DYWIDAG $\phi 38 \text{ mm}$ A FILETTATURA CONTINUA
 $f_{yk} \geq 435 \text{ N/mm}^2$
 $f_{yk} \geq 430 \text{ N/mm}^2$
- ACCIAIO TIPO B32 IN PASTI PER ARMATURA MICROPALI E
PIASTRE DI ANCORAGGIO $f_{yk} \geq 355 \text{ N/mm}^2$
 $f_{yk} \geq 350 \text{ N/mm}^2$
- ACCIAIO PER RETE ELETTROSALDATA $R_{kR} \geq 480 \text{ N/mm}^2$
 $R_{kR} \geq 480 \text{ N/mm}^2$

SEZIONE C-C



(sopra) Particolare della «Berlinese».

(a destra) Vista sponda sinistra.

(sotto) Particolare degli scavi della spalla sinistra diga.

Gli scavi di fondazione della diga



Maggio 2001:

panoramica

degli scavi (vista da valle).

**Ci si sta avvicinando al previsto livello di fondo
sul quale gettare i primi conci del tampone diga.**



Vista del fondo degli scavi (da monte)



Vista da valle della struttura anulare di sostegno del terrapieno dell'avandiga



**Dalla spalla sinistra:
vista della spalla destra e del fondo degli scavi**



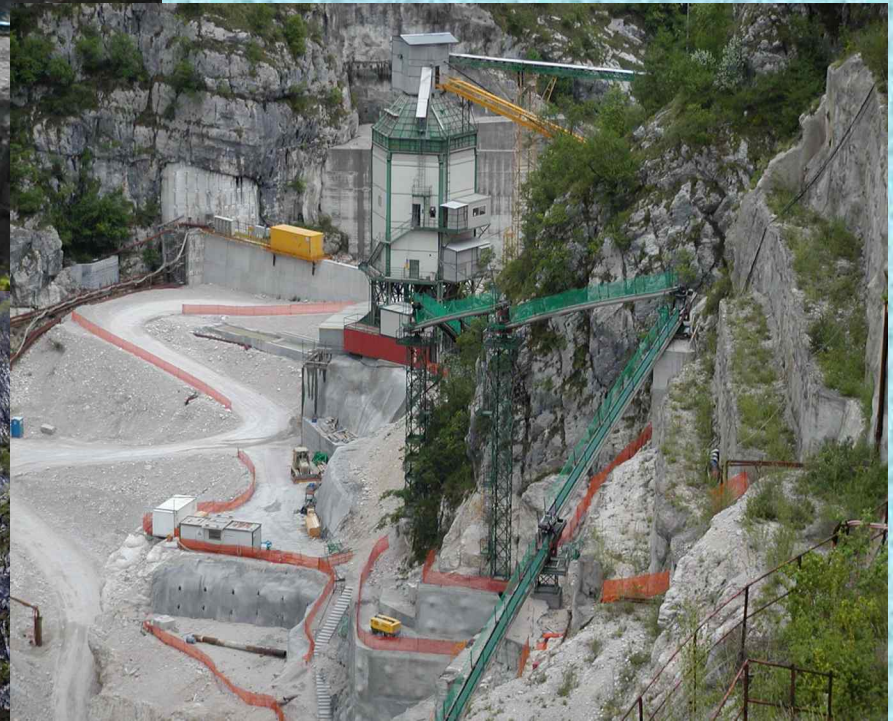
**14 febbraio 2001:
finalmente si è giunti a liberare
dal materiale alluvionale
la roccia sul fondo degli scavi**



Prima fase di getto della diga (maggio 2001)



