



Alpine space
In Movement

Benefits for the Public Administration from the Alpine Space projects

Barbara De Fanti

Project Observer

Regione del Veneto – Sezione Difesa del Suolo



Subject

- ☀ D.Lgs. 152/99
- ☀ Environment and Land Protection Ministerial Decree
06.30.2004
- ☀ D.Lgs. 152/2006
- ➡ Veneto Region Resolution n.138/2006
 - “D.Lgs. 152/99 art. 40 – MD Environment and Land
Protection 06.30.2004. Sediment Management Project.
Regional performance”

Main Purpose

- ☀ To maintain the capacity of the reservoir with time and possibly to extend the sedimentation period
- ☀ To maintain the efficiency of operating gears, both for dam safety and hydrological risk of downstream areas

Main Purpose (RWPP)

- ☀ which dams and weirs should be required to submit a Sediment Management Project (and its contents)
- ☀ which monitoring procedure should be applied before, during and after flushing
- ☀ some measures to preserve storage and environmental monitoring
- ☀ concentration levels not to be exceeded during flushing to preserve water bodies

Regional dams classification

$V > 100.000 \text{ m}^3$ or $h > 10 \text{ m}$	➡	MD Environment and Land Protection 06.30.2004
$20.000 \text{ m}^3 < V < 100.000 \text{ m}^3$ or $2 \text{ m} < h < 10 \text{ m}$	➡	MD Environment and Land Protection 06.30.2004 (with the exception of a few points requirements)
$V < 20.000 \text{ m}^3$ and $h < 2 \text{ m}$ weirs on “significant” rivers as defined on Directive 152/1999	➡	MD Environment and Land Protection 06.30.2004 (with the exception of a few points requirements, especially about water quality)
weirs on others rivers and streams	➡	NONE

Authorization Procedure

- ☀ preliminary investigation
- ☀ approval of Dams General Direction when required
- ☀ any other required additional analysis postpone the deadline
- ☀ meeting among Authorities (the minute is attached to the official record)
- ☀ endorsement of the plan is given by regional Resolution on the approval of the meeting

Flushing procedure: “tips”

- ☀ from few days to 1-2 weeks duration
- ☀ do not flush during low water period
- ☀ after operation, discharge clear water as long as possible
- ☀ do not operate while other flushing are working on the same stream or river
- ☀ apply measures for preservation and restoration of aquatic ecosystem

Some measures for operation starting and for water monitoring

- ✿ ARPAV monitors by a program established with the Province
- ✿ monitoring points will be positioned upstream and downstream the reservoir
- ✿ monitoring activities should begin one hour before flushing and will end not before six hours after
- ✿ the owner makes turbidity measures by turbidimeter and by Imhoff cones, at least every two hours
- ✿ concessionary instrument have to be verifiable by Authority in every moment
- ✿ all control costs are incurred by the concessionary

Turbidity limits

	$V > 20.000 \text{ m}^3$ and $h > 10 \text{ m}$	$V < 20.000 \text{ m}^3$ and $h < 10 \text{ m}$
Average maximum value in 2 hours*	2 % v/v (about 30 g/l)	1 % v/v (about 30 g/l)
Average maximum value in 4 hours*	1% v/v (about 15 g/l)	
Maximum value as average for the entire flushing operation	0,65% v/v (about 9,8 g/l)	0.65 % v/v (about 9.8 g/l)
Advisable value in 2 hours*	1% v/v (about 15 g/l)	
Advisable value in 1 hours*		1% v/v (about 15 g/l)
Advisable value as average for the entire flushing operation	0,40 v/v (about 6 g/l)	0,40 v/v (about 6 g/l)

* Countinuosly acquired data, every 5 minutes

Dissolved oxygen limits

Average value lower than 80% of saturation

Minimum value higher than 60%

First peak: after the opening, with suspended material concentration and can be reduced diluting by clear water

Second peak: during emptying of the reservoir, some very fine material is transported at the bottom, close to the outlet and small landslides occur into the channel

What we have done!

Dam / Basin	Sediment Management Project Authorization Procedure	Number of Occurencies
Vasca Diga Pramper	Approved	6
Vasca di carico Ombretta	Approved	1
Comelico	Submitted First draft approved	3
Pontesei	Submitted First draft approved	2
Valle di Cadore	First draft approved	1 (by dredge)
Ghirlo	Approved	1
La Stua	First draft approved	NOT YET
Pieve	Submitted	

What we have done!

Dam / Basin	Sediment Management Project Authorization Procedure	Number of Occurencies
Ciampato 1, Ciampato 2, San Giovanni, Molinà	Approved	1 (2)
Desedan Intermedia, Desedan	Approved	1
Stabin	Approved	1
Campolongo	Approved	1
Chiamora	Approved	1
Val da Rin	Approved	1
Ciou del Conte	Approved	NOT YET
Alle Marianne, Pedesalto	Submitted	
Zingari Bassi	Submitted	
Ponte Serra, Cavia, Vodo	Submitted	

Bibliography

- * Amministrazione Provinciale di Belluno, 2002. Effetti dello svasso del bacino di Pontesei sul torrente Maè e sul fiume Piave.
- * Amministrazione Provinciale di Belluno e Bioprogramm S.c.r.l., “Piano poliennale di monitoraggio biologico delle acque fluenti e lacustri in provincia di Belluno”, risultati degli anni 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, anche nel sito www.belaqua.it
- * ARPAV, Dip. Provinciale di Belluno, 2004. Operazioni di svasso del bacino di Comelico, 24 maggio-6 giugno 2004. Rapporto tecnico sui controlli effettuati da ARPAV
- * ARPAV, Dip. Provinciale di Belluno, 2004. Operazioni di svasso del bacino di Ciou del Conte sul Rio Costeana in comune di Cortina d’Ampezzo, 28 giugno-7 luglio 2004. Rapporto tecnico sui controlli effettuati da ARPAV
- * ARPAV, Dip. Provinciale di Belluno, 2003. Relazione: la pulizia della vasca di carico Val da Rin (BL)
- * Cadeddu M., Fanelli G., Linari A. e Lucignani M., Siltation in water reservoirs – the Italian case, Consorzio di Gestione Centro Iside, Prignano Cilento, 8-10 aprile 2002
- * Canepel R., Cadrobbi G., Fedrizzi F., 2000, Effetti sulla qualità delle acque legati alle operazioni di dissabbiamento del bacino di Pezzè di Moena (Trentino). Acqua & Aria n. 6 Giugno-Luglio 2000
- * D.M. 30/6/2004 Criteri per la redazione del progetto di gestione degli invasi, ai sensi dell’art. 40, comma 2, del D.Lgs. 11/5/99 n. 152 e s.m.i. nel rispetto degli obiettivi di qualità fissati dal medesimo decreto legislativo.
- * ENEL, Direzione Produzione e Trasmissione, Vice Direzione Idroelettrica (Fanelli G. e Linari A.), 1992. Sfangamento del serbatoio di Genissiat sul fiume Rodano. Roma, novembre 1992
- * ENEL, 1993, Linee guida per il monitoraggio ambientale nella gestione degli invasi idroelettrici
- * ENEL Direzione Produzione e Trasmissione (VDI-SOIC) (Fanelli G.), 1993. Colloque Hydroecologie 2-3 giugno 1993 Rodez - Aveyron
- * ENEL Produzione, 2002. Progetto di svasso del bacino di Comelico
- * ENEL, Divisione Generazione ed Energy Management, Unità di Business Idroelettrica Vittorio Veneto, Relazione di svasso del bacino del Comelico (BL) 2004.
- * Marconato E. et al., 2002. La situazione ambientale del T. Maè e del F. Piave in seguito alle operazioni di sfangamento del bacino di Pontesei (anno 2001). Commissionato da ENEL DPT Vittorio Veneto.
- * Marconato E. et al., 2002. La situazione ambientale del T. Maè e del F. Piave in seguito alle operazioni di sfangamento del bacino di Pontesei (anno 2002). Commissionato da ENEL DPT Vittorio Veneto.
- * Office Fédéral de l’environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), 1994. Conséquences écologiques des curages de bassins de retenue. Cahier del’Environnement n. 219, Berne 1994.
- * Provincia Autonoma di Trento, D.G.P. n. 3233 del 30/12/2004. Piano di Tutela delle Acque.
- * Regione del Veneto, Verbale riunione del 20/5/2002 su “Operazioni di svasso di impianti idroelettrici in provincia di Belluno (giugno-ottobre 2002)”
- * Regione del Veneto, D.G.R. n. 503 del 28/2/2003, DocUP 2 (2000-2006) Misura 4.2 “Tutela del territorio” Progetto P49/a Provincia di Belluno – ENEL Produzione: Progetto di risanamento ambientale ed asportazione dei limi del lago di Alleghe. D.Lg.vo 11/5/99 n. 152, art. 40. Parere regionale operazioni di dragaggio e sfangamento del lago di Alleghe.
- * Regione del Veneto, D.G.R. n. 1301 del 7/5/2004, D.Lg.vo 11/5/99 n. 152, art. 40. ENEL, Operazioni di pulizia vasca di carico di Campolongo e bacino di Ciou del Conte (BL). Parere regionale sul progetto di gestione dell’attività.
- * Regione del Veneto, D.G.R. n. 1302 del 7/5/2004, D.Lg.vo 11/5/99 n. 152, art. 40. ENEL, Operazioni di svasso del bacino di Comelico (BL). Parere regionale sul progetto di gestione dell’attività di svasso.
- * Regione del Veneto, D.G.R. n. 4453 del 29. Piano di Tutela delle Acque.

Reference

<http://www.regione.veneto.it/web/ambiente-e-territorio/dighe-e-invasi>

difesasuolo@regione.veneto.it

barbara.defanti@regione.veneto.it

Thank you so much for your attention !