

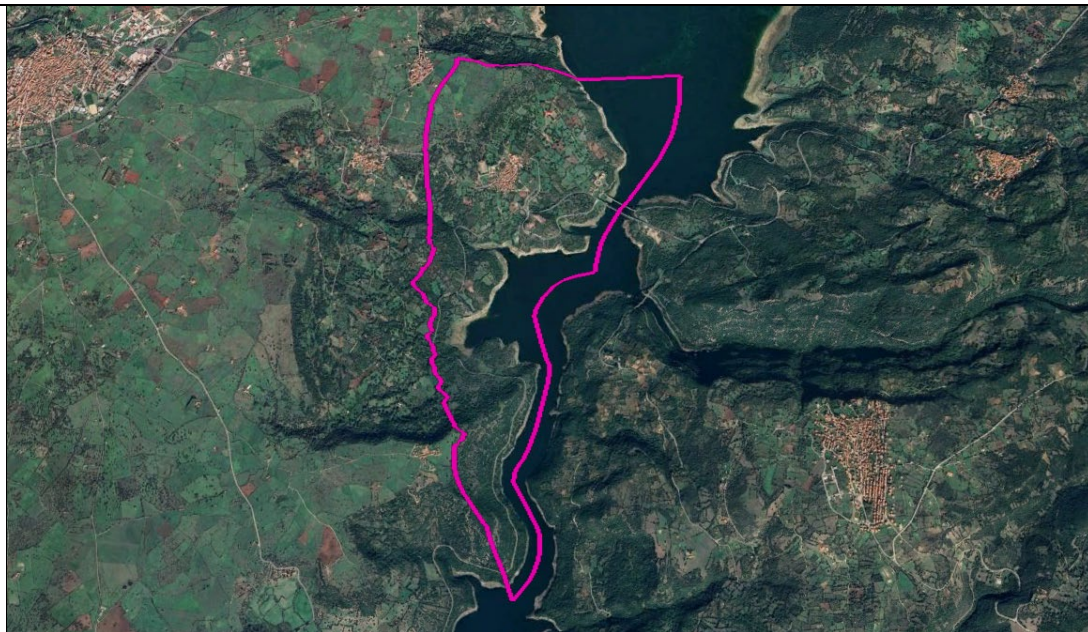
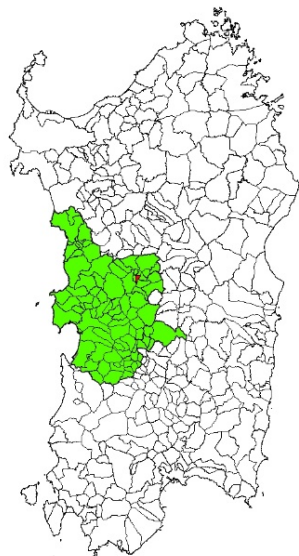



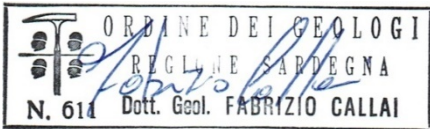

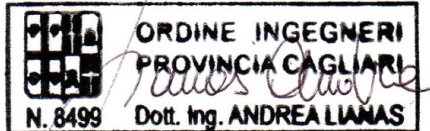


# COMUNE DI TADASUNI

PROVINCIA DI ORISTANO

Via San Michele, 09080, Tadasuni (OR)

## STUDIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO – IN CONFORMITÀ AGLI ARTICOLI 8 E 37 DELLE NTA DEL PAI



SOCIETÀ INCARICATA	PROFESSIONISTI	COMMITTENTE
 SEDE OPERATIVA: VIA MICHELANGELO N.17/C, 09023, MONASTIR (SU) TEL. 070-4619002 INFO@GEOLOGIKA.EU - GEOLOGIKA@PEC.IT <b>GEOLOGIKA srls</b> S.L. Via Cuba 20 09038 Serramanna (SU) S.OP. Via Michelangelo 17/C Monastir (SU) Tel. 348 5425302 - 328 1699466 CF/P.IVA 03612320923	<b>GEOL. FABRIZIO CALLAI</b>  <b>GEOL. FABIO FANELLI</b>  <b>ING. ANDREA LIANAS</b>  <b>COLLABORATORI:</b> DOTT. MARCO COSTA	<b>COMUNE DI TADASUNI</b> VIA SAN MICHELE SNC, 09080, TADASUNI (OR)  <b>RESPONSABILE DEL SERVIZIO TECNICO</b> <b>GEOM. GRAZIANO PIRAS</b>
 		

ELABORATO	TITOLO ELABORATO				
1024-SCM-03-1-GEO	<b>SCHEDE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO FRANA</b>				
1	INTEGRAZIONI	23.10.2024	FANELLI F. COSTA M.	LIANAS A. FANELLI F.	CALLAI F.
0	PRIMA EMISSIONE	05.06.2024	FANELLI F. COSTA M.	LIANAS A. FANELLI F.	CALLAI F.
REV	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

## INDICE

1	GENERALITÀ .....	3
1.1	TADASUNI - 00001.....	4
1.2	TADASUNI - 00002.....	12

## **1 GENERALITÀ**

---

Il COMUNE DI TADASUNI, nell'ambito della "REDAZIONE DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE IN ADEGUAMENTO AL PPR E AL PAI", ha affidato, con la Determina n. 43 del 06.05.2024, alla società GEOLOGIKA S.R.L.S., con sede legale in Via Cuba 20 a Serramanna e sede operativa in Via Michelangelo 17/C a Monastir, P. IVA 03612320923, l'incarico professionale per la predisposizione dello **"STUDIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO AI SENSI DELL'ART. 8, COMMA 2 E 2-BIS, NONCHÉ DELL'ART. 37 COMMA 3 DELLE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL PAI"**.

Lo studio di assetto idrogeologico è accompagnato dalla **"REVISIONE DEL RETICOLO IDROGRAFICO AI SENSI DELL'ART. 30 TER DELLE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL PAI"**.

Il presente documento, **SCHEDE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO FRANA**, riporta in maniera schematica le criticità da frana e i possibili interventi di mitigazione da realizzare per ridurre il rischio e garantire condizioni di maggiore sicurezza.

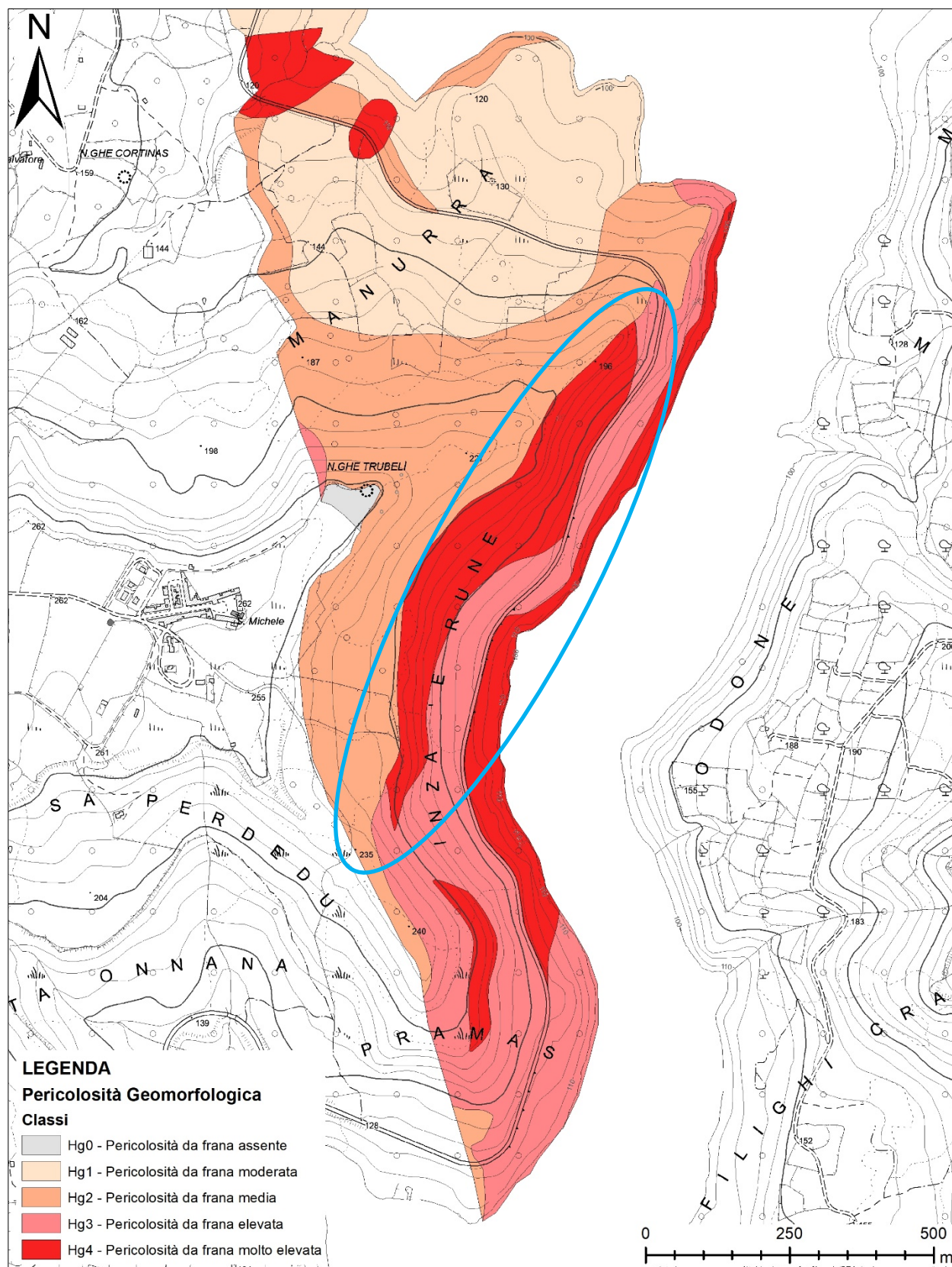
**SCHEDA DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO FRANA****INQUADRAMENTO GENERALE**

<b>CODICE SCHEDA</b>	<b>1.1 TADASUNI - 00001</b>
<b>DATA COMPILAZIONE</b>	Giugno 2024
<b>BACINO IDROGRAFICO REGIONALE</b>	Sardegna
<b>SOTTOBACINO</b>	Sub Bacino 2 - Tirso
<b>PROVINCIA</b>	Oristano
<b>COMUNE</b>	Tadasuni
<b>LOCALITÀ</b>	Inza 'e Rune
<b>COORDINATE</b>	X= 489766,229 - Y= 4437713,691 (RDN2008_UTM_zone_32N)
<b>CARTOGRAFIA DI RIFERIMENTO</b>	C.T.R. Sardegna, Foglio 515110



**INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO**

**Scala: 1:10.000**





**INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO DELL'AREA**

**Scala: 1:5.000**





**DESCRIZIONE SINTETICA DEL DISSESTO**

Litotipi di flusso piroclastico in facies ignimbritica, afferenti al vulcanismo oligo-miocenico, interessate da più famiglie di diaclasi  $\pm$  spaziate, in aree di versante con pendenze da elevate a molto elevate.

Si tratta di fenomeni franosi sia attivi che quiescenti classificabili come crolli, ribaltamenti e distacchi a cui può seguire rotolamento o caduta libera. Il movimento può essere innescato dal semplice richiamo gravitativo o dalla modificazione delle condizioni meteo-ambientali al contorno. Questi elementi clastici, spesso rappresentati da massi anche di diversi metri cubi di dimensione, si adagiano lungo il versante o rotolano verso valle possono intercettare la sottostante Strada Provinciale n.74. Questo tipo di eventi sono, di norma, improvvisi e con velocità di caduta dei materiali elevata.

**ENTI E/O TERZI INTERESSATI**

Regione Sardegna	<b>X</b>
Provincia	<b>X</b>
Amministrazione Comunale	<b>X</b>
Consorzio di Bonifica	
ANAS	
Gestori sottoservizi (acquedotto, fognatura, gas, distribuzione elettrica)	
Capitaneria di Porto	
Demanio Marittimo	
Altri:	

**PROPRIETA' AREE INTERESSATE DA DISSESTO**

Pubblica	<b>X</b>
Privata	<b>X</b>

**NECESSITA' DI ESPROPRI**

Si	
No	<b>X</b>

**GRADO DI CONOSCENZA DEL FENOMENO**

Presenza di studi recenti, relazioni, pubblicazioni, indagini	<b>X</b>
Analisi storica della situazione	<b>X</b>
Testimonianze o segnalazioni recenti	<b>X</b>

Presenza documento preliminare alla progettazione	
Presenza progetto di fattibilità tecnica ed economica	
Presenza di progetto definitivo	
Presenza di progetto esecutivo	
Interventi di somma urgenza realizzati	

### GRADO DI PERICOLOSITA'

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

### CAUSA DI INNESCO DEL FENOMENO

Precipitazioni dirette	X
Circolazione idrica superficiale/profonda	
Erosione al piede	
Moto ondoso	
Aerosol marino	
Condizioni fisiche del materiale	X
Condizioni strutturali del materiale	X
Azioni antropiche (scavi, vibrazioni indotte, variazioni livello invasi)	
Altro:	

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

Lieve	
Media	
Elevata	X
Molto elevata (incolumità vite umane)	



## VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

Esposizione (elementi a rischio)	Vulnerabilità		
	Danno grave	Danno medio	Danno lieve
Presenza di centro abitato (tessuto compatto)			
Presenza di case sparse			
Presenza di insediamenti produttivi			
Presenza di industrie a rischio incidente rilevante			
Presenza di <i>lifelines</i>			
Linee di comunicazioni principali		X	
Linee di comunicazione secondarie			
Ferrovie			
Spiaggia, arenile			
Presenza di beni culturali			
Edifici strategici (scuole, ospedali, caserme, etc.)			

## PRIORITA' DI INTERVENTO

Alta – interventi in aree a rischio R4	
Media – interventi in aree a rischio R3	X
Bassa – interventi in aree a rischio R2/R1	

## TIPOLOGIA DI INTERVENTO

Nuova realizzazione	X
Intervento di completamento, adeguamento, ripristino di opera esistente	
Intervento di manutenzione di opera esistente	
Intervento di somma urgenza	
Intervento puntuale	
Intervento lineare	X
Intervento areale	X
Intervento di consolidamento di tipo tradizionale	X
Intervento di ingegneria naturalistica	X

Intervento di regimazione acque superficiali	
Intervento di disgaggio, demolizione, demolizione con esplosivi	<b>X</b>
Intervento a carattere sperimentale o innovativo	
Monitoraggio	

### ACCESSIBILITA' PER LA CANTIERIZZAZIONE

Buona	
Sufficiente	<b>X</b>
Difficile	
Estremamente difficile	

### DESCRIZIONE INTERVENTI DI MITIGAZIONE PREVEDIBILI

Barriere paramassi, reti metalliche di rinforzo corticale, legature, chiodature puntuali, disgaggio sistematico.

### COMPATIBILITA' CON IL REGIME VINCOLISTICO ESISTENTE

Si	<b>X</b>
No	

### NECESSITA' DI INDAGINI PROPEDEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE

Si	<b>X</b>
No	
<b>Descrizione indicativa:</b>	

### NECESSITA' DI SISTEMI DI MONITORAGGIO O ALLERTAMENTO

Si	
No	<b>X</b>

**STIMA DEI COSTI**

Opere strutturali e/o consolidamento	€ 1.500.000,00
Opere ingegneria naturalistica	€ 250.000,00
Indagini	€ 20.000,00
Espropri, accordi bonari, occupazioni temporanee	€ 25.000,00
Altro:	
<b>Totale</b>	<b>€ 1.795.000,00</b>

**EFFETTI DI MITIGAZIONE ATTESI**

Messa in sicurezza definitiva	
Messa in sicurezza parziale	
Riduzione del rischio	<b>X</b>
Riduzione della vulnerabilità	

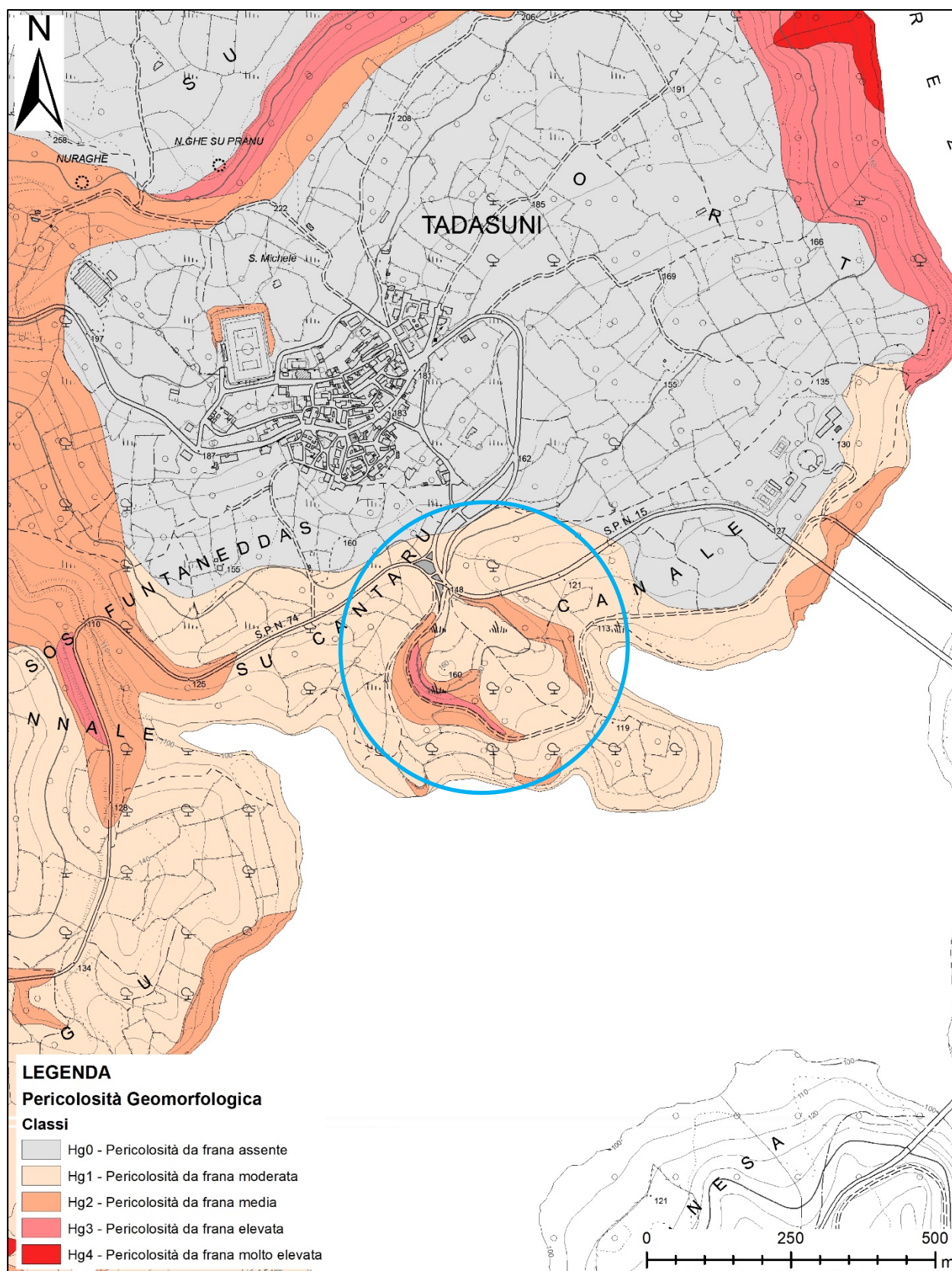


**SCHEDA DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO FRANA****INQUADRAMENTO GENERALE**

<b>CODICE SCHEDA</b>	<b>1.2 TADASUNI - 00002</b>
<b>DATA COMPILAZIONE</b>	Giugno 2024
<b>BACINO IDROGRAFICO REGIONALE</b>	Sardegna
<b>SOTTOBACINO</b>	Sub Bacino 2 - Tirso
<b>PROVINCIA</b>	Oristano
<b>COMUNE</b>	Tadasuni
<b>LOCALITÀ</b>	Su Cantaru
<b>COORDINATE</b>	X= 490192,328 - Y= 4439512,116 (RDN2008_UTM_zone_32N)
<b>CARTOGRAFIA DI RIFERIMENTO</b>	C.T.R. Sardegna, Foglio 515070

**INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO**

**Scala: 1:10.000**





**INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO DELL'AREA**

**Scala: 1:5.000**





**DESCRIZIONE SINTETICA DEL DISSESTO**

Litotipi conglomeratici a componente arenacea, arenarie e arenarie marnose afferenti alla successione sedimentaria oligo-miocenica. Banchi e strati di spessore da decimetro a pluridecimetico, interessati da più famiglie di diaclasi  $\pm$  spaziate, con accentuati fenomeni di erosione differenziale. In aree di versante con pendenze da elevate a molto elevate.

Si tratta di fenomeni franosi sia attivi che quiescenti classificabili come crolli, ribaltamenti e distacchi a cui può seguire rotolamento o caduta libera. Il movimento può essere innescato dal semplice richiamo gravitativo o dalla modificazione delle condizioni meteo-ambientali al contorno. Questi elementi clastici, spesso rappresentati da massi di dimensioni medio-grandi ( $\leq 1\text{m}^3$ ), si adagiano lungo il versante o rotolano verso valle fino ad intercettare la viabilità. Questo tipo di eventi sono, di norma, improvvisi e con velocità di caduta dei materiali elevata.

**ENTI E/O TERZI INTERESSATI**

Regione Sardegna	<b>X</b>
Provincia	<b>X</b>
Amministrazione Comunale	<b>X</b>
Consorzio di Bonifica	
ANAS	
Gestori sottoservizi (acquedotto, fognatura, gas, distribuzione elettrica)	
Capitaneria di Porto	
Demanio Marittimo	
Altri:	

**PROPRIETA' AREE INTERESSATE DA DISSESTO**

Pubblica	<b>X</b>
Privata	<b>X</b>

**NECESSITA' DI ESPROPRI**

Si	
No	<b>X</b>

**GRADO DI CONOSCENZA DEL FENOMENO**

Presenza di studi recenti, relazioni, pubblicazioni, indagini	<b>X</b>
---------------------------------------------------------------	----------

Analisi storica della situazione	<b>X</b>
Testimonianze o segnalazioni recenti	<b>X</b>
Presenza documento preliminare alla progettazione	
Presenza progetto di fattibilità tecnica ed economica	
Presenza di progetto definitivo	
Presenza di progetto esecutivo	
Interventi di somma urgenza realizzati	

### GRADO DI PERICOLOSITA'

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

### CAUSA DI INNESCO DEL FENOMENO

Precipitazioni dirette	<b>X</b>
Circolazione idrica superficiale/profonda	
Erosione al piede	
Moto ondoso	
Aerosol marino	
Condizioni fisiche del materiale	<b>X</b>
Condizioni strutturali del materiale	<b>X</b>
Azioni antropiche (scavi, vibrazioni indotte, variazioni livello invasi)	
Altro:	

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

Lieve	
Media	<b>X</b>
Elevata	
Molto elevata (incolumità vite umane)	

## VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

Esposizione (elementi a rischio)	Vulnerabilità		
	Danno grave	Danno medio	Danno lieve
Presenza di centro abitato (tessuto compatto)			
Presenza di case sparse			
Presenza di insediamenti produttivi			
Presenza di industrie a rischio incidente rilevante			
Presenza di <i>lifelines</i>			
Linee di comunicazioni principali			
Linee di comunicazione secondarie		X	
Ferrovie			
Spiaggia, arenile			
Presenza di beni culturali			
Edifici strategici (scuole, ospedali, caserme, etc.)			

## PRIORITA' DI INTERVENTO

Alta – interventi in aree a rischio R4	
Media – interventi in aree a rischio R3	
Bassa – interventi in aree a rischio R2/R1	X

## TIPOLOGIA DI INTERVENTO

Nuova realizzazione	X
Intervento di completamento, adeguamento, ripristino di opera esistente	
Intervento di manutenzione di opera esistente	
Intervento di somma urgenza	
Intervento puntuale	
Intervento lineare	
Intervento areale	X
Intervento di consolidamento di tipo tradizionale	X
Intervento di ingegneria naturalistica	X



Intervento di regimazione acque superficiali	
Intervento di disgaggio, demolizione, demolizione con esplosivi	<b>X</b>
Intervento a carattere sperimentale o innovativo	
Monitoraggio	

**ACCESSIBILITA' PER LA CANTIERIZZAZIONE**

Buona	<b>X</b>
Sufficiente	
Difficile	
Estremamente difficile	

**DESCRIZIONE INTERVENTI DI MITIGAZIONE PREVEDIBILI**

Reti metalliche di rinforzo corticale, disgaggio sistematico.

**COMPATIBILITA' CON IL REGIME VINCOLISTICO ESISTENTE**

Si	<b>X</b>
No	

**NECESSITA' DI INDAGINI PROPEDEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE**

Si	<b>X</b>
No	
Descrizione indicativa:	

**NECESSITA' DI SISTEMI DI MONITORAGGIO O ALLERTAMENTO**

Si	
No	<b>X</b>

**STIMA DEI COSTI**

Opere strutturali e/o consolidamento	€ 400.000,00
Opere ingegneria naturalistica	€ 50.000,00
Indagini	€ 8.000,00
Espropri, accordi bonari, occupazioni temporanee	€ 10.000,00
Altro:	
<b>Totale</b>	<b>€ 468.000,00</b>

**EFFETTI DI MITIGAZIONE ATTESI**

Messa in sicurezza definitiva	<b>X</b>
Messa in sicurezza parziale	
Riduzione del rischio	
Riduzione della vulnerabilità	