Impianti per getti della diga



Si inizia a gettare il tampone



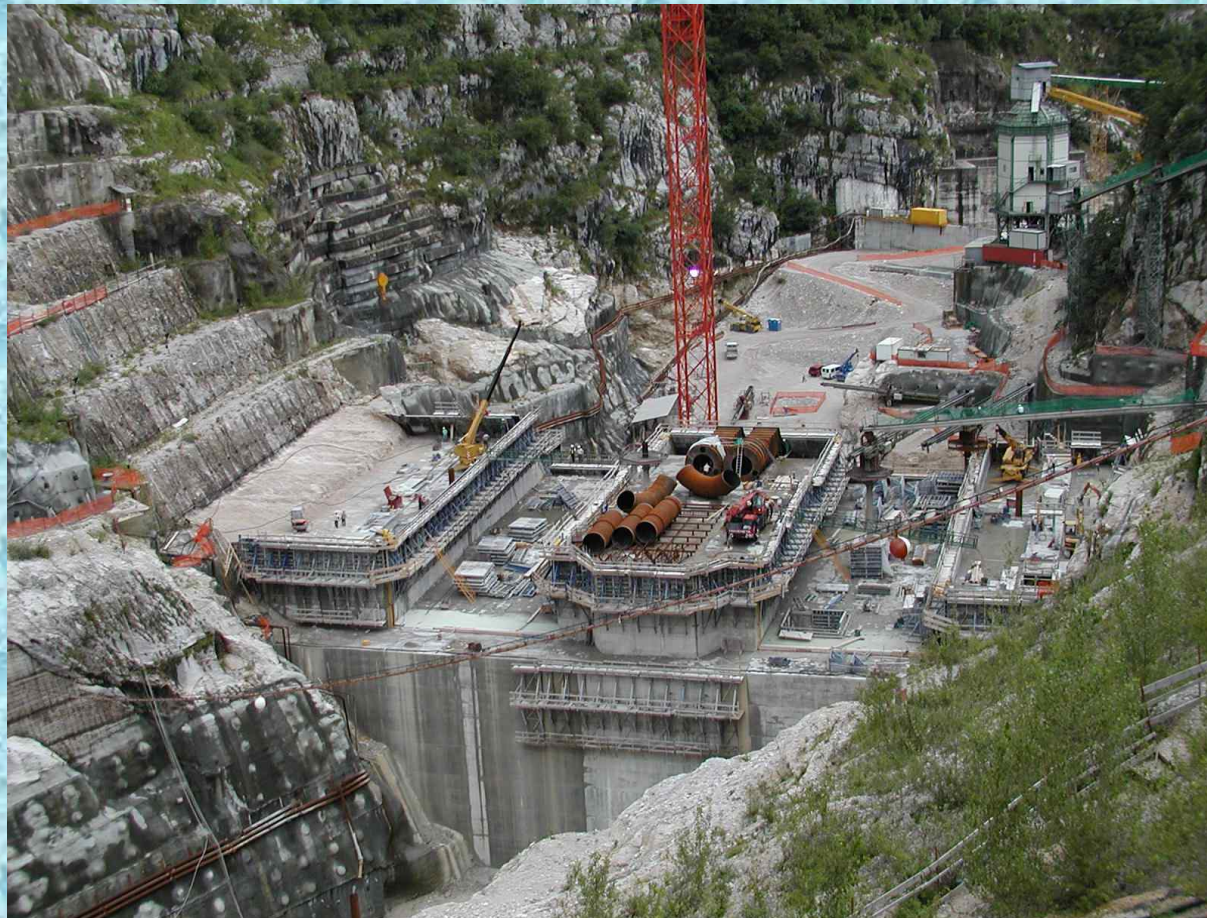
Ultimato il primo getto del tampone: Primo concio



Maggio 2002:
situazione dei getti (vista da valle).
Inizia a profilarsi il paramento di valle inclinato



Giugno 2002:
vista da monte della diga, giunta a quota 290.
Il concio centrale pronto per il posizionamento
delle tubazioni degli scarichi in corpo diga



**4 aprile 2003:
una spruzzata di neve primaverile
imbianca il monte Jouv.
Il livello dei getti più alti della diga
è salito alla quota 337**



La diga verso il coronamento: le fasi di getto conclusive novembre 2003



26 giugno 2003.

**Il concio adiacente alla spalla sinistra
ha raggiunto il coronamento per primo.
Come d'uso, si può piantare la “**frasca**” costituita, in questo
caso,
dal tricolore**

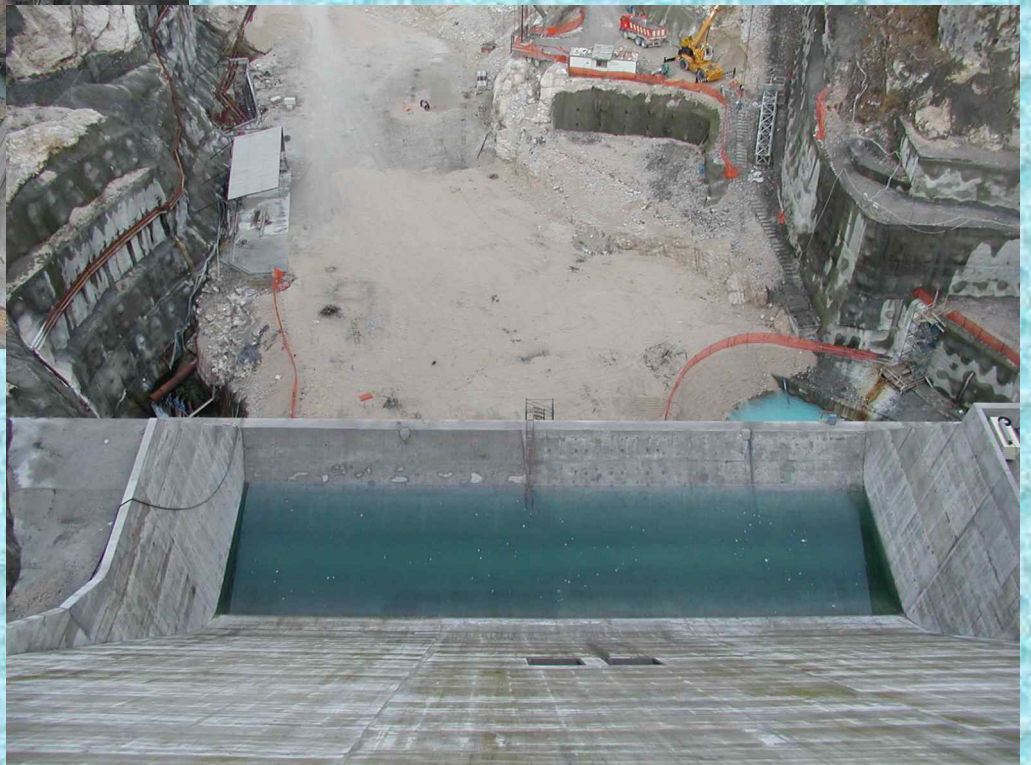
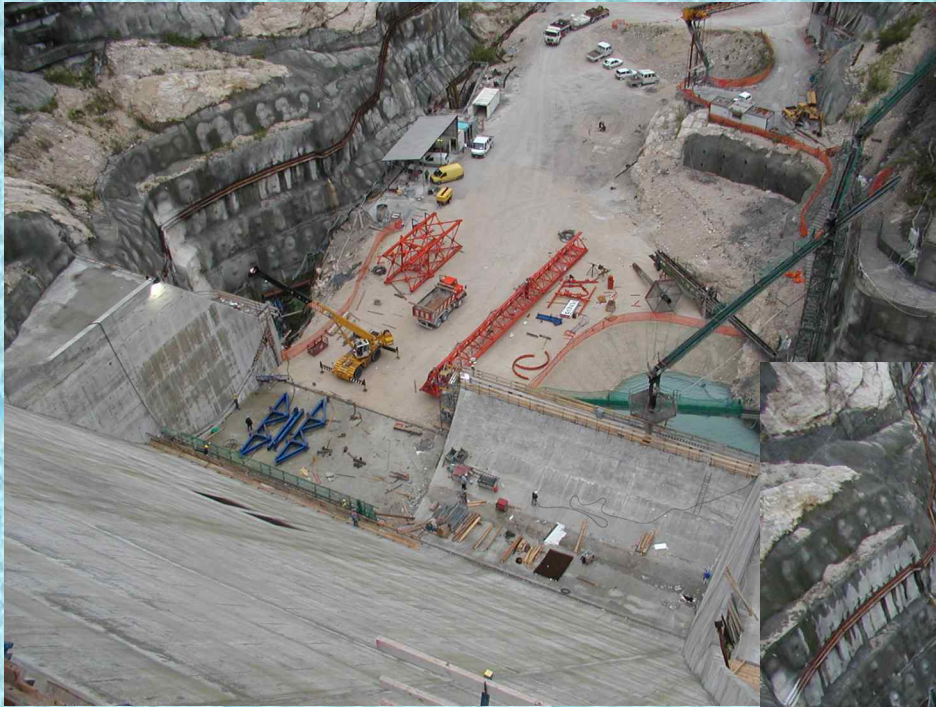


