



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 5 POSADA - CEDRINO

**6. B5_SINISCOLA:
SCHEMA INFORMATIVA PER GLI INTERVENTI CONNESSI AI
MOVIMENTI FRANOSI
COMUNE DI SINISCOLA**

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:	5 Posada - Cedrino	Km² sottesi:
Provincia:	Nuoro	
Comune:	Siniscola	
Località :	Territorio comunale	
Cartografia:	Piano di Coordinamento degli Interventi di Mitigazione nel Sub-bacino 5	

2. DESCRIZIONE SINTETICA

La geologia dell'area è costituita da un complesso metamorfico di medio ed alto grado, ascrivibile al Precambriano, costituito da arenarie, quarziti e filladi, che costituiscono il basamento di una copertura sedimentaria formata da dolomie e calcari in varie facies, a carattere esclusivamente litoide, con basso grado di alterazione e privi di copertura terrigena.

I corpi litici carbonatici presentano intensa fratturazione di origine tettonica (fratture e diaclasi) con abbondante carsificazione. Alla base di questi rilievi carbonatici, soprattutto nella zona a sud del Monte Albo, sono presenti estese conoidi, morfologicamente ben individuabili, composte da clasti di pezzatura eterometrica.

Le problematiche più preoccupanti sono quelle legate alla dinamica dei rilievi carbonatici, che spesso si presentano molto fratturati, molto acclivi e spogli dalla vegetazione. In questa situazione la probabilità che si manifestino fenomeni di crollo è elevata. La notevole alterazione dei versanti metamorfici può in alcuni casi produrre fenomeni di scivolamento di coltri detritiche, poggianti su substrati più compatti.

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, Amministrazione Provinciale, ANAS

5. INTERVENTI

Si descrivono qui di seguito gli interventi proposti per la mitigazione del rischio connesso ai fenomeni di instabilità gravitativa 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-SIN001 - VERSANTE CRITICO N. 1

Pericolo di crolli e ribaltamenti da pareti rocciose e rotolamento di blocchi nella fascia nord-orientale del centro abitato di Siniscola, per L=1.100 m, A=250.000 mq

INTERVENTO

interventi R4	
interventi R3	Stabilizzazione tramite disaggi, sottomurazioni e posa in opera di ancoraggi e reti 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	X
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	€ 1.625.000,00
Oneri per la Sicurezza (non soggetto a ribasso) (3,5%)	€ 56.875,00
Importo complessivo Lavori	€ 1.681.875,00
Somme a disposizione dell'Amministrazione	
IVA sui Lavori (20%)	€ 336.375,00
Oneri tecnici (10%)	€ 168.187,50

IVA su Oneri tecnici (20%)	€ 33.637,50
Oneri vari accessori (25%)	€ 420.468,75
IVA su Oneri vari (20%)	€ 84.093,75
Sommano	€ 1.042.762,50

Importo del finanziamento € **2.724.637,50**

5.2 G-SIN002 - VERSANTE CRITICO N. 2

Pericolo di crolli e ribaltamenti da pareti rocciose lungo la Strada Statale N. 131Bis, località S.Efisio, all'incrocio con la Strada Provinciale Siniscola-Lodè S.Anna, L=100 m, H=20 m

INTERVENTO

interventi R4	
interventi R3	Stabilizzazione delle pareti rocciose con ancoraggi
interventi R2 e R1	

PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

Alta (rischio R4)	X
Media (rischio R3)	
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)	X
Media (pericolosità Hg3)	
Bassa (pericolosità Hg2/ Hg1)	

INTENSITÀ' PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE

Lieve	
Media	
Elevata	X
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)	X		
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)			
Presenza di beni culturali			

QUADRO ECONOMICO

Importo dei Lavori a base d'asta	€	350.000,00
Oneri per la Sicurezza (non soggetto a ribasso) (3,5%)	€	12.250,00
Importo complessivo Lavori	€	362.250,00
Somme a disposizione dell'Amministrazione		
IVA sui Lavori (20%)	€	72.450,00
Oneri tecnici (10%)	€	36.225,00
IVA su Oneri tecnici (20%)	€	7.245,00
Oneri vari accessori (25%)	€	90.562,50
IVA su Oneri vari (20%)	€	18.112,50
Sommano	€	224.595,00
Importo del finanziamento	€	586.845,00

5.3 G-SIN003 - VERSANTE CRITICO N. 3

Pericolo di crolli e ribaltamenti da pareti rocciose e rotolamento di blocchi lungo la Strada Provinciale N. 3 Siniscola-Lodè S.Anna, per km 1,000 a partire dall'incrocio con la S.S. N. 131 bis, per km 1,400 in località Funtana Sa Mela, per km 0,600 al confine con il Comune di Lodè

INTERVENTO

interventi R4	Protezione con barriere paramassi a dissipazione di energia a struttura deformabile
interventi R3	
interventi R2 e R1	

PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

Alta (rischio R4)	X
Media (rischio R3)	
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)	X
Media (pericolosità Hg3)	
Bassa (pericolosità Hg2/ Hg1)	

INTENSITA' PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE

Lieve	
Media	
Elevata	X
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	€ 785.000,00
Oneri per la Sicurezza (non soggetto a ribasso) (3,5%)	€ 27.475,00
Importo complessivo Lavori	€ 812.475,00
Somme a disposizione dell'Amministrazione	
IVA sui Lavori (20%)	€ 162.495,00
Oneri tecnici (10%)	€ 81.247,50
IVA su Oneri tecnici (20%)	€ 16.249,50
Oneri vari accessori (25%)	€ 203.118,75
IVA su Oneri vari (20%)	€ 40.623,75
Sommano	€ 503.734,50
Importo del finanziamento	€ 1.316.209,50

