



COMUNE DI REVELLO

PIANO REGOLATORE GENERALE

VARIANTE 2007

ai sensi del comma 4, art. 17, L.R. 56/77 e s.m. ed i.,
con adeguamento al P.A.I. approvato con D.P.C.M. del 24/05/2001,

A4 - Invasi di competenza regionale: valutazione delle aree di rischio

PROGETTO PRELIMINARE

ADOTTATO CON

D.C. NR. 17

DEL 27/06/2007

PUBBLICATO

DAL

AL

PROGETTO DEFINITIVO

ADOTTATO CON

D.C. NR.

DEL

I PROGETTISTI

IL SINDACO

IL SEGRETARIO
COMUNALE

IL RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO

IL RELATORE PER LO STUDIO IDRAULICO:

Ing. Stefano Ferrari

Studio di Ingegneria Ferrari e Giraudo

via Statuto 11 bis - 12100 CUNEO
tel.: 0171698783 fax.: 0171697676

REGIONE PIEMONTE

COMUNE DI REVELLO

Studio idraulico di adeguamento del PRGC al PAI

Allegato A4

**INVASI DI COMPETENZA REGIONALE:
VALUTAZIONE DELLE AREE DI RISCHIO**

Ing. Stefano Ferrari

Studio di Ingegneria Ferrari e Giraudo

via Statuto 11 bis – 12100 CUNEO

tel.: 0171698783 fax.: 0171697676

stefano.ferrari@ferrariegiraudo.it

Elenco degli invasi di competenza regionale

Normativa di riferimento

Il riferimento normativo sono la L.R. n. 25 del 6 ottobre 2003 ed il successivo regolamento n. 12/R del 9 novembre 2004.

La normativa esclude dalla competenza regionale i laghetti totalmente interrati sotto il piano di campagna, le vasche ed i serbatoi non costituenti rischio per gli insediamenti circostanti.

Per quanto riguarda gli invasi esistenti, il regolamento prevede che entro il 11/11/2005 i proprietari presentino una perizia tecnica definitiva al fine di regolarizzare la situazione in essere.

Risultano comunque esclusi quegli invasi cui è stato già depositato il collaudo statico ai sensi della precedente L.R. n. 58 del 1995 (Norme in materia di sbarramenti fluviali di ritenuta e bacini di accumulo idrico di competenza regionale) e successive modificazioni.

Gli invasi segnalati si concentrano nella fascia pedemontana tra Revello ed Envie. Nella tavola grafica allegata si dà una rappresentazione planimetrica degli stessi. Le caratteristiche sono riportate nella seguente tabella. In essa si riepilogano la denominazione toponomastica, (quando non presente su CTR, si fa riferimento al toponimo più prossimo), la proprietà secondo i documenti disponibili, dati di foglio e mappali catastali, una stima del volume invasabile, la disponibilità di collaudo statico.

denominazione	denuncia presentata da:	foglio/particella	stima volume di invaso
Due Palme	-	fg 44 / p. 238	20 000 m ³
San Grato	Az. Agr. F.Ili Rubiolo	fg 44 / p. 25/33	9270 m ³
	Audifreddi Decimo	fg 44 / p. 37/38	1210 m ³
Pisaj	-	fg 45 / p. 327	86 m ³
Casc. Tostico	-	fg 23 / p. 12	1555 m ³

Tra gli invasi presenti sul territorio comunale, si sono reperiti, presso l'Ufficio del Settore decentrato Difesa Suolo della Regione Piemonte, in Cuneo, esclusivamente i documenti relativi a due invasi: trattasi del bacino di accumulo di S. Grato di proprietà della Az. Agricola Rubiolo F. Ili e dell'invaso in calcestruzzo posto in via S. Grato di proprietà di Audifreddi Decimo. I documenti relativi all'invaso Due Palme sono stati resi disponibili dalla proprietà dopo avviso inoltrato ai proprietari dall'Ufficio Urbanistica comunale.

Stima del rischio idraulico

Sebbene non rientri nella competenza di questo studio la valutazione del rischio, si è ritenuto però utile esprimere alcune considerazioni nel merito, viste le condizioni dei luoghi e la documentazione presentata dai proprietari. Circa i criteri che sostengono le valutazioni espresse, vale la pena evidenziare le considerazioni che consentono di discriminare il rischio connesso alle strutture.

Un criterio di giudizio è la presenza o meno di verifiche statiche ed idrauliche del rilevato o delle strutture. Inoltre occorre considerare anche se siano presenti i necessari accessori dell'invaso, quali gli scarichi di superficie, i piezometri di controllo, organi di controllo e regolazione, ecc. Se esiste un disciplinare di concessione con la Regione Piemonte ed

un successivo verbale di collaudo, tali documenti sono reperibili nella documentazione di istruttoria. Inoltre occorre tenere conto di aspetti morfologici, quali l'altezza delle opere sul piano di campagna, la pendenza dei terreni circostanti.

Per la stima del volume invasabile negli invasi dove tale dato non risultava disponibile in base a documenti, si è provveduto ad una stima. Si ipotizza che l'invaso si sviluppi come tronco di cono a partire dalla superficie rilevata in planimetria, con sponde inclinate sull'orizzontale di 30°.

L'attuale normativa regionale richiede la presentazione, oltre che delle verifiche statiche del rilevato, anche di studi idraulici che consentano di prevedere l'effetto di un eventuale crollo del rilevato o della struttura verso valle (dambreak). La lunghezza entro la quale deve essere esteso lo studio deve essere pari ad almeno 2000 m ogni 10 000 m³ di invaso, trattandosi di invasi su pendenze maggiori del 2%, o 1000 m negli altri casi.

Nella tabella seguente si riportano i valori numerici ricavati.

in cui L è espresso in km, V in m³.

N.	Denominazione	Area (m ²)	Raggio (m)	H (m) con sponde 30°	H netta	Volume (m ³)	dist. rischio (km)
1	S. Grato	3640	34,05	19,66	14,66	17784,27	1,78
1	Due Palme	3380	32,81	18,94	16,94	19088,33	3,82
2	Tostico	703	14,96	8,64		2024,35	0,4
3	Pisaj	139	6,65	3,84		177,98	0,04

Stima del rischio da associare alle opere nello stato attuale

Ad oggi non risulta completata nessuna istruttoria di accertamento, secondo la L.R. n. 25 del 6 ottobre 2003 ed il successivo regolamento n. 12/R del 9 novembre 2004, da parte degli Uffici regionali, neanche relativamente agli invasi per cui si sono presentate denuncia e documentazione di calcolo. Pertanto non è possibile riferirsi a valutazioni di rischio già accettate da altri Enti.

Invasi di competenza regionale: valutazione delle aree di rischio

A seguito dei sopralluoghi effettuati, ed in accordo con il responsabile delle indagini geologiche, dott. Zanella, si ritiene di dover assegnare alle aree comprese nelle distanze di studio un rischio associato alla presenza dell'invaso. Per fare questo si sono adottati i seguenti criteri.

Per gli invasi che presentino modesta altezza dai piani di campagna (minore di 2 metri), o per i quali sia disponibile la documentazione di verifica strutturale e che presentino i necessari canali di scarico superficiale, pur in carenza di definizione della istruttoria regionale, si ritiene adeguato prevedere, per le aree a valle giudicate raggiungibili in base a criteri morfologici, una pericolosità media moderata, corrispondente ad una area Em, raccomandando che tali aree siano comprese nei Piani di Protezione Civile comunale.

Di fatto tutti gli invasi presenti rientrano in tale tipologia.

Si segnala la necessità di mantenere una costante manutenzione nei canali scaricatori, in particolare questi devono essere tenuti liberi dalla vegetazione e non chiusi da griglie o reti di protezione.

I rii defluenti dai bacini artificiali, così come i percorsi dei canali scaricatori, costituiscono invece sede di dissesto lineare a pericolosità elevata Eb.

Documentazione fotografica dei due principali invasi



Foto 1 Invaso "Due palme"



Foto 2 Sforatore superficiale dell'invaso ostruito dalla presenza della rete di protezione



Foto 3 Invaso di S. Grato (Az. Agricola F.lli Rubiolo)