24 novembre 2003.

**Finalmente ci si può affacciare ai parapetti della diga.
Il tricolore sventola, ma resta ancora molto lavoro da fare!**



La culla di dissipazione



La protezione dei versanti e dell'alveo a valle della diga





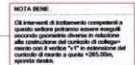
**La protezione dei versanti
e
dell'alveo a valle della diga**

25 febbraio 2004:

**Il serbatoio di Ravedis, con la diga sullo sfondo,
in una suggestiva immagine invernale**



• **QUESTION** – 10 – **ANSWER** – 10



Schermo di tenuta e iniezioni di consolidamento



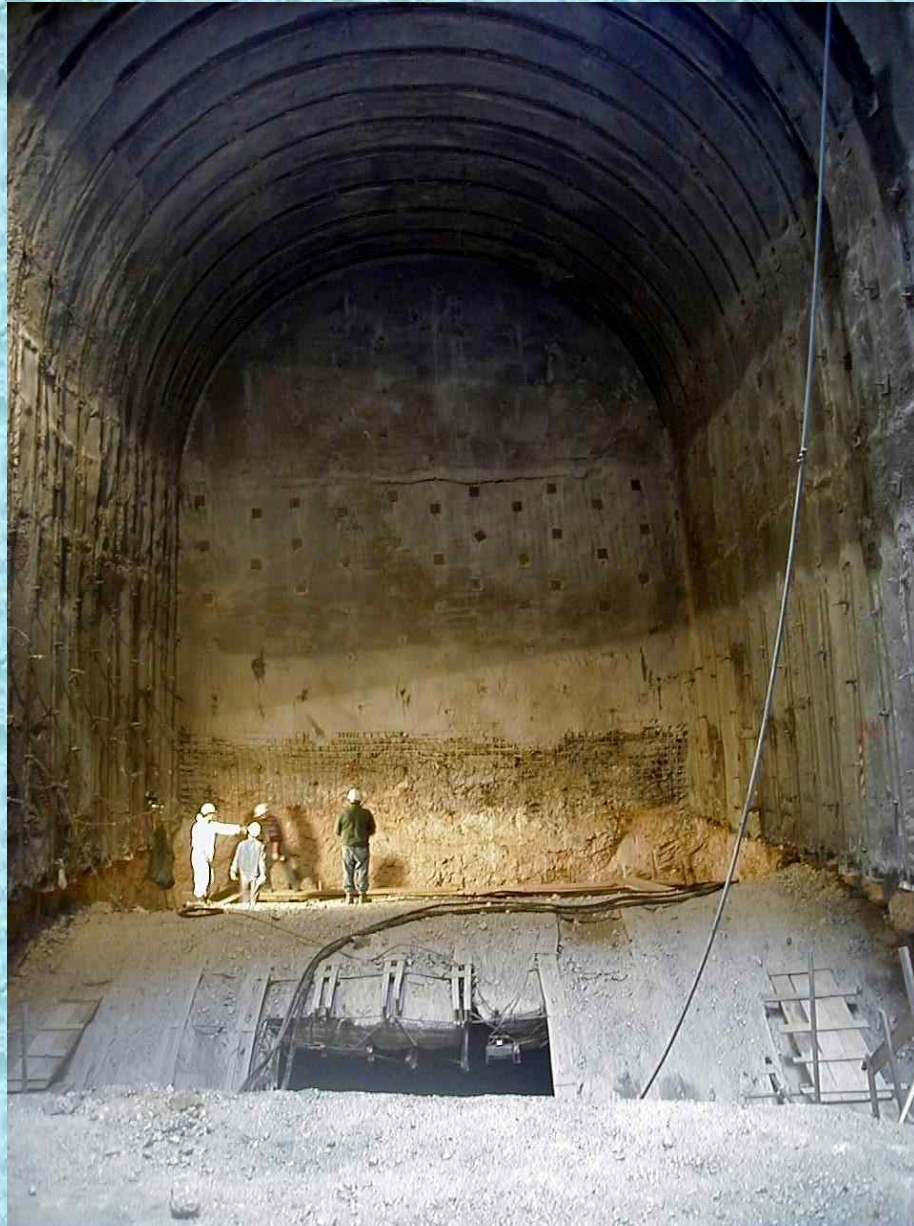
Le paratoie degli scarichi di fondo



Camera paratoie degli scarichi di fondo



Camera paratoie degli scarichi di fondo



Pozzo accesso camera paratoie degli scarichi di fondo



Le paratoie degli scarichi di fondo in officina



Montaggio paratoie negli scarichi di fondo



Cilindri paratoie degli scarichi di fondo



La galleria di accesso alla diga dal Vertice 1



Lo scarico a gravità delle acque di drenaggio

Pozzo di spinta



Lo scarico a gravità delle acque di drenaggio: Varo tubi



Lo scarico a gravità delle acque di drenaggio: Imbocco e sbocco



Ripristino della vecchia strada della Valcellina (ex SS 251) quale strada di servizio e di emergenza



(ex SS 251)



SERBATOIO DI RAVEDIS SUL TORRENTE CELLINA

Dati tecnici

Tipo di sbarramento: diga in calcestruzzo a gravità massiccia

Quota piano di coronamento:	343,00 m s.m.
Larghezza del coronamento:	3,50 m
Sviluppo del coronamento:	70,00 m
Altezza sul punto più depresso della fondazione:	95,00 m
Pendenza del parametro di monte(orizzontale/verticale):	0,05/1
Pendenza del parametro di valle(orizzontale/verticale):	0,85/1

Volume diga 300.000 mc

FINANZIAMENTI

1° STRALCIO € 50.000.000

COMPLETAMENTO € 90.000.000

TOTALE € 140.000.000

OPERE COMPLEMENTARI € 45.000.000

COMPLESSIVAMENTE CIRCA 185 milioni di euro

ATTORI PRINCIPALI

- Magistrato alle Acque di Venezia
- Consorzio di Bonifica “Cellina – Meduna “
 - Progettisti: Bigalli-D’Alessandro-Pezzini – Aprilis
 - Direzione lavori : IN.CO – ZOLLET (1°stralcio)
- Consorzio CO.RAV.
 - Impregilo
 - Coppetti
 - Icep

Ing. Gianpaolo Milan



Collaboratori Consorzio :

Geom. Paolo Sbrizzi

Sandro Boschian

Ivano Ongaro

Luca Pivetta

Matteo Brusadin

Mirella Cerlon

Il personale del Consorzio

.... quelli che ho dimenticato