

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PROVINCIA DI ORISTANO

COMUNE DI VILLA SANT'ANTONIO

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

**AII. B**

***RELAZIONE TECNICA***

SCALA

DATA

Novembre 2017

**Il Sindaco:**

**FABIANO FRONGIA**

**Il professionista:**

**Dott. Geol. Antonello Frau**

**Il Responsabile del S.T.**

**Geom. ROSSELLA ARDU**

REV	NOME FILE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
3						
2						
1						
0	relazione tecnica	Novembre 2017	PRIMA EMISSIONE	Frau		

## INDICE

<i>SEZIONE 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI ED ELABORAZIONE DEGLI SCENARI DI RIFERIMENTO</i> .....	3
Pericolosità idraulica .....	3
Pericolosità da incendi boschivi e da interfaccia .....	7
Pericolosità meteorologica (compreso fattore neve/ghiaccio) .....	8
<i>Curva di possibilità pluviometrica di Cao-Puddu</i> .....	9
<i>Curva di possibilità pluviometrica di Piga-Liguori</i> .....	9
Valutazione della vulnerabilità (V) .....	11
<i>Vulnerabilità idraulica</i> .....	12
Elementi vulnerabili (Esposti) nelle fasce di rischio Ri3, Ri4 .....	13
<i>Vulnerabilità agli incendi boschivi e di interfaccia</i> .....	15
<i>Elementi vulnerabili (Esposti) nelle fasce di rischio R3 e R4</i> , .....	15
<i>Vulnerabilità meteorologica (neve/ghiaccio, eventi atmosferici particolari)</i> .....	26
Valutazione del valore (potenziale) degli esposti (E).....	26
<i>Calcolo del valore esposto a pericolosità idraulica</i> : .....	26
<i>Calcolo del valore esposto a pericolosità incendi</i> .....	27
Valutazione e calcolo del rischio (R).....	30
Scenari di evento atteso .....	30

### SEZIONE 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI ED ELABORAZIONE DEGLI SCENARI DI RIFERIMENTO

Nell'ambito dello studio del Piano, sono state ottimizzate le informazioni cartografiche ai fini della definizione della pericolosità e del rischio sia idrogeologico/idraulico, geomorfologico, che da incendio boschivo e di interfaccia. Per ciò che concerne il pericolo e rischio idrogeologico, ci si è avvalsi delle informazioni derivate dalle pericolosità segnalate nel Piano di Assetto Idrogeologico e nel Piano Stralcio Fasce Fluviali nonché nel Piano di Gestione del Rischio alluvioni, implementate con le perimetrazioni derivate dallo Studio di Compatibilità idraulica attualmente in istruttoria presso gli Enti competenti. Inoltre sono state riportate alcune indicazioni in relazione alla pericolosità idraulica, derivate da analisi speditive di tipo geomorfologico eseguite in corrispondenza di alcuni settori nei quali possono manifestarsi situazioni di dissesto ed allagamento anche se non direttamente connesse ad esondazioni di corsi d'acqua. Con riferimento al P.A.I. si osserva che il Comune di Villa Sant'Antonio è compreso nel sub-bacino n° 2 del Tirso.

Le scale di valutazione del valore P secondo le linee guida della pianificazione per il pericolo idrogeologico sono le seguenti:

Pericolosità idraulica e idrogeologica (geomorfologica)

Grado di pericolosità	Valutazione della pericolosità
1	Molto bassa, Rara
2	Bassa, Occasionale
3	Media, Frequente
4	Alta, Frequentissimo

#### Pericolosità idraulica

Le caratteristiche idrogeologiche del settore di Villa Sant'Antonio sono state indicate nella parte generale (allegato A). Di seguito si riportano alcune considerazioni in relazione alle interferenze tra rete idrografica e infrastrutture (zone critiche) ai fini della definizione degli scenari di rischio attesi. Si rimanda alla cartografia del piano per i dettagli. Di seguito i parametri di riferimento.

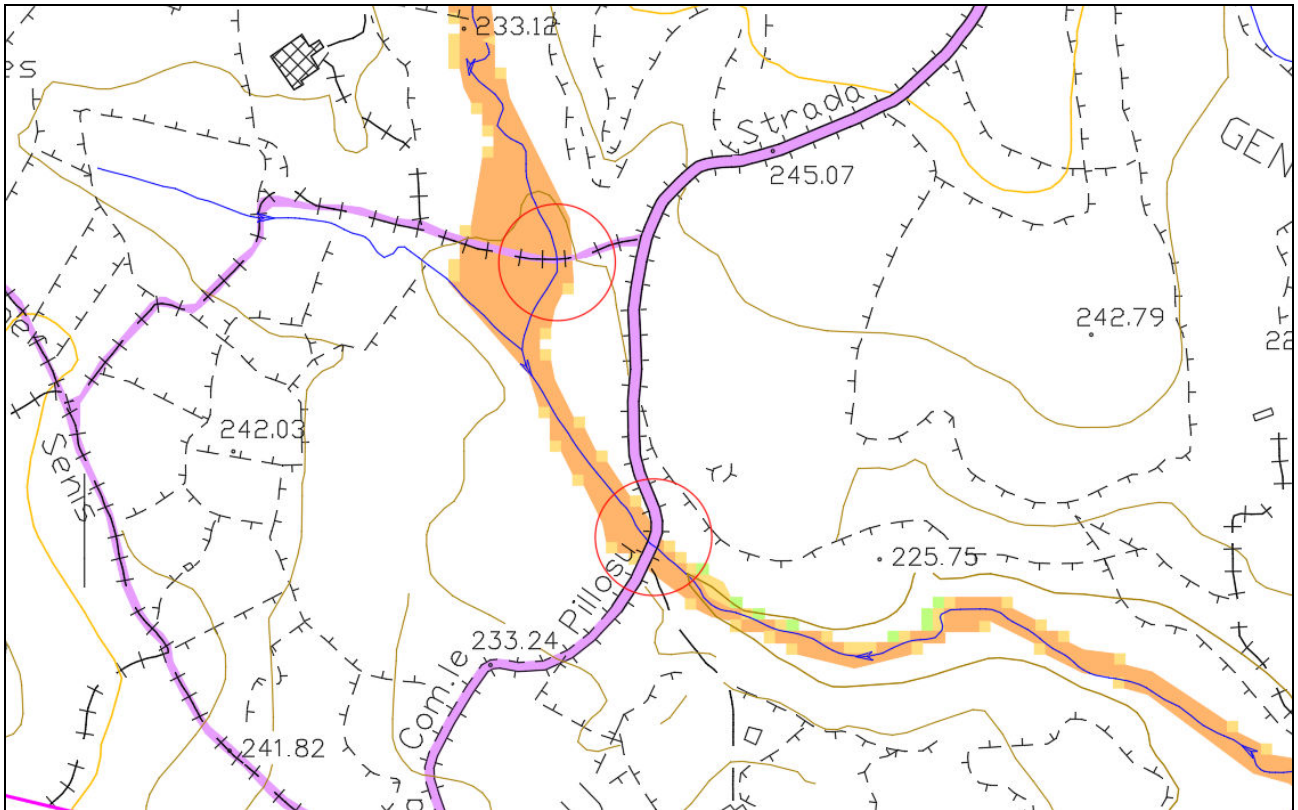
BACINO	ASTA	S [km <sup>2</sup> ]	H			i <sub>v</sub> [m/m]	L <sub>max</sub> [Km]
			MIN	MAX	MEAN		
			[m s.l.m.]	[m s.l.m.]	[m s.l.m.]		
1.0.0.0	Imbesu fine comune	120.84	110.00	583.00	314.98	0.12	22.00
1.2.0.0	Riu Spei fine	5.60	190.00	350.00	249.74	0.09	5.73
1.2.1.0	Riu Spei inizio	4.23	210.00	350.00	260.24	0.09	3.60
1.3.0.0	Riu Funtana Bella fine	6.15	179.00	386.00	265.65	0.13	4.90
1.3.1.0	Riu Funtana Bella inizio	3.28	198.00	386.00	270.01	0.14	3.93
1.3.1.1	Riu di Villa S'Antonio	0.18	210.00	291.00	251.89	0.13	0.76
1.3.2.0	Riu Tutturicchiu	2.61	197.00	343.00	266.01	0.12	3.60

#### Riu Spei

Il corso d'acqua raccoglie le acque di un bacino avente estensione di circa 5,60 Km<sup>2</sup>. Nello schema idraulico di studio tale corso d'acqua è stato suddiviso in due tratti: uno di inizio (bacino idrografico di 4,23 Km<sup>2</sup>) sino alla confluenza con il Rio Crobingiu e l'altro complessivo sino alla confluenza con il Flumini Imbessu. Durante il suo percorso attraversa il territorio di Villa Sant'Antonio intercettando la viabilità rurale in diversi punti.

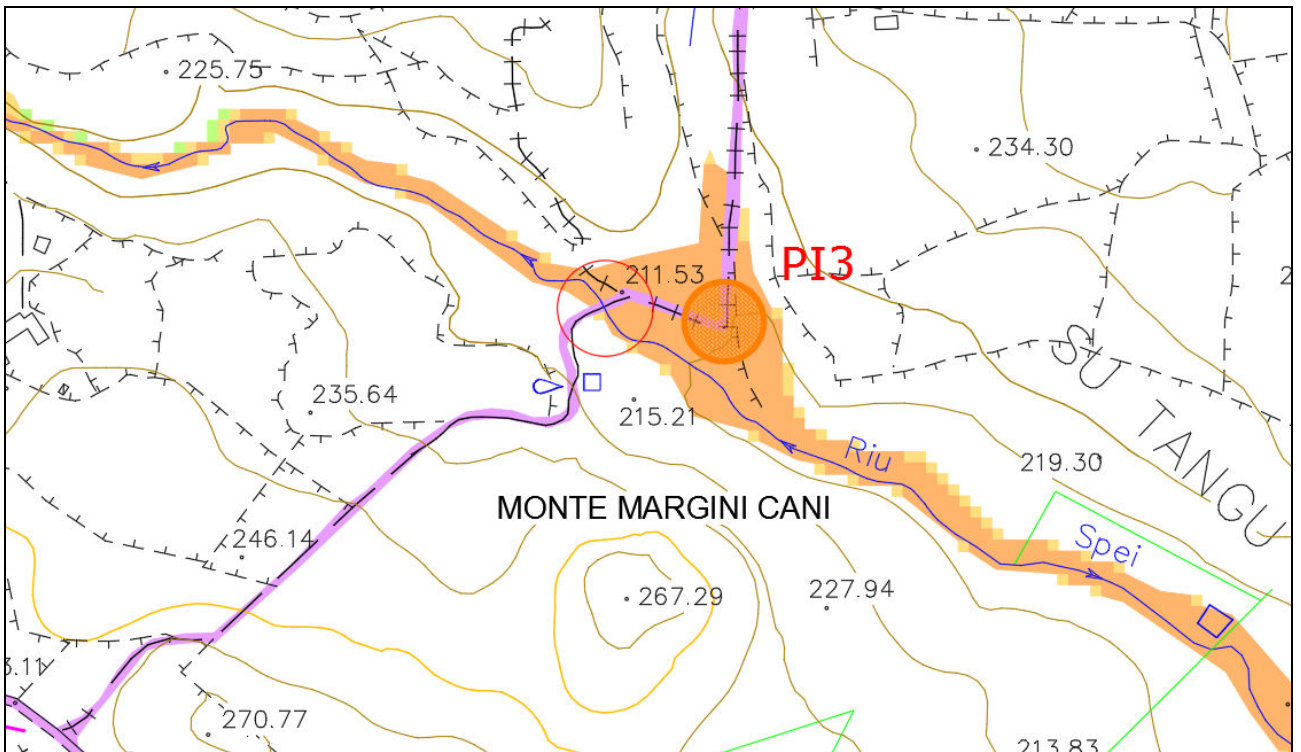
Il primo punto è rappresentato dall'intercettazione della Strada Vicinale Funtana Ides (Via\_06\_004), identificato dalle coordinate coord. X: 1490419, Y: 4411249) mentre poco più a valle viene intercettata anche la Strada Comunale Pillosu (VIA\_04\_004) nel punto di coordinate X: 1490505 e Y:4411005. In tali tratti possono quindi manifestarsi improvvisi allagamenti e

danneggiamenti alla viabilità comunale oltre che manifestarsi eventuali rischi per transiti improvvisi durante un'eventuale onda di piena.



**Figure 1: area di criticità attraversamento Rio Spei**

Un altro settore è posto più a valle in cui si intercetta la Strada Comunale Ollasta Usellus – S.A. Ruinas. Il punto avente coordinate X: 1491103 – Y:4410771 è posto in prrossimità della confluenza con il Rio Crobingiu che proviene dalla sua sinistra idraulica. In tale area di confluenza è individuato anche il presidio idraulico n. 3



**Figure 2: Rio Spei - intercettazione viabilità rurale**

### Riu Funtana Bella e affluente Riu Tutturicchiu

IL corso d'acqua raccoglie le acque di un bacino particolarmente esteso di circa 6,15 Km<sup>2</sup>. Intercetta aree prossime all'abitato e in particolare diversi tratti della viabilità rurale normalmente interessata da un traffico medio in cui i livelli di rischio di inondazione sono elevati. Il primo punto è relativo all'intercettazione della Strada Comunale Ruinas S.A. Ruinas, - Strada comunale Funtanabella; il punto di coordinate X:1490969 - Y:4413008 è anche sede del Presidio Idraulico n. 5. Poco più a valle, anche se non all'interno dell'area del corso d'acqua, si individua una situazione di ruscellamento diffuso e concentrato che può comunque interessare l'intero tratto viario sottostante (individuato come zona critica n.1 nella Tavola II). Il punto in cui il corso d'acqua intercetta la Strada Vicinale da Funtana Bella a Braccacciu è ugualmente critico per insufficienza dell'opera. Anche tale punto individuato dalle coordinate X:1491868 Y:4412408, è sede del Presidio Idraulico n. 1. Più a valle sempre sulla medesima viabilità rurale si ha un'ulteriore sottodimensionamento dell'attraversamento fluviale nel punto individuato dalle coordinate X:1492067 Y:4412265. Sulla strada Vicinale Cuccuru Turri, sul lato adiacente al depuratore comunale, nel punto individuato dalle coordinate X:1492288 Y:4412133, si ha ugualmente un'altra situazione di palese rischio idraulico che può interessare anche l'area del depuratore. Poco più a valle dell'attraversamento stradale si immettono le acque anche del Riu Serra Spina e i deflussi che provengono da due aree di compluvio identificati dalle aree critiche n. 2 e n. 4 nella tavola II. Tali aree sono sede di ruscellamento concentrato in occasione di forti precipitazioni. L'area prossima alla confluenza Rio Funtanabella -Rio Serra Spina, è sede del Presidio Idraulico n. 2. Il Rio Funtanabella più a valle si immette direttamente nel Flumini Imbessu senza intercettare ulteriori infrastrutture.

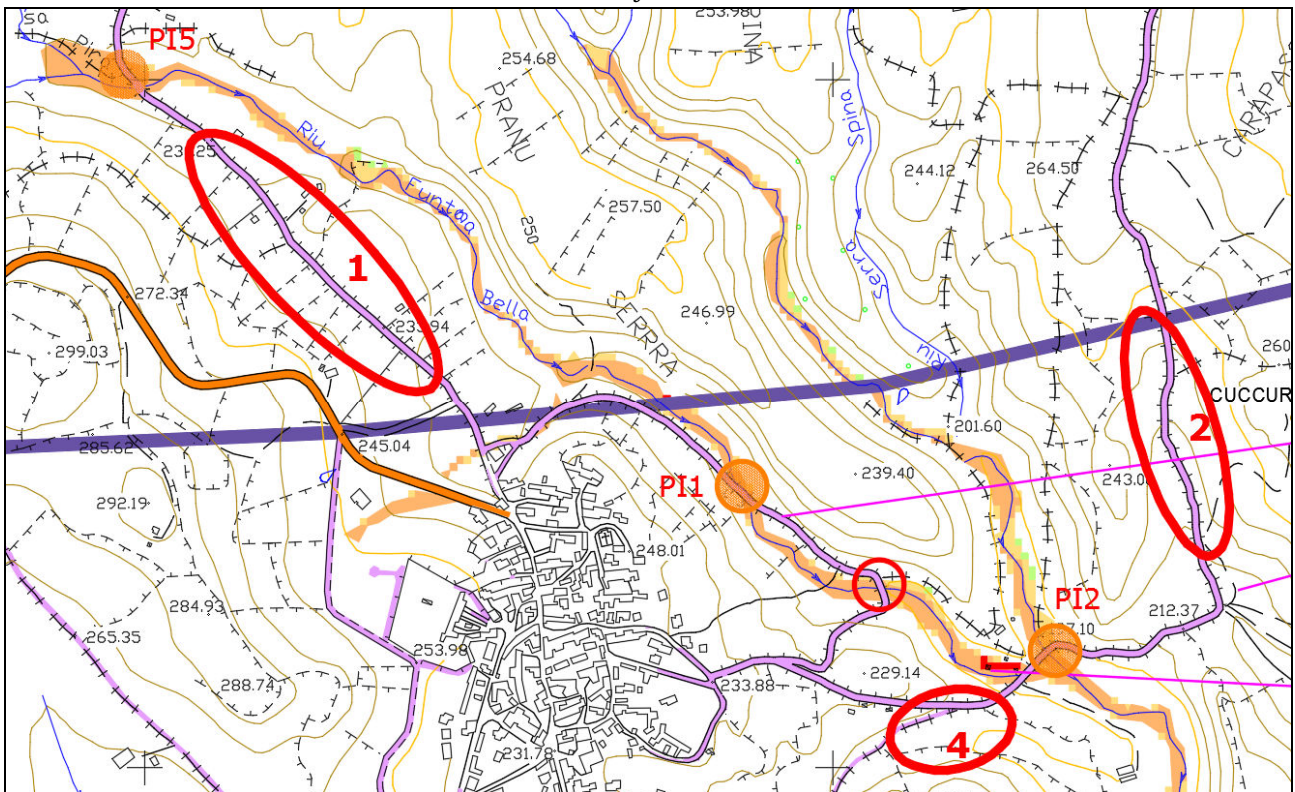


Figure 3: Riu Funtana Bella e opere interferenti a rischio

### Riu Villa S. Antonio

Si tratta di un compluvio che interessa il settore Nord dell'area urbana in prossimità dell'incrocio tra la S.P. 37 e la Strada Comunale per Funtana bella. In particolare si segnala l'attraversamento della S.P. n. 37 e quello della Strada per Funtanabella rispettivamente nei punti aventi coordinate X: 1491428 Y:4412397 e X:1491491 Y:4412457.

Anche la Strada vicinale Funtana Bella a Braccacciu è interessata dal deflusso nel punto individuato dalle coordinate X:1491573 Y:4412497. In tutti i punti citati il rischio è comunque medio alto durante le situazioni di particolare piovosità e conseguente deflusso.

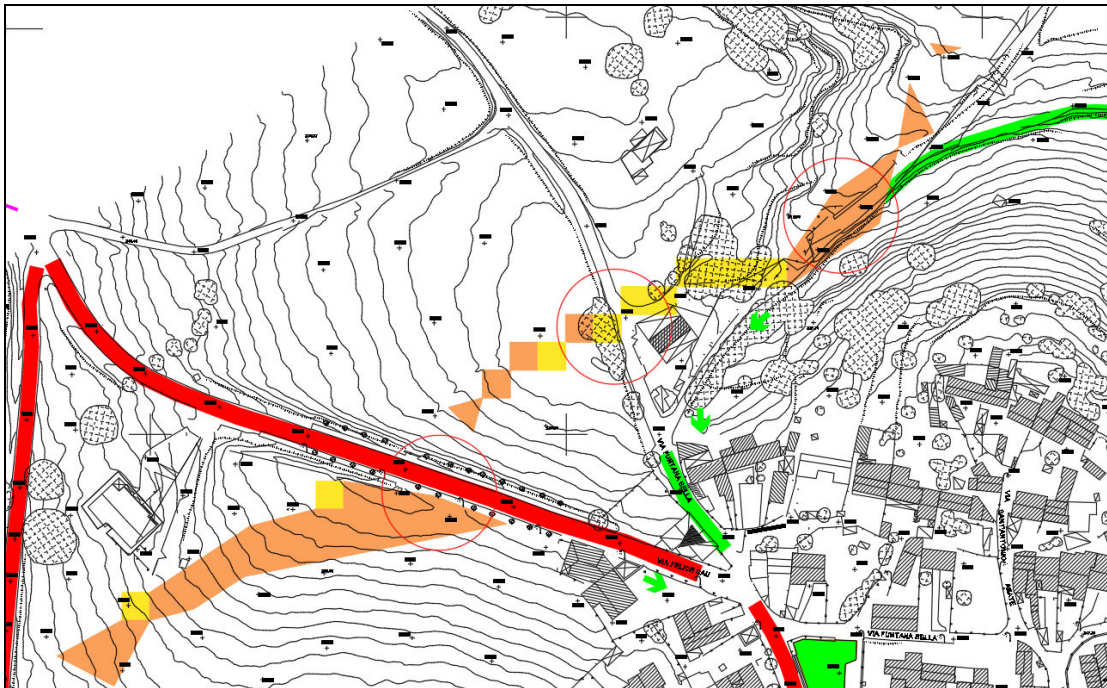


Figure 4: Rio di Villa Sant'Antonio.

#### Flumini Imbessu

Per ciò che concerne l'area del Flumini Imbessu, al confine con il lato sud del territorio, verso Senis, sono particolarmente importanti le estese fasce di esondazione che interessano anche la Strada provinciale n. 37 e in prossimità del bivio per Asuni – Senis, anche la S.P. n. 38. Il Presidio Pi4 posto in prossimità del ponte e individuato dalle coordinate X:1493122 Y:4409819 rappresenta l'opera interferente più importante ed è sede di monitoraggio. Per ciò che concerne tale areale, lo scenario prevede comunque danni alle infrastrutture citate e all'agricoltura.

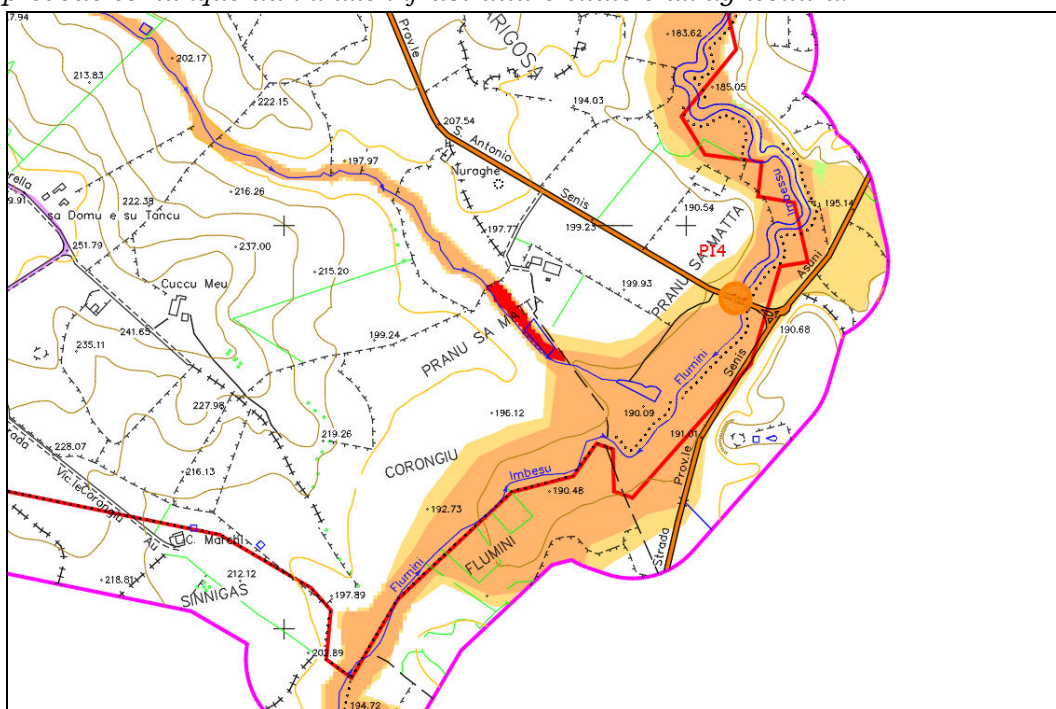


Figure 5: area di inondazione Flumini Imbessu

**Così come già specificato, nel territorio comunale non si rilevano situazioni di rischio per instabilità gravitativa. Si esclude quindi il rischio di frana anche se, nello studio di compatibilità geologica geotecnica sono state comunque individuate delle aree a pericolosità media Hg2 in corrispondenza di alcuni versanti ma privi di infrastrutture.**

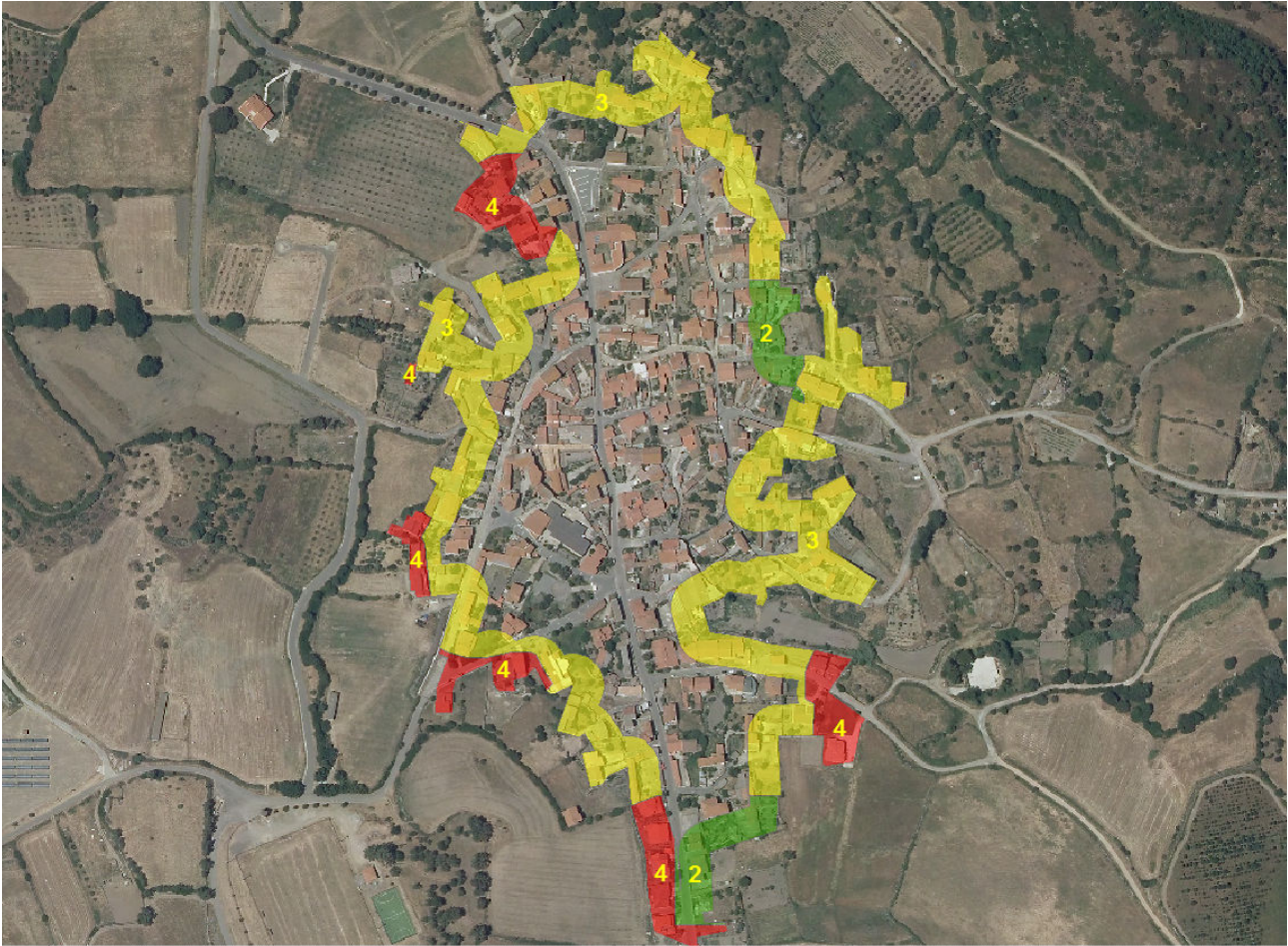
#### **Pericolosità da incendi boschivi e da interfaccia**

Per l'esame di tale pericolosità sono stati adoperati due livelli di approfondimento, una relativa alla presenza delle aree boschive in funzione dell'uso del suolo e dove quindi è maggiormente probabile l'insorgere di fenomeni incendiari. L'altra riguarda le zone di interfaccia in cui è stata eseguita un'indagine relativa esclusivamente alla fascia di interfaccia dell'abitato (fascia di contiguità tra le strutture antropiche e la vegetazione ad essa adiacente di larghezza stimata nel caso in questione in 25 metri di ampiezza) quella a maggiore rischio incendio di interfaccia. In questo caso si è proposto di associare all'area di interfaccia a diverso rischio, una stima della popolazione residente e il numero delle persone non autosufficienti. Con il supporto degli Uffici comunali, è stata condotta un'indagine sulle persone non autosufficienti (disabili, allettati, psicomotori e dializzati che necessitano assistenza) che hanno in carico diretto (purtroppo a causa delle vigenti leggi sulla protezione dei dati personali sia gli uffici ASL che INPS non forniscono dettagli sugli assistiti e nel Comune di residenza anche i servizi sociali non hanno purtroppo a disposizione gli elenchi della totalità delle persone che necessitano di assistenza) e la loro distribuzione sull'intero territorio comunale. Si segnala inoltre che anche gli elenchi posseduti dal comune non sono esaustivi. I dati sensibili sono custoditi dalla funzione responsabile specie per ciò che concerne i disabili. I dati sulla popolazione dovranno essere sempre aggiornati e gli eventuali cambiamenti inseriti nel Piano di protezione civile. Sarà cura del responsabile della Funzione Assistenza alla popolazione avvalendosi dei dati in possesso del responsabile della Funzione Sanità predisporre ed aggiornare periodicamente (con cadenza almeno annuale) i dati relativi alla popolazione e l'elenco delle persone non autosufficienti e delle presenze nelle aree a rischio. Al fine di definire gli scenari di rischio incendi, si è fatto riferimento alla carta della pericolosità elaborata e definita nel vigente Piano Regionale Antincendi (così come previsto nelle linee guida) approvato nella deliberazione n. 33/22 del 10/06/2016, in cui si identifica il comune di Villa sant'Antonio con Codice Zona "P" per la previsione pericolo incendi. La pericolosità è il risultato della somma dei seguenti parametri: combustibilità della vegetazione, pendenza, esposizione, altimetria, rete stradale, centri abitati, aree recentemente percorse dal fuoco e densità dei punti di insorgenza degli incendi. Su tali basi è stata effettuata la valutazione della Carta Regionale. I livelli di pericolosità individuati nel Piano concessi dalla R.A.S. sono i seguenti:

#### Pericolosità incendi boschivi e di interfaccia

Grado di pericolosità	Descrizione pericolosità
1	Molto Basso
2	Basso
3	Medio
4	Alto

Per ciò che concerne **il rischio incendio di interfaccia**, si osserva che i settori maggiormente a rischio alto di incendio di interfaccia, sono riferibili a parte delle aree periferiche poste in prevalenza sul lato sud e Nord Ovest dell'abitato.



**Figure 6: rischio di incendio di interfaccia**

*Nell'analisi del rischio si è tenuto conto anche delle zone boschive che costituiscono il patrimonio ambientale di rilievo, oltre a determinate altre particolarità emergenziali di rilievo le aree archeologiche. Il rischio globale è riportato nella Tavola I.*

**Pericolosità meteorologica (compreso fattore neve/ghiaccio)**

*Il Territorio del Comune di Villa Sant'Antonio così come meglio esposto nella parte tecnica di inquadramento climatologico, presenta una piovosità nella media delle zone collinari con temperature medie comunque sempre sopra lo zero termico. Sono però numerose le giornate invernali nelle quali la temperatura, specie durante le ore notturne, può scendere sotto lo zero così come possono manifestarsi nevicite che possono incidere sul blocco totale delle attività anche per più giorni. Le nevicite possono comportare il blocco delle principali arterie stradali di scorrimento (S.P e strade comunali) e la viabilità di accesso alla zona collinari. E' possibile la parziale paralisi dell'abitato caratterizzato inoltre da locali pendenze nella viabilità di accesso rionale; inoltre anche la frequente formazione di ghiaccio durante le ore notturne invernali rappresenta un forte rischio per la popolazione.*

*Più frequentememnte delle nevicite possono invece accadere precipitazioni di forte intensità e di breve durata così come comunemente accade sempre più di frequente nell'isola. Per ciò che concerne le altezze di pioggia che poi vengono anche utilizzate ai fini del calcolo delle portate di massima piena dei corsi d'acqua, si fa ricorso alle curve di possibilità pluviometrica che caratterizzano il regime pluviometrico sardo.*

Valutazione del coefficiente ARF.

*La stima di ARF, coefficiente di ragguaglio delle piogge all'area, legata alla durata della precipitazione e alla superficie del bacino, è espressa da diverse formulazioni tra cui quella usata nel VAPI Sardegna che fa riferimento al Flood Studies Report - Wallinngford Institute, UK 1977:*



per  $S < 20 \text{ km}^2$   $ARF = 1 - (0.0394 \cdot S^{0.354}) \cdot Tc^{(-0.40 + 0.0208 \cdot (4.6 - \ln(S)))}$

per  $S > 20 \text{ km}^2$   $ARF = 1 - (0.0394 \cdot S^{0.354}) \cdot Tc^{(-0.40 + 0.003832 \cdot (4.6 - \ln(S)))}$

dove

- $Tc$  è il tempo di corrivazione, espresso in ore;
- $S$  è la superficie del bacino, espressa in  $\text{Km}^2$ .

Curva di possibilità pluviometrica di Cao-Puddu.

L'altezza di precipitazione  $H(\tau)$  è legata alla durata ed al tempo di ritorno attraverso la curva di possibilità pluviometrica calibrata da Cao e Puddu:

$$H(\tau) = 10^{a+u \cdot b} \cdot \tau^{c+u \cdot d}$$

dove:

- $H(\tau)$  è espressa in mm, e;
- $a, b, c, d$  sono parametri legati alla posizione geografica del bacino e riportati nella tabella seguente;
- $u$  è il frattile della distribuzione normale;
- $\tau$  è la durata dell'evento meteorico, espresso in ore.

gruppo	a	b	c	d
1	0.31354	-0.00183	1.28174	0.17609
2	0.34448	-0.00807	1.30625	0.15331
3	0.35997	0.02868	1.38058	0.18845
4	0.45344	0.04835	1.48726	0.19867

Curva di possibilità pluviometrica di Piga-Liguori.

L'altezza di precipitazione  $H(\tau)$  è legata alla durata ed al tempo di ritorno attraverso la curva di possibilità pluviometrica calibrata nel 1985 da Piga-Liguori (che rielaborarono quelle già stabilite nel 1969 da Cao Puddu e Pazzaglia, ed adottano le stesse metodologie ma aggiornando la base dati):

$$H(\tau) = 10^{a+u \cdot b} \cdot \tau^{c+u \cdot d}$$

- $H(\tau)$  è espressa in mm, e;
- $a, b, c, d$  sono parametri legati alla posizione geografica del bacino e riportati nella tabella seguente;
- $u$  è il frattile della distribuzione normale;
- $\tau$  è la durata dell'evento meteorico, espresso in ore.

gruppo	a	b	c	d
1	0.305043	-0.0171463	1.273175	0.179731
2	0.359699	-0.0179413	1.296258	0.167487
3	0.418225	0.0090927	1.379027	0.164598
4	0.497194	0.0412504	1.460799	0.191831

Figura 1: parametri legati alle curve di possibilità pluviometrica

Curva di possibilità pluviometrica di Deidda-Piga-Sechi.

L'altezza di pioggia  $H(\tau)$  è data dalla curva di possibilità pluviometrica, calibrata nel 1997:

$$H(Tc) = (a_1 \cdot a_2) \cdot \tau^{(n_1+n_2)}$$

dove i coefficienti  $a_1$  e  $n_1$  si possono determinare in funzione della pioggia indice giornaliera  $\mu_g$ , con  $\mu_g$  dipendente dalla posizione geografica del bacino .

$$a_1 = \mu_g / (0.886.24 n_1)$$

$$n_1 = -0.493 + 0.476 \log \mu_g$$

I coefficienti  $a_2$  e  $n_2$  si determinano con le relazioni seguenti per differenti tempi di ritorno  $Tr$ , durata dell'evento meteorico  $\tau$  e sottozona di appartenenza:

- per tempi di ritorno  $Tr \leq 10$  anni

per la sottozona 1:

$$a_2 = 0.66105 + 0.85994 \log Tr$$

$$n_2 = -1.3558 \cdot 10^{-4} - 1.3660 \cdot 10^{-2} \log Tr$$

per la sottozona 2:

$$a_2 = 0.64767 + 0.89360 \log Tr$$

$$n_2 = -6.0189 \cdot 10^{-3} + 3.2950 \cdot 10^{-4} \log Tr$$

per la sottozona 3:

$$a_2 = 0.62408 + 0.95234 \log Tr$$

$$n_2 = -2.5392 \cdot 10^{-2} + 4.7188 \cdot 10^{-2} \log Tr$$

- per tempi di ritorno  $Tr > 10$  anni

per la sottozona 2:

$$a_2 = 0.44182 + 1.0817 \log Tr$$

$$n_2 = -0.18676 + 0.24310 \log Tr - 3.5453 \cdot 10^{-2} (\log Tr)^2$$

(per  $\tau \leq 1$  ora)

$$n_2 = -5.6593 \cdot 10^{-3} - 4.0872 \cdot 10^{-3} \log Tr$$

(per  $\tau \geq 1$  ora)

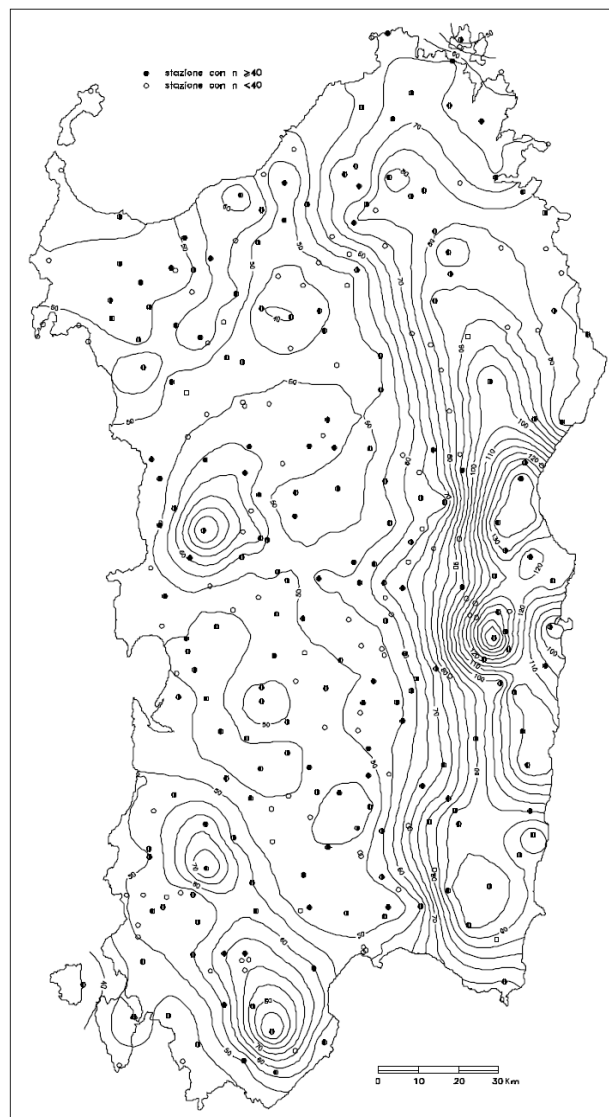


Figure 7: carta delle piogge giornaliere

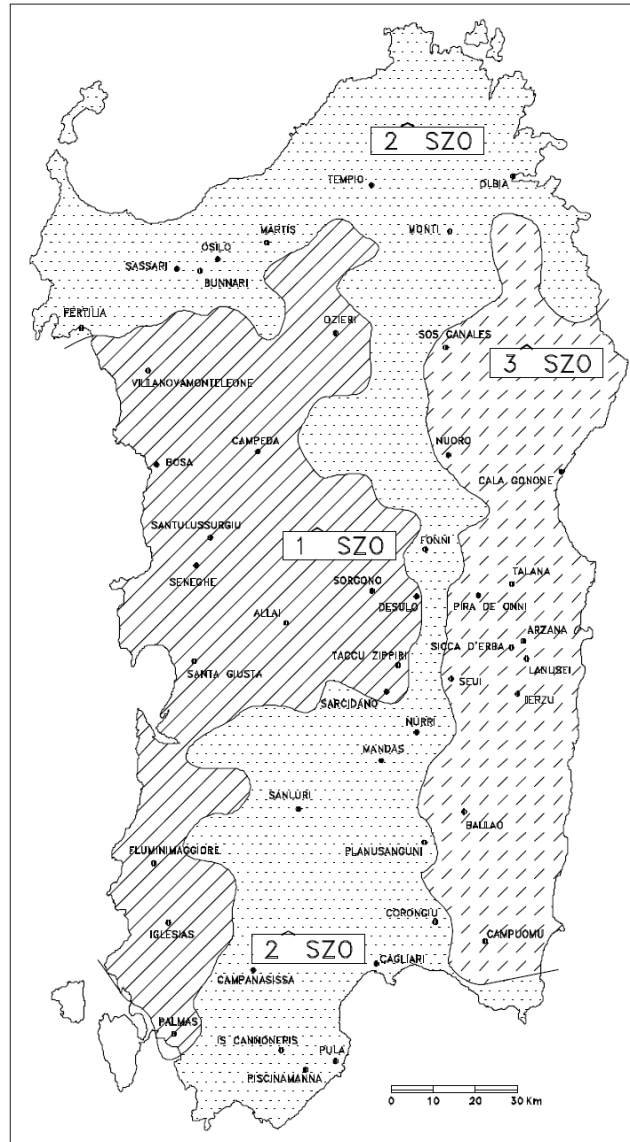


Figure 8: carta delle sottozone

### **Valutazione della vulnerabilità (V)**

Così come specificato in premessa, è stata effettuata un'accurata valutazione degli esposti attribuendo i relativi pesi in funzione della tipologia di pericolosità individuata

#### **La vulnerabilità nel rischio idraulico (piena)**

Nel caso di fenomeni alluvionali, ai fini pratici, la vulnerabilità è stata valutata in termini di potenzialità delle aree e delle strutture ad essere compromesse da fenomeni di tipo idraulico con danni alle persone ed ai beni, stimabili in seguito all'individuazione e alla mappatura degli esposti. Tutti gli esposti ricadenti nelle aree perimetrate a varia pericolosità idraulica sono state mappate dal Piano di Gestione del rischio alluvioni. Ad ognuno di essi è stato attribuito un peso direttamente dal PGRA e nello specifico è risultato pari al livello massimo ( $V=1$ ). Se si paragona tale dato alle linee guida per la predisposizione del Piano di Protezione Civile, ciò equivarrebbe ad assegnare il valore massimo di 30.

#### **La vulnerabilità nel rischio incendi**

Nel caso degli incendi è stata effettuata l'individuazione e la mappatura degli "esposti" e la vulnerabilità è stata valutata procedendo in modo speditivo attribuendo un peso a ciascun esposto presente sulla base dei seguenti fattori: la sensibilità, l'incendiabilità e la viabilità (presenza di una

o più vie di fuga). Tutti gli esposti ricadenti nelle aree perimetrare a varia pericolosità, sono stati quindi mappati e ad ognuno di essi è stato attribuito un peso che nello specifico è pari al massimo valore in caso di residenze e strutture strategiche, alle strutture quindi più vulnerabili in termini di tutela e incolumità della vita, e valori progressivamente inferiori per gli altri esposti. Il criterio è di tipo speditivo e semplificato non potendo avere a disposizione tutti i dati relativi all'incendiabilità come la certezza della presenza di beni infiammabili o meno.

### **La vulnerabilità nel rischio neve e ghiaccio**

La vulnerabilità è stata valutata procedendo in modo speditivo, sulla base dei seguenti fattori: la sensibilità e la viabilità.

La sensibilità rappresenta la capacità dell'evento nevoso di causare disagi o danni più o meno rilevanti alle persone, alle strutture, alle attività produttive, alla viabilità. La viabilità rappresenta la maggiore o minore capacità di percorribilità da parte dei mezzi.

### **Calcolo del rischio**

Per il calcolo del rischio, oltre alla vulnerabilità dei luoghi e dei manufatti, è stata effettuata, laddove possibile, una ulteriore valutazione intrinseca dei medesimi luoghi e manufatti, basata soprattutto sull'intensità di persone presenti e/o sul valore economico dei beni, arrivando quindi a definire macro categorie di esposti significativi.

Individuati gli esposti ricadenti nell'intero territorio comunale e il loro valore, il rischio (R) legato a fenomeni calamitosi è il risultato del prodotto della pericolosità (P) per la vulnerabilità (V) e per gli esposti (E), che scaturisce dal prodotto dei fattori precedentemente indicati. Sono state individuate 4 Classi:

Rischio Alto - R4;

Rischio Medio - R3;

Rischio Basso - R2;

Rischio Molto Basso R1.

Per il **Rischio Neve /eventi e fenomeni atmosferici**, non è stata utilizzata la metodologia di calcolo sopra esposta, ma lo scenario di rischio di riferimento è complessivamente riferito alla viabilità rurale, all'abitato, a tutte le reti di servizio e delle aziende a rischio isolamento, in relazione ad ogni specifico scenario eccezionale. Trattandosi di comune di collina, il rischio neve, grandine, ghiaccio ma anche quello legato ai venti, eventuali trombe d'aria, alla nebbia si ritiene quindi di livello massimo e non del tutto eccezionale in tutto il territorio di Villa Sant'Antonio.

In relazione all'intensità dell'evento è possibile individuare diverse situazioni che, combinate o concomitanti, possono dare origine ai seguenti scenari di rischio:

- interruzione della viabilità, anche in entrambe le corsie di marcia;
- interruzione dei principali nodi e svincoli di collegamento alla viabilità provinciale;  
interruzione della viabilità e degli accessi ai servizi primari (scuole, presidi sanitari, , etc.);
- isolamento di aziende agricole e/o di allevamento, ubicate in agricole;

### **Vulnerabilità idraulica**

Corso d'acqua

Denominazione	Tipo di criticità	Localizzazione	Coordinate	Note
Rio Funtanabella	Inondazione dell'intero settore pianeggiante adiacente all'alveo, tra il recapito naturale del Flumini Imbessu e la strada comunale per Funtanabella; possibilità di interruzione della viabilità e danni alle infrastrutture	Strada Comunale Ruinas S.A. Ruinas /Strada per Funtana Bella); Strada comunale da Funtana Bella a Braccaciu Strada Vicinale Cuccuru Turri		Potenziali esondazioni ed erosione concentrata  Sormonto viabilità

<i>Riu Spei</i>	possibilità di interruzione per allagamento	Strada Vicinale Funtana Ides Strada Comunale Pillosu Strada Comunale Ollasta Usellus – S.A. Ruinas		Potenziati esondazioni ed erosione concentrata Sormonto viabilità
<i>Flumini Imbessu</i>	Inondazione dell'intero settore pianeggiante adiacente al corso d'acqua; possibilità di interruzione della viabilità e danni alle infrastrutture	S.P. 37, S.P. 38		Potenziati esondazioni ed erosione concentrata Sormonto viabilità

### Viabilità

Denominazione	Tipo di criticità	Localizzazione	Note
S.P. 37	Esondazioni ed erosioni concentrate. Allagamenti Potenziale Interruzione	Area valliva del Flumini Imbessu e area prossima al Rio di Villa S. Antonio	
S.P. 38	Esondazioni ed erosioni concentrate. Allagamenti Potenziale Interruzione	Area valliva del Flumini Imbessu	
S.Comunale Ruinas, S.A. Ruinas	Esondazioni ed erosioni concentrate Potenziale interruzione	Intersezione con Rio Funtana Bella	
S. Vicinale Da Funtana Bella a Braccacchi	Esondazioni ed erosioni concentrate Potenziale Interruzione	Intersezione con Rio Funtana Bella	
Strada Vicinale Cuccuru Turri	Esondazioni ed erosioni concentrate Potenziale Interruzione	Intersezione con Rio Funtana Bella	
Strada vicinale Funtana Ides	Esondazioni ed erosioni concentrate Potenziale Interruzione	Intersezione con Rio Spei	
Strada Comunale Pillosu	Esondazioni ed erosioni concentrate Potenziale Interruzione	Intersezione con Rio Spei	
Strada comunale da Ollasta a S.A. Ruinas	Esondazioni ed erosioni concentrate Potenziale Interruzione	Intersezione con Rio Spei	

Elementi vulnerabili (Esposti) nelle fasce di rischio Ri3, Ri4

Cod. ABI – “Abitazioni private e case rurali”: **assenti**

N.prog.	Parti a rischio	Numero residenti	N. resid. con età <10 e >70	N. Disabili	Recapito (proprietario/affittuario) (verificare assenso privacy)

Cod. SSA – “Strutture sanitarie e servizi assistenziali” :**assenti**

N.prog.	Tipologia - denominazione	N. posti	N. personale impiegato	Referente	Recapito referente

Cod. SCB – “Strutture e servizi scolastici, biblioteche, ludoteche, strutture e aree di aggregazione” : **assenti**

N.prog.	Tipologia - denominazione	N. fruitori	N. personale impiegato	Referente	Recapito referente

Cod SSP – “Servizi e strutture sportive” : **assenti**

N.prog.	Tipologia - denominazione	N. fruitori	N. personale impiegato	Referente	Recapito referente

Cod. SPC – “Servizi per la collettività” : **assenti**

N.prog.	Tipologia - denominazione	N. fruitori	N. personale impiegato	Referente	Recapito referente

Cod. SRR – Strutture e servizi di ricettività e ristorazione: **assenti**

N.prog.	Tipologia - denominazione	Parti a rischio	Capienza	Referente	Recapito referente

Cod. IIP – “Insediamenti industriali, strutture produttive e commerciali”:

N.prog.	Tipologia - denominazione	Materiali trattati	N. personale impiegato	Referente	Recapito referente
IIP_02_001	depuratore	acque	0	Abbanoa	

Cod. AGR - Insediamenti produttivi agricoli: **assenti**

N.prog.	Tipologia - denominazione	N. Capi animali	N. personale impiegato	Referente	Recapito referente

Cod. SAR – Infrastrutture Strutture e gestori servizi a rete

N.prog.	Tipologia - denominazione	Parti a rischio	N. personale impiegato	Referente	Recapito referente

Cod. LCT – Luoghi di culto e aree cimiteriali :

N.prog.	Tipologia - denominazione	Parti a rischio	Capienza	Referente	Recapito referente

Cod. BPP – Beni culturali di pregio paesaggistico (bene architettonico, archeologico, etc.): **assenti**

N.prog.	Tipologia - denominazione	Vincoli	Criticità principali	Valenze principali	Proprietà <i>pubb./privato</i>

Cod. VIA – Viabilità esposta:

N.prog.	Ente proprietario/ Denominazione	Descrizione e parti/tratti a rischio	Intensità di traffico o importanza locale	Caratteristiche dimensionali e pavimentazione	Uso del suolo adiacente alle parti esposte
VIA_04_001	Comune	S.C. Ruinas –S.A. Ruinas (attraversamento Rio)	bassa	3 metri bitumata	Agricolo
VIA_04_002	Comune	S. C. Ollasta Usellus – S.A. Ruinas (attraversamento Riu Spei)	bassa	3 metri - bitumata	Agricolo

VIA_04_004	Comune	S. C. Pillosu (attraversamento Rio Spei)	bassa	3 metri - bitumata	Agricolo
VIA_03_001	Provincia	S.P. 37 (attraversamento Rio Villa S. Antonio, attraversamento e aree limitrofe Flumini Imbessui)	media	8 metri - bitumata	Agricolo
VIA_03_002	Provincia	S.P. 38 (aree limitrofe Flumini Imbessui)	media	8 metri - bitumata	Agricolo
VIA_06_002	Comune	Sstrada Comunale Cuccuru Turri (attraversamenti e aree limitrofe Rio Funtana Bella)	bassa	3 metri - bitumata	Agricolo
VIA_06_004	Comune	Strada Vicinale Funtana Ides (attraversamenti e aree limitrofe Rio Spei)	bassa	3 metri - bitumata	Agricolo
VIA_06_005	Comune	Strada Vicinale da Funtana Bella a Braccacciu (attraversamenti e aree limitrofe Rio Funtana Bella)	bassa	3 metri - bitumata	Agricolo

Calcolo della vulnerabilità:

N.prog.	Sensibilità	Tipologia	Viabilità	Vulnerabilità (V)
IIP_02_001	10	10	5	25
VIA_04_001	10	5	5	20
VIA_04_002	10	5	5	20
VIA_04_004	10	5	5	20
VIA_03_001	10	10	8	28
VIA_03_002	10	10	8	28
VIA_06_002	10	5	5	20
VIA_06_004	10	5	5	20
VIA_06_005	10	5	5	20

### **Vulnerabilità agli incendi boschivi e di interfaccia**

Denominazione	Tipo di criticità	Localizzazione	Coordinate	Note
Aree vegetate al confine con il territorio di Asuni e Senis (settore NE del territorio)	Versante fortemente cespugliato e boscato di interesse paesaggistico ambientale	Vallata del Flumini Imbessu		Rischio medio-alto
Interfaccia	Incendio di interfaccia	Via Felice Cau, Via Maria Doro, Via Argiolas, S.P. n. 37, Vico S. Antonio Abate, via XXV Aprile, Via Sant'Antonio Abate, Via erra Longa,		Rischio medio alto

### ***Elementi vulnerabili (Esposti) nelle fasce di rischio R3 e R4.***

Cod. ABI – le abitazioni, data la mancanza di censimento per tipologia, fatta eccezione per alcune, sono state catalogate con il codice ABI\_04 (la localizzazione è stata fornita gentilmente dall'UTC)

N.prog.	Parti a rischio	Numero residenti	N. resid. con età <10 e >70	N. Disabili	Recapito (proprietario/affittuario) (verificare assenso privacy)
ABI_04_001	Via Felice Cau, 1	3	0.	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale

ABI_04_002	Via Felice Cau, 3	3	0.	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_003	Via Felice Cau, 5	4	0.	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_004	Via Felice Cau, 8	3	0.	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_005	Via Felice Cau, 10	2	2	1	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_006	Vico I Felice Cau, 3	2	1	1	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_007	Vico I Felice Cau, 1B	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_008	Vico I Felice Cau, 1A	1	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_009	Vico II Felice Cau, 1	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_010	Vico II Felice Cau, 10	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_011	Vico II Felice Cau, 6	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_012	Via Argiolas 21	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_013	Via Maria Doro, 11-13	3	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_014	Via Maria Doro, 7-9	3	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_015	Via Argiolas 19	4	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_016	Via Maria Doro, 2-4	3	1	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_017	Via Argiolas 17	3	1	1	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_018	Via Argiolas 15	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_019	Via Argiolas 30	1	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_020	Vico II Argiolas n. 1	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_021	Vico II Argiolas n. 3	3	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_022	Via Argiolas n. 20	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_023	Via Argiolas n. 16	1	1	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_024	Via Argiolas n. 24	1	1	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_025	Via Argiolas n. 10	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_026	Via Brigata Sassari n. 1 – Via Francesco Ciusa n. 2 (2 ingressi)	4	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale



ABI_04_027	Via Francesco Ciusa n. 6	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_028	Via Brigata Sassari n. 9	1	1	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_029	Via Brigata Sassari n. 16	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_030	Via Brigata Sassari n. 14A	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_031	Via Brigata Sassari n. 14B	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_032	Via Brigata Sassari n. 10	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_033	Via Giovanni Maria Angioi 3	4	1	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_034	Via Brigata Sassari 12	3	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_035	Via Brigata Sassari 8	3	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_036	Via Brigata Sassari 6	4	2	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_037	Via Brigata Sassari 2	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_038	Vico VII F. Cau, 4	1	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_039	Vico VII F. Cau, 8	2	2	1	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_040	Via Vittorio Angius, 6	3	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_041	Via Vittorio Angius, 10	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_042	Via Felice Cau 67, 69	1	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_043	Via Felice Cau 71, 73, 75	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_044	Vico III Sant'Antonio Abate n. 3	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_045	Via Felice Cau n. 48	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_046	Vico III Sant'Antonio Abate n. 1	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_047	Via Fontana Bella n. 4	3	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_048	Via Fontana Bella n. 2	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_049	Vico I Fontana Bella n. 1	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_050	Vico I Fontana Bella n. 3	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_051	Vico III S. Antonio Abate 7	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e

					assistenza sociale
ABI_04_052	Vico III S. Antonio Abate 5	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_053	Vico III S. Antonio Abate 9	1	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_054	Vico III S. Antonio Abate 8	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_055	Vico III S. Antonio Abate 6A	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_056	Vico III S. Antonio Abate 6B	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_057	Vico III S. Antonio Abate 4	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_058	Vico III S. Antonio Abate 2C	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_059	Vico III S. Antonio Abate 2B	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_060	Vico S. Antonio Abate 9	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_061	Vico III S. Antonio Abate 2A	3	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_062	Piazza Chiesa n. 1	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_063	Piazza Chiesa n. 1	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_064	Vico V Sant'Antonio Abate n. 5	2	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_065	Vico V Sant'Antonio Abate n. 5	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_066	Piazza Chiesa n. 3	1	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_067	Vico V Sant'Antonio Abate n. 9	3	0	1	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_068	Vico V Sant'Antonio Abate n. 5	2	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_069	Via Sant'Antonio Abate, 19, 21, 23	1	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_070	Vico IX Sant'Antonio Abate, 1	2	1	1	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_071	Vico I Centro n. 2	1	1	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_072	Vico I Centro n. 3	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_073	Vico I Centro n. 1	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_074	Via Centro n. 23, 25	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_075	Via Centro n. 19	5	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_076	Via Centro n. 15	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale

ABI_04_077	Via Centro n. 38	1	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_078	Via XXV Aprile n. 7	1	1	1	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_079	Via XXV Aprile n. 13/15	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_080	Via Centro n. 34	3	1	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_081	Via Centro n. 32	2	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_082	Via Centro n. 36	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_083	Via XXV Aprile n. 11	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_084	Via XXV Aprile n. 2	1	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_085	Via XXV Aprile n. 4	2	1	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_086	Vico XI Sant'Antonio Abate n. 1/A	1	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_087	Vico XI Sant'Antonio Abate n. 3	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_088	Via Sant'Antonio Abate n. 29	1	1	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_089	Via Sant'Antonio Abate n. 31/A	1	1	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_090	Vico XIII Sant'Antonio Abate n. 8	1	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_091	Via Sant'Antonio Abate n. 33/35	1	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_092	Vico XI Sant'Antonio Abate n. 2	3	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_093	Vico XI Sant'Antonio Abate n. 4	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_094	Vico XIII Sant'Antonio Abate n. 1	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_095	Vico XIII Sant'Antonio Abate n. 3	3	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_096	Vico XIII Sant'Antonio Abate n. 5	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_097	Vico XIII Sant'Antonio Abate n. 7	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_098	Vico XIII Sant'Antonio Abate n. 9	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_099	Via Sant'Antonio Abate n. 37	1	1	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_100	Vico XIII Sant'Antonio Abate n. 2	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_101	Vico XIII Sant'Antonio Abate n. 6	1	1	1	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale

ABI_04_102	Via Sant'Antonio Abate n. 43/45	2	2	1	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_103	Via Sant'Antonio Abate n. 41	2	2	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_104	Via Sant'Antonio Abate n. 39	1	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_105	Via Sant'Antonio Abate n. 52/54	1	1	1	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_106	Vico Il Fontana Nuova n. 2	1	1	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_107	Via Fontana Nuova n. 4/6/8	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_108	Via Serraloga n. 11	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_109	Via Serraloga n. 13/15	2	2	1	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_110	Via Serraloga n. 16	3	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_111	Via Serraloga n. 20	1	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_112	Via Serraloga n. 4	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_113	Vico Il Felice Cau 9A/9B	1	1	1	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_114	Vico Il Felice Cau 7	2	1	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_115	Vico Il Felice Cau 17/A	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_116	Vico Il Felice Cau 17/b	1	1	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_117	Vico Il Felice Cau 15	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_118	Vico Il Felice Cau 13	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_119	Vico Il Felice Cau 11	0	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_120	Via Felice Cau 11	1	1	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_121	Via Felice Cau 9	3	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_04_122	Via Felice Cau 7	1	0	0	Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_02_001	S.P. 37	N.D.			Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale
ABI_02_002	S.P. 37	N.D.			Dati in possesso della funzione assistenza alla popolazione e assistenza sociale

Cod. SSA – “Strutture sanitarie e servizi assistenziali”: **assenti**

N.prog.	Tipologia - denominazione	N. posti	N. personale impiegato	Referente	Recapito referente
SSA_03_001	Centro anziani	18			

Cod. SCB – “Strutture e servizi scolastici, biblioteche, ludoteche, strutture e aree di aggregazione” **assenti**

N.prog.	Tipologia - denominazione	N. fruitori	N. personale impiegato	Referente	Recapito referente

Cod SSP – “Servizi e strutture sportive”:

N.prog.	Tipologia - denominazione	N. fruitori	N. