



Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato dei Lavori Pubblici  
Servizio Difesa del Suolo

**P.A.I.**

**PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO-AGGIORNAMENTO 2006**

**APPROFONDIMENTO E STUDIO DI DETTAGLIO DEL QUADRO CONOSCITIVO DEI FENOMENI DI DISSESTO IDROGEOLOGICO NEI SUB-BACINI POSADA-CEDRINO E SUD-ORIENTALE. PIANO DI COORDINAMENTO DEGLI INTERVENTI NECESSARI AL RIASETTO IDROGEOLOGICO NELLE AREE COLPITE DAGLI EVENTI ALLUVIONALI.**

**CONVENZIONE N° 38 DEL 06/12/2005  
DETERMINAZIONE DSDS N° 1826 DEL 23/12/2005**

**Sub-bacino 5      POSADA CEDRINO**

**10. B5\_OLIENA:**

**Scheda informativa per gli interventi connessi ai  
fenomeni alluvionali**

**COMUNE DI OLIENA  
Tronchi critici  
B5TC002, B5TC010, B5TC011, OLI1**

**REVISIONE GIUGNO 2009**

**Università degli Studi di Cagliari**

**CINSA - Centro Interdipartimentale di ingegneria  
e scienze Ambientali**

**Responsabili scientifici: Prof.Ing. Marco Salis - Prof.Ing. Giulio Barbieri  
Gruppo di lavoro: F.Ardau - P.Cambuli - D.Chiappetti - N.Demurtas - I.Frau -  
R.Lai - A.Salis**

**Consulenza agro-forestale: Prof. Roberto Scotti**

## GENERALITA'

<b>Bacino idrografico regionale:</b>	<b>Sardegna</b>
<b>Sottobacino:</b>	<b>5 Posada Cedrino</b>
<b>Provincia:</b>	<b>Nuoro</b>
<b>Comune:</b>	<b>Oliena</b>
<b>Località:</b>	<b>Fiume Cedrino, Riu Giudiche, Riu Caschio, Riu Istei.</b>
<b>Cartografia: 500090-100</b>	<b>Tavole n° : B5 Oliena_1 a-b, 2 a-b, 3 a-b.</b>

### 1. DESCRIZIONE SINTETICA:

Il Tronco critico **B5Tc002** è costituito dal tratto del Cedrino compreso fra l'invaso di Pedra 'e Ottoni e le sorgenti di Su Cologone. La criticità di tale tratto deriva dalle piene del Cedrino concomitanti con le massime portate della sorgente che, notoriamente alimentata da un acquifero con elevato carsismo la cui estensione non è accertata, presenta un regime di portate in parte svincolato dal regime ideologico di superficie.

Tuttavia, si verifica sovente la concomitanza degli eventi con livelli idrici fortemente influenzati dalle quote dell'invaso al momento del colmo di piena. Pertanto, il livello di criticità può essere controllato principalmente attraverso una adeguata regolazione del serbatoio, che, tuttavia, assolve anche ad una importante funzione di laminazione di piena per il tratto vallivo. In definitiva, la necessità di proteggere a valle invasando contrasta con l'esigenza di proteggere la zona della sorgente tenendo i livelli bassi.

Poiché, dunque, il problema, di non poca complessità, risiede principalmente nella gestione del serbatoio, e poiché la rilevanza naturalistica dell'area delle sorgenti impone la massima cautela nell'intervenire, nel presente studio non si è ritenuto opportuno proporre opere di difesa in tale area demandando alla gestione del sistema la soluzione del problema.

Il tronco critico **B5Tc011** è costituito dal compluvio sul fianco della strada per il Monte Corراسi mentre il tronco critico **B5Tc010** è costituito da un tratto del rio Giudiche che esonda frequentemente in quanto privo di sezione incisa e con consistenti depositi detritici. Entrambe i tratti attraversano l'abitato di Oliena

L'orografia del terreno evidenzia che originariamente il compluvio 011 scendeva dal versante del Supramonte lungo la direzione attualmente occupata dal tratto rettilinea della suddetta strada, prima che abbiano inizio i tornanti; successivamente il compluvio è stato deviato, mediante un canale artificiale che segue la curvatura del primo tornante, sino a confluire nel tratto canalizzato del rio Caschio. I versanti di scorrimento del deflusso denotano una consistente coltre detritica che potrebbe essere mobilizzata da eventi meteorologici di rilevante intensità, peraltro non rari nella zona, con potenziali processi di colata detritica. La colata andrebbe a superare la curvatura del canale riversandosi lungo la strada nella direzione delle prime abitazioni del paese. Il canale, dopo aver attraversato l'abitato, riprende il suo corso con sezione naturale poco incisa; poco prima della provinciale per Orgosolo, che attraversa con un ponte a sezione sufficiente ma interrita, deposita i sedimenti trasportati in quanto il tratto denota una repentina e rilevante diminuzione di pendenza, e presenta frequenti allagamenti.

### STIMA DELLA PORTATA AL COLMO AD ASSEGNATO PERIODO DI RITORNO

Il calcolo delle portate di piena è illustrato, in dettaglio, nel Report delle analisi idrologiche ed idrauliche. I risultati dei calcoli conducono alla seguente tabella riassuntiva.

TABELLA RIASSUNTIVA DELLE PORTATE [m <sup>3</sup> /s]						
	Tc	Area [km <sup>2</sup> ]	T <sub>r</sub> = 50	T <sub>r</sub> = 100	T <sub>r</sub> = 200	T <sub>r</sub> = 500
Fiume Cedrino diga	B5Tc002	627.000	2554.26	3020.62	3647.32	4128.88
Riu Giudiche	B5Tc010	0.973	6.74	8.41	10.15	12.57
Riu Caschio	B5Tc011	2.237	15.49	19.34	23.34	28.90
Riu Istei	Oli1	0.735	5.09	6.35	7.67	9.50

### 2. GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE:

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	X
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

3. AMMINISTRAZIONE COMPETENTE: R.A.S.-GENIO CIVILE, AMMINISTRAZIONE COMUNALE

4. FINANZIAMENTO COMPLESSIVAMENTE RICHIESTO EURO 1.126.080,00

4.1. COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

SI	X	NO	
----	---	----	--

4.2. TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento, rifacimento di un'opera esistente	X
C)	Intervento manutentorio di un'opera esistente	X

4.2.1. INTERVENTO STRUTTURALE

▪ **Estensivo - sistemazione idraulico-forestale**

Seminagioni	
Opere di drenaggio	
Soglie	
Piccole briglie	
Muri di sostegno	
Ponte	

▪ **Estensivo - sistemazione idraulico-agraria**

Gestione forestale programmata	
--------------------------------	--

▪ **Intensivo**

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
ARGINATURA ringrosso sovralzo rivestimento difesa diaframmatura	X
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo briglie muri di sponda scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	X
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione Rifacimento opera	X

4.2.2. INTERVENTO NON STRUTTURALE

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	
Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

### 4.3. MONITORAGGI

Stato di efficienza delle canalizzazioni, stabilità dei versanti e delle formazioni detritiche.

### 4.4. PERICOLOSITA' DELL'EVENTO CRITICO (PORTATA D'INIZIO ESONDAZIONE)

Frequenza probabile o tempo di ritorno (anni)	T=50	X	T=100	
	T=200		T=500	

### 4.5. BACINI MONTANI:

Colate detritiche	X
Piene repentine	X
Alluvioni conoidi	

### 4.6. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE:

Corso d'acqua non arginato	
Sormonti arginali	
Sfondamenti arginali	
Erosioni e fontanazzi	

### 4.7. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE BASSE

Insufficienza impianti sollevamento	
-------------------------------------	--

### 4.8. ESTUARI MARITTIMI

Collasso difesa a mare	
------------------------	--

### 4.9. INTENSITÀ PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE:

Lieve	
Media	X
Elevata	
Molto elevata	

### 4.10. VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato			
Presenza di insediamenti produttivi		X	
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di lifelines (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)			
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)			
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)		X	
Presenza di beni culturali			

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
30		30	

#### 4.11. DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE RIPORTATE NELLA TABELLA PRECEDENTE:

Allagamenti e ostruzione da detriti di abitazioni, danni alle pavimentazioni stradali con conseguente interruzione dei servizi.

### 5. INTERVENTI DI DIFESA IDRAULICA E PRIORITA' RISPETTO ALL'ESTENSIONE DEL RISCHIO E AL LIVELLO DI MITIGAZIONE PROPOSTO

#### 5.1. TRONCO CRITICO B5TC010:RIO GIUDICHE

Il sistema di interventi proposto è il seguente:

<i>Priorita'</i>	<i>intervento</i>
<i>alta</i>	
<i>media</i>	Realizzazione di una briglia selettiva soglia stabilizzatrice (B5CT010) Ripristino della sezione idraulica del rio Giudiche (B5CT010)
<i>bassa</i>	

##### 5.1.1. LIVELLO DI PERICOLOSITA' MITIGATO: H4+H3

##### 5.1.2. QUADRO ECONOMICO

Importo dei Lavori a Base d'asta	€	87 934.00
Oneri per la sicurezza (non soggetto a ribasso)	€	3 066.00
	<b>Importo complessivo lavori</b>	<b>€ 91 000.00</b>
	<b>Somme a disposizione dell'amministrazione</b>	
IVA sui Lavori (20%)	€	18 200.00
Oneri tecnici	€	9 000.00
IVA su oneri tecnici (20%)	€	1 800.00
Oneri vari accessori	€	23 000.00
Iva su oneri vari		4 600.00
	<b>Sommano</b>	<b>€ 56 600.00</b>
<b>Importo del finanziamento</b>	<b>€</b>	<b>147 600.00</b>

#### 5.2. TRONCO CRITICO: B5TC011 RIO CASCHIO

Il sistema di interventi proposto è il seguente:

<i>Priorita'</i>	<i>intervento</i>
<i>alta</i>	Ripristino della sezione idraulica del rio Caschio (B5TC011)
<i>media</i>	
<i>bassa</i>	

##### 5.2.1. LIVELLO DI PERICOLOSITA' MITIGATO: H4+H3

##### 5.2.2. QUADRO ECONOMICO

Importo dei Lavori a Base d'asta	€	61 728.00
Oneri per la sicurezza (non soggetto a ribasso)	€	2 272.00
	<b>Importo complessivo lavori</b>	<b>€ 64 000.00</b>
	<b>Somme a disposizione dell'amministrazione</b>	
IVA sui Lavori (20%)	€	12 800.00
Oneri tecnici	€	6 400.00
IVA su oneri tecnici (20%)	€	1 280.00
Oneri vari accessori	€	16 000.00
Iva su oneri vari		3 200.00
	<b>Sommano</b>	<b>€ 39 680.00</b>
<b>Importo del finanziamento</b>	<b>€</b>	<b>103 680.00</b>



### 5.3. TRONCO CRITICO: OLI1

Il sistema di interventi proposto è il seguente:

<i>Priorita'</i>	<i>Interventi</i>
<i>alta</i>	Realizzazione di un argine a difesa dalle colate detritiche (OLI1)
<i>media</i>	
<i>bassa</i>	

#### 5.3.1. LIVELLO DI PERICOLOSITA' MITIGATO: H4 +H3

#### 5.3.2. QUADRO ECONOMICO

Importo dei Lavori a Base d'asta	€	520 374.00
Oneri per la sicurezza (non soggetto a ribasso)	€	19 626.00
	<b>Importo complessivo lavori</b>	<b>€ 540 000.00</b>
	<b>Somme a disposizione dell'amministrazione</b>	
IVA sui Lavori (20%)	€	108 000.00
Oneri tecnici	€	54 000.00
IVA su oneri tecnici (20%)	€	10 800.00
Oneri vari accessori	€	135 000.00
Iva su oneri vari		27 000.00
	<b>Sommano</b>	<b>€ 334 800.00</b>
	<b>Importo del finanziamento</b>	<b>€ 874 800.00</b>