



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 GOLPITE DAGLI EVENTI ALLUVIONALI.**

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

SUB-BACINO 6 SUD-ORIENTALE

7. B6_TORTOLI¹:

**SCHEMA INFORMATIVA PER GLI INTERVENTI CONNESSI AI
MOVIMENTI FRANOSI**

COMUNE DI TORTOLI¹

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

1. GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	Sardegna	
Sottobacino:	6 Sud-Orientale	Km² sottesi:
Provincia:	Ogliastra	
Comune:	Tortolì	
Località :	Territorio comunale	
Cartografia:	Piano di Coordinamento degli Interventi di Mitigazione nel Sub-bacino 6	

2. DESCRIZIONE SINTETICA

Il centro abitato del comune di Tortolì, comprendente anche il centro di Arbatax, impostato principalmente sui depositi sabbiosi, ghiaiosi, limosi e argillosi quaternari e sulle granodioriti tonalitiche e filoni di porfido granitico (Carbonifero superiore – Permiano) non presenta particolari problematiche di tipo franoso. Al contrario, buona parte della superficie dei versanti del Monte Attu, rilievo granodioritico ubicato ad ovest del centro abitato, si presenta ricoperto da grossi massi instabili di dimensioni metriche con il conseguente pericolo di crolli e rotolamenti a ridosso delle abitazioni poste ai piedi del rilievo. Per quanto concerne la rete stradale extraurbana, essa va ad interessare, oltre le sopraccitate formazioni geologiche, anche le tonaliti del Carbonifero superiore – Permiano, le quali, assieme ai filoni di porfido e alle granodioriti tonalitiche, possono presentarsi alterate e fratturate, con la conseguente formazione di blocchi instabili e di coltri arenizzate rimobilizzabili dalle acque di dilavamento..

3. 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:	

4. AMMINISTRAZIONE COMPETENTE

RAS-Genio Civile, Amministrazione Comunale, ANAS

5. INTERVENTI

Si descrivono qui di seguito gli interventi proposti per la mitigazione del rischio connesso ai fenomeni di crollo e scoscendimenti che interessano il centro abitato e il territorio comunale, suddivisi per zone di intervento così come ubicati nella Tavola degli Interventi di Mitigazione del Rischio idrogeologico.

5.1 G-TRT001 - VERSANTE CRITICO N. 1

Pericolo di crolli e ribaltamenti da pareti rocciose e rotolamento di blocchi alla periferia del centro abitato di Tortolì, alle pendici di Monte Attu, per un'area di 40.000 mq

INTERVENTO

interventi R4	
interventi R3	Stabilizzazione tramite disaggi, ancoraggi, reti paramassi, sottomurazioni
interventi R2 e R1	

PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

Alta (rischio R4)	
Media (rischio R3)	X

Bassa (rischio R2/R1	
-----------------------	--

COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

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

TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

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

PERICOLOSITA'

Alta (pericolosità Hg4)	
Media (pericolosità Hg3)	X
Bassa (pericolosità Hg2/ Hg1)	

INTENSITÀ' PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE

Lieve	
Media	X
Elevata	
Molto elevata	

VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato		X	
Presenza di insediamenti produttivi			
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)			
Presenza di beni culturali			

QUADRO ECONOMICO

Importo dei Lavori a base d'asta	€	260.000,00
Oneri per la Sicurezza (non soggetto a ribasso) (3,5%)	€	9.100,00
Importo complessivo Lavori	€	269.100,00
Somme a disposizione dell'Amministrazione		
IVA sui Lavori (20%)	€	53.820,00
Oneri tecnici (10%)	€	26.910,00
IVA su Oneri tecnici (20%)	€	5.382,00
Oneri vari accessori (25%)	€	67.275,00
IVA su Oneri vari (20%)	€	13.455,00
Sommano	€	166.842,00

Importo del finanziamento

€ 435.942,00

5.2 G-TRT002 - VERSANTE CRITICO N. 2

Pericolo di erosione e scoscendimenti nel centro abitato di Tortolì, in zona Torre San Gemiliano per un'area di 35.000 mq

INTERVENTO

interventi R4	
interventi R3	Stabilizzazione con tecniche di Ingegneria Naturalistica (georeti e inerbimento, sistemazione idraulica)
interventi R2 e R1	

PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

Alta (rischio R4)	
Media (rischio R3)	X
Bassa (rischio R2/R1)	

COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

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

TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

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

PERICOLOSITA'

Alta (pericolosità Hg4)	
Media (pericolosità Hg3)	X
Bassa (pericolosità Hg2/ Hg1)	

INTENSITÀ' PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE

Lieve	
Media	X
Elevata	
Molto elevata	

VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato		X	
Presenza di insediamenti produttivi			
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)			
Presenza di beni culturali			

QUADRO ECONOMICO

Importo dei Lavori a base d'asta	€ 315.000,00
Oneri per la Sicurezza (non soggetto a ribasso) (3,5%)	€ 11.025,00
Importo complessivo Lavori	€ 326.025,00
Somme a disposizione dell'Amministrazione	
IVA sui Lavori (20%)	€ 65.205,00
Oneri tecnici (10%)	€ 32.602,50
IVA su Oneri tecnici (20%)	€ 6.520,50
Oneri vari accessori (25%)	€ 81.506,25
IVA su Oneri vari (20%)	€ 16.301,25
Sommano	€ 202.135,50
Importo del finanziamento	€ 528.160,50

5.3 G-TRT003 - VERSANTE CRITICO N. 3

Pericolo di crolli e ribaltamenti da pareti rocciose e rotolamento di blocchi lungo la Strada Statale N. 198 Seui-Lanusei, a valle di Monte Attu, per 550 m

INTERVENTO

interventi R4	
interventi R3	Stabilizzazione tramite disgaggi, sottomurazioni, ancoraggi, reti e barriere paramassi
interventi R2 e R1	

PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

Alta (rischio R4)	
Media (rischio R3)	X
Bassa (rischio R2/R1)	

COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

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

TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

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

PERICOLOSITA'

Alta (pericolosità Hg4)	
Media (pericolosità Hg3)	X
Bassa (pericolosità Hg2/ Hg1)	

INTENSITÀ' PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE

Lieve	
Media	X
Elevata	
Molto elevata	

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			
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			

QUADRO ECONOMICO

Importo dei Lavori a base d'asta	€ 630.000,00
Oneri per la Sicurezza (non soggetto a ribasso) (3,5%)	€ 22.050,00
Importo complessivo Lavori	€ 652.050,00
Somme a disposizione dell'Amministrazione	
IVA sui Lavori (20%)	€ 130.410,00
Oneri tecnici (10%)	€ 65.205,00
IVA su Oneri tecnici (20%)	€ 13.041,00
Oneri vari accessori (25%)	€ 163.012,50
IVA su Oneri vari (20%)	€ 32.602,50
Sommano	€ 404.271,00

Importo del finanziamento € **1.056.321,00**

6. **FINANZIAMENTO COMPLESSIVAMENTE RICHiesto PER GLI INTERVENTI
NEL CENTRO ABITATO** € **964.102,50**
7. **FINANZIAMENTO COMPLESSIVAMENTE RICHiesto PER GLI INTERVENTI
NELLA RETE VIARIA EXTRAURBANA** € **1.056.321,00**



Figura 1 Comune di Tortolì - Planimetria interventi mitigazione rischio franoso