



*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**

**4. B6\_VILLAGRANDE STRISAILI:  
SCHEDA INFORMATIVA PER GLI INTERVENTI CONNESSI AI  
MOVIMENTI FRANOSI**

**COMUNE DI VILLAGRANDE STRISAILI**

**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'

<b>Bacino idrografico regionale:</b>	<b>Sardegna</b>	
<b>Sottobacino:</b>	<b>6 Sud-Orientale</b>	<b>Km<sup>2</sup> sottesi:</b>
<b>Provincia:</b>	<b>Ogliastra</b>	
<b>Comune:</b>	<b>Villagrande Strisaili</b>	
<b>Località :</b>	<b>Territorio comunale</b>	
<b>Cartografia:</b>	<b>Piano di Coordinamento degli Interventi di Mitigazione nel Sub-bacino 6</b>	

## 2. DESCRIZIONE SINTETICA

Sul territorio comunale di Villagrande affiorano principalmente tre diverse formazioni geologiche: le granodioriti tonalitiche, le successioni terrigene metamorfosate Paleozoiche e le successioni di filoni di porfidi intercalati agli ammassi microgranitici.

Nell'area centro-meridionale e in quella centro-orientale del territorio comunale affiorano prevalentemente le granodioriti tonalitiche. Nell'area centro-settentrionale affiorano i porfidi e le formazioni metamorfiche scistose.

Le granodioriti tonalitiche presentano caratteristiche litologiche molto variabili. Il rilevamento condotto ha consentito di perimetrare macroaree, differenziandole in base al grado di fratturazione e al grado di alterazione. A ovest e a nord del centro abitato di Villagrande le granodioriti si presentano molto alterate e/o molto fratturate: In alcune aree, ad esempio alla base del versante che incombe sulla periferia occidentale dell'abitato, sono state diffusamente rilevate coltri di alterazione potenti anche diversi metri; in tali coltri il grado di alterazione è tale da mascherare le caratteristiche della roccia originaria, ed immersi in questo detrito sono stati frequentemente rinvenuti blocchi di dimensioni metriche. In altre aree invece le granodioriti si presentano poco alterate, prive di coltri di alterazione, ma fratturate, con morfologie aspre, dalle quali si potrebbero originare dei crolli.

Le formazioni porfiriche invece si presentano come imponenti affioramenti, caratterizzati da pareti subverticali, con evidenti diaclasi che ne minano la stabilità complessiva. Sono stati infatti frequenti nel passato i fenomeni di crollo originatisi da queste pareti.

Le formazioni metamorfiche paleozoiche sono costituite da alternanze di arenarie, quarziti e filladi. I caratteri litologici salienti di queste formazioni sono la scistosità e l'alternanza di orizzonti più competenti e meno scistosi (quarziti) con orizzonti scistosi e molto alterati (arenarie).

Nel passato dai versanti dove queste formazioni affiorano, si sono originati sia fenomeni di crollo semplice, sia fenomeni più complessi, spesso localizzati nelle zone in cui la fratturazione è più pervasiva, il grado di alterazione è più elevato e la spaziatura delle discontinuità più bassa.

I problemi di pericolosità franosa nel centro abitato di Villagrande Strisaili, costruito peraltro su un versante fortemente acclive, sono da imputare per un verso alla forte capacità erosiva dei corsi d'acqua torrentizi che lo attraversano, capaci di innescare, in occasione di eventi meteorici eccezionali, colate detritiche con mobilitazione e trasporto anche improvviso dei depositi detritici esistenti a monte e per un altro verso alle condizioni strutturali delle granodioriti tonalitiche e dei filoni porfidici, su cui è impostato il paese, a tratti fortemente fessurati e/o alterati, che possono dare luogo, in corrispondenza di tagli artificiali, a fenomeni di scoscendimento locale, a tratti segmentati in blocchi di dimensioni varie che minacciano fenomeni di crollo e rotolamento sul centro abitato.

## 3. GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE:

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

## 4. AMMINISTRAZIONE COMPETENTE

## 5. INTERVENTI

Gli interventi proposti al fine di mitigare il rischio dovuto ai processi di colata detritica associati a piene repentine, che metodologicamente attengono sia al rischio franoso che a quello idraulico, sono descritti e discussi nella scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali.

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 franoso.

### 5.1 G-VLG001 - VERSANTE CRITICO N. 1

**Pericolo di crolli e ribaltamenti dalla parete rocciosa lungo la Via Dante, nel centro abitato di Villagrande**

#### INTERVENTO

interventi R4	<b>Stabilizzazione tramite disgaggi e posa in opera di reti paramassi</b>
interventi R3	
interventi R2 e R1	

#### PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

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

#### COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

#### TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

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

#### PERICOLOSITA'

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

#### INTENSITÀ' PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE

Lieve	
Media	
Elevata	<b>X</b>
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)		X	
Presenza di beni culturali			

### QUADRO ECONOMICO

Importo dei Lavori a base d'asta	€	40.000,00
Oneri per la Sicurezza (non soggetto a ribasso) (3,5%)	€	1.400,00
<b>Importo complessivo Lavori</b>	<b>€</b>	<b>41.400,00</b>
<b>Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>		
IVA sui Lavori (20%)	€	8.280,00
Oneri tecnici (10%)	€	4.140,00
IVA su Oneri tecnici (20%)	€	828,00
Oneri vari accessori (25%)	€	10.350,00
IVA su Oneri vari (20%)	€	2.070,00
<b>Sommano</b>	<b>€</b>	<b>25.668,00</b>
<b>Importo del finanziamento</b>	<b>€</b>	<b>67.068,00</b>

### 5.2 G-VLG002 - VERSANTE CRITICO N. 2

Pericolo di scorrimenti della parete rocciosa lungo il taglio artificiale in Via Eleonora D'Arborea, nel centro abitato di Villagrande

#### INTERVENTO

interventi R4	
interventi R3	<b>Stabilizzazione tramite muro in cemento armato rivestito di pietrame</b>
interventi R2 e R1	

#### PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

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

#### COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

SI	<b>X</b>	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)	

## 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	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	€	190.000,00
Oneri per la Sicurezza (non soggetto a ribasso) (3,5%)	€	6.650,00
<b>Importo complessivo Lavori</b>	<b>€</b>	<b>196.650,00</b>
<b>Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>		
IVA sui Lavori (20%)	€	39.330,00
Oneri tecnici (10%)	€	19.665,00
IVA su Oneri tecnici (20%)	€	3.933,00
Oneri vari accessori (25%)	€	49.162,50
IVA su Oneri vari (20%)	€	9.832,50
<b>Sommano</b>	<b>€</b>	<b>121.923,00</b>
<b>Importo del finanziamento</b>	<b>€</b>	<b>318.573,00</b>

### 5.3 G-VLG003 - VERSANTE CRITICO N. 3

Pericolo di scorrimenti della parete rocciosa lungo il taglio artificiale in Via Vittorio Emanuele, nel centro abitato di Villagrande

#### INTERVENTO

interventi R4	
interventi R3	<b>Stabilizzazione tramite muro in cemento armato rivestito di pietrame</b>
interventi R2 e R1	

#### PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

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

#### COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

#### TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

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

#### PERICOLOSITA'

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

#### INTENSITÀ' PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE

Lieve	
Media	
Elevata	<b>X</b>
Molto elevata	

#### VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato	<b>X</b>		
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		<b>X</b>	

provinciali, strade comunali, altre ferrovie)			
Presenza di beni culturali			

### QUADRO ECONOMICO

Importo dei Lavori a base d'asta	€	155.000,00
Oneri per la Sicurezza (non soggetto a ribasso) (3,5%)	€	5.425,00
<b>Importo complessivo Lavori</b>	<b>€</b>	<b>160.425,00</b>
<b>Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>		
IVA sui Lavori (20%)	€	32.085,00
Oneri tecnici (10%)	€	16.042,50
IVA su Oneri tecnici (20%)	€	3.208,50
Oneri vari accessori (25%)	€	40.106,25
IVA su Oneri vari (20%)	€	8.021,25
<b>Sommano</b>	<b>€</b>	<b>99.463,50</b>
<b>Importo del finanziamento</b>	<b>€</b>	<b>259.888,50</b>

#### 5.4 G-VLG004 - VERSANTE CRITICO N. 4

Pericolo di scorrimenti della parete rocciosa lungo il taglio artificiale nella strada comunale a monte della Via Dante-Via Roma, nel centro abitato di Villagrande

#### INTERVENTO

interventi R4	
interventi R3	<b>Stabilizzazione tramite muro in cemento armato rivestito di pietrame</b>
interventi R2 e R1	

#### PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

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

#### COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

#### TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

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

#### PERICOLOSITA'

Alta ( pericolosità Hg4)	<b>X</b>
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	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)		X	
Presenza di beni culturali			

## QUADRO ECONOMICO

Importo dei Lavori a base d'asta	€	275.000,00
Oneri per la Sicurezza (non soggetto a ribasso) (3,5%)	€	9.625,00
<b>Importo complessivo Lavori</b>	<b>€</b>	<b>284.625,00</b>
<b>Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>		
IVA sui Lavori (20%)	€	56.925,00
Oneri tecnici (10%)	€	28.462,50
IVA su Oneri tecnici (20%)	€	5.692,50
Oneri vari accessori (25%)	€	71.156,25
IVA su Oneri vari (20%)	€	14.231,25
<b>Sommano</b>	<b>€</b>	<b>176.467,50</b>
<b>Importo del finanziamento</b>	<b>€</b>	<b>461.092,50</b>

### 5.5 G-VLG005 - VERSANTE CRITICO N. 5

Pericolo di crolli e ribaltamenti dalle pareti rocciose e rotolamento di blocchi lungo la strada e le abitazioni sopra Via Deffenu, nel centro abitato di Villagrande

#### INTERVENTO

interventi R4	
interventi R3	<b>Stabilizzazione tramite disgiaggi, sottomurazioni e posa in opera di ancoraggi e reti paramassi</b>
interventi R2 e R1	

**PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:**

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

**COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:**

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

**TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

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

**PERICOLOSITA'**

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

**INTENSITÀ' PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE**

Lieve	
Media	
Elevata	<b>X</b>
Molto elevata	

**VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE**

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato	<b>X</b>		
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)		<b>X</b>	
Presenza di beni culturali			

**QUADRO ECONOMICO**

Importo dei Lavori a base d'asta	€	155.000,00
Oneri per la Sicurezza (non soggetto a ribasso) (3,5%)	€	5.425,00
<b>Importo complessivo Lavori</b>	<b>€</b>	<b>160.425,00</b>
<b>Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>		
IVA sui Lavori (20%)	€	32.085,00

Oneri tecnici (10%)	€	16.042,50
IVA su Oneri tecnici (20%)	€	3.208,50
Oneri vari accessori (25%)	€	40.106,25
IVA su Oneri vari (20%)	€	8.021,25
<b>Sommano</b>	<b>€</b>	<b>99.463,50</b>

**Importo del finanziamento** € **259.888,50**

## 5.6 G-VLG006 - VERSANTE CRITICO N. 6

**Pericolo di crolli e ribaltamenti dalle pareti rocciose e rotolamento di blocchi sulle abitazioni della strada per Talana (tratto iniziale), nel centro abitato di Villagrande**

### INTERVENTO

interventi R4	
interventi R3	<b>Stabilizzazione tramite disgaggi, sottomurazioni e posa in opera di ancoraggi e reti paramassi</b>
interventi R2 e R1	

### PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

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

### COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

### TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

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

### PERICOLOSITA'

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

### INTENSITÀ' PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE

Lieve	
Media	
Elevata	<b>X</b>
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)		X	
Presenza di beni culturali			

### QUADRO ECONOMICO

Importo dei Lavori a base d'asta	€ 185.000,00
Oneri per la Sicurezza (non soggetto a ribasso) (3,5%)	€ 6.475,00
<b>Importo complessivo Lavori</b>	<b>€ 191.475,00</b>
<b>Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>	
IVA sui Lavori (20%)	€ 38.295,00
Oneri tecnici (10%)	€ 19.147,50
IVA su Oneri tecnici (20%)	€ 3.829,50
Oneri vari accessori (25%)	€ 47.868,75
IVA su Oneri vari (20%)	€ 9.573,75
<b>Sommano</b>	<b>€ 118.714,50</b>
<b>Importo del finanziamento</b>	<b>€ 310.189,50</b>

### 5.7 G-VLG007 - VERSANTE CRITICO N. 7

Pericolo di erosione e scorrimenti nella scarpata a valle della strada per Talana, alla periferia del centro abitato di Villagrande

#### INTERVENTO

interventi R4	
interventi R3	<b>Stabilizzazione con tecniche di Ingegneria Naturalistica (georeti e inerbimento, sistemazione idraulica, con cunettone e sottopasso acque)</b>
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)	

## 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	€ 980.000,00
Oneri per la Sicurezza (non soggetto a ribasso) (3,5%)	€ 34.300,00
<b>Importo complessivo Lavori</b>	<b>€ 1.014.300,00</b>
<b>Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>	
IVA sui Lavori (20%)	€ 202.860,00
Oneri tecnici (10%)	€ 101.430,00
IVA su Oneri tecnici (20%)	€ 20.286,00
Oneri vari accessori (25%)	€ 253.575,00
IVA su Oneri vari (20%)	€ 50.715,00
<b>Sommano</b>	<b>€ 628.866,00</b>
<b>Importo del finanziamento</b>	<b>€ 1.643.166,00</b>

## 5.8 G-VLG008 - VERSANTE CRITICO N. 8

Pericolo di erosione e scorrimenti alla periferia del centro abitato di Villagrande, nell'area del serbatoio comunale, per un'area di 40.000 mq

### INTERVENTO

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

### PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

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

### COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

### TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

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

### PERICOLOSITA'

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

### INTENSITÀ' PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE

Lieve	
Media	<b>X</b>
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		<b>X</b>	
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	€ 360.000,00
Oneri per la Sicurezza (non soggetto a ribasso) (3,5%)	€ 12.600,00
<b>Importo complessivo Lavori</b>	<b>€ 372.600,00</b>
<b>Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>	
IVA sui Lavori (20%)	€ 74.520,00
Oneri tecnici (10%)	€ 37.260,00
IVA su Oneri tecnici (20%)	€ 7.452,00
Oneri vari accessori (25%)	€ 93.150,00
IVA su Oneri vari (20%)	€ 18.630,00
<b>Sommano</b>	<b>€ 231.012,00</b>
<b>Importo del finanziamento</b>	<b>€ 603.612,00</b>
<b>Importo del finanziamento</b>	<b>€ 1.643.166,00</b>

### 5.9 G-VLG009 - VERSANTE CRITICO N. 9

Pericolo di scoscendimenti lungo la Strada Provinciale N. 27 Villagrande-Tortoli, tratte varie, dal km 2+200 al km 2+800, dal km 4+000 al km 4+800, dal km 6+000 al km 6+400, dal km 8+300 al km 9+900, per complessivi km 3,400

### INTERVENTO

interventi R4	
interventi R3	<b>Stabilizzazione tramite riprofilatura, muri di controripa e sottoscarpa, drenaggi</b>
interventi R2 e R1	

### PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

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

### COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

### TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

A)	Nuova realizzazione	<b>X</b>
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)	<b>X</b>

Bassa (pericolosità Hg2/ Hg1)	
-------------------------------	--

### INTENSITÀ' PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE

Lieve	
Media	<b>X</b>
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)		<b>X</b>	
Presenza di beni culturali			

### QUADRO ECONOMICO

Importo dei Lavori a base d'asta	€ 2.500.000,00
Oneri per la Sicurezza (non soggetto a ribasso) (3,5%)	€ 87.500,00
<b>Importo complessivo Lavori</b>	<b>€ 2.587.500,00</b>
<b>Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>	
IVA sui Lavori (20%)	€ 517.500,00
Oneri tecnici (10%)	€ 258.750,00
IVA su Oneri tecnici (20%)	€ 51.750,00
Oneri vari accessori (25%)	€ 646.875,00
IVA su Oneri vari (20%)	€ 129.375,00
<b>Sommano</b>	<b>€ 1.604.250,00</b>
 <b>Importo del finanziamento</b>	 <b>€ 4.191.750,00</b>

### 5.10 G-VLG010 - VERSANTE CRITICO N. 10

Pericolo di scosciamenti lungo la Ferrovia Complementare Mandas-Arbatax per 600 m, in località Case Brundu

### INTERVENTO

interventi R4	
interventi R3	<b>Stabilizzazione tramite riprofilatura, muri di controripa e sottoscarpa, drenaggi</b>
interventi R2 e R1	

**PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:**

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

**COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:**

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

**TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

A)	Nuova realizzazione	<b>X</b>
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)	<b>X</b>
Bassa ( pericolosità Hg2/ Hg1)	

**INTENSITÀ' PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE**

Lieve	
Media	<b>X</b>
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)		<b>X</b>	
Presenza di beni culturali			

**QUADRO ECONOMICO**

Importo dei Lavori a base d'asta	€	440.000,00
Oneri per la Sicurezza (non soggetto a ribasso) (3,5%)	€	15.400,00
<b>Importo complessivo Lavori</b>	<b>€</b>	<b>455.400,00</b>
<b>Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>		
IVA sui Lavori (20%)	€	91.080,00
Oneri tecnici (10%)	€	45.540,00

IVA su Oneri tecnici (20%)	€	9.108,00
Oneri vari accessori (25%)	€	113.850,00
IVA su Oneri vari (20%)	€	22.770,00
<b>Sommano</b>	€	<b>282.348,00</b>
<b>Importo del finanziamento</b>	€	<b>737.748,00</b>

### 5.11 G-VLG011 - VERSANTE CRITICO N. 11

**Pericolo di crolli e ribaltamenti da pareti rocciose e rotolamento di blocchi lungo la Strada Comunale N. 123 Talana-Villagrande, da Villagrande al confine con il Comune di Talana, per km 6,000**

#### INTERVENTO

interventi R4	
interventi R3	<b>Stabilizzazione tramite disgiunti, sottomurazioni, ancoraggi, reti e barriere paramassi + Stabilizzazione tramite riprofilatura, muri di controripa e sottoscarpa, drenaggi</b>
interventi R2 e R1	

#### PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

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

#### COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

#### TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

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

#### PERICOLOSITA'

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

#### INTENSITÀ' PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE

Lieve	
Media	
Elevata	<b>X</b>
Molto elevata	

#### VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

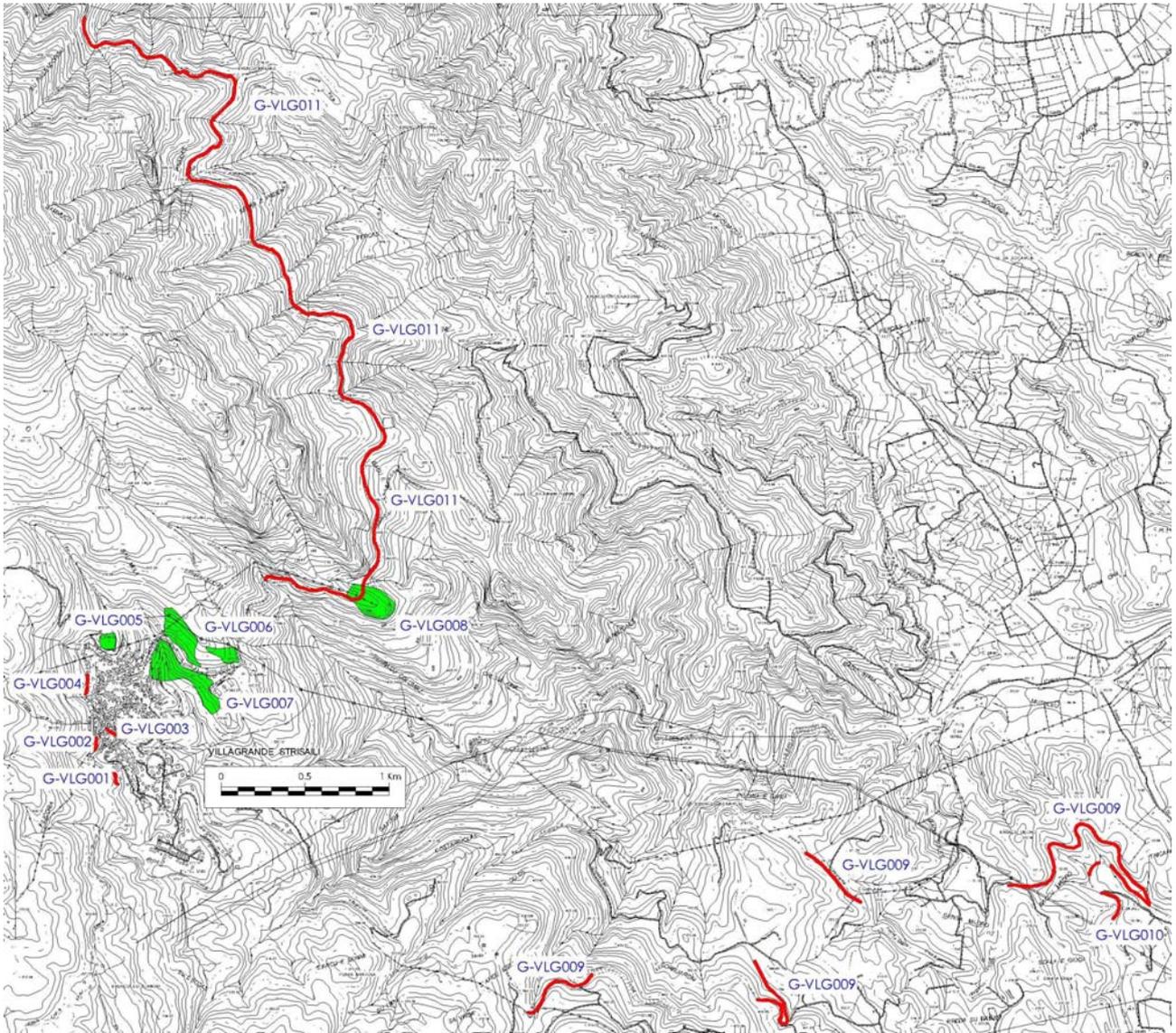
ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'
-------------	----------------

	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	€ 5.655.000,00
Oneri per la Sicurezza (non soggetto a ribasso) (3,5%)	€ 197.925,00
<b>Importo complessivo Lavori</b>	<b>€ 5.852.925,00</b>
<b>Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>	
IVA sui Lavori (20%)	€ 1.170.585,00
Oneri tecnici (10%)	€ 585.292,50
IVA su Oneri tecnici (20%)	€ 117.058,50
Oneri vari accessori (25%)	€ 1.463.231,25
IVA su Oneri vari (20%)	€ 292.646,25
<b>Sommano</b>	<b>€ 3.628.813,50</b>
 <b>Importo del finanziamento</b>	 <b>€ 9.481.738,50</b>

6. **FINANZIAMENTO COMPLESSIVAMENTE RICHIESTO PER GLI INTERVENTI  
NEL CENTRO ABITATO** € 3.923.478,00
7. **FINANZIAMENTO COMPLESSIVAMENTE RICHIESTO PER GLI INTERVENTI  
NELLA RETE VIARIA EXTRAURBANA** € 14.411.236,50



**Fig. 1 Comune di Villagrande Strisaili – Planimetria interventi mitigazione rischio franoso**