5.4 G-SIN004 - VERSANTE CRITICO N. 4

Pericolo di scoscendimenti lungo la Strada Provinciale N. 3 Siniscola-Lodè S.Anna, tratte varie a partire dall'incrocio con la S.S. 131 bis, per km 16,300 a partire dal km 1+000, per km 2,200 a partire dal km 17+000, per km 0,600 a partire dal km 20+600, per complessivi km 19,100

INTERVENTO

interventi R4	
---------------	--

interventi R3	Stabilizzazione tramite riprofilatura, muri di controripa e sottoscarpa, drenaggi
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	
Elevata	X
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	€ 14.040.000,00
Oneri per la Sicurezza (non soggetto a ribasso) (3,5%)	€ 491.400,00
Importo complessivo Lavori	€14.531.400,00

Somme a disposizione dell'Amministrazione

IVA sui Lavori (20%)	€ 2.906.280,00
Oneri tecnici (10%)	€ 1.453.140,00
IVA su Oneri tecnici (20%)	€ 290.628,00
Oneri vari accessori (25%)	€ 3.632.850,00
IVA su Oneri vari (20%)	€ 726.570,00
Sommano	€ 9.009.468,00

Importo del finanziamento €23.540.868,00

**6. FINANZIAMENTO COMPLESSIVAMENTE RICHIESTO PER GLI INTERVENTI
NEL CENTRO ABITATO** € 2.724.637,50

**7. FINANZIAMENTO COMPLESSIVAMENTE RICHIESTO PER GLI INTERVENTI
NELLA RETE VIARIA EXTRAURBANA** € 25.443.922,50

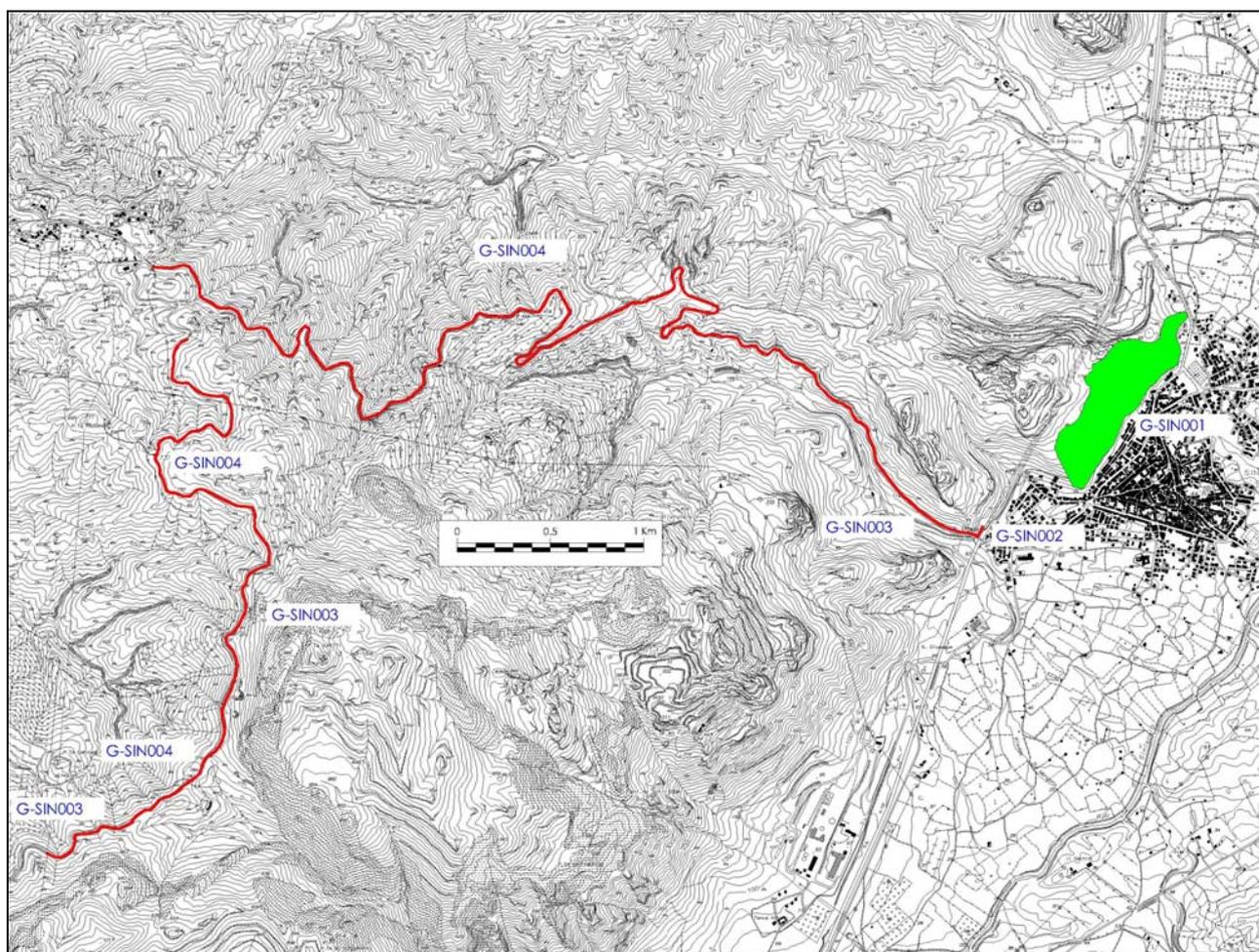


Fig. 1 Comune di Siniscola – Planimetria interventi mitigazione rischio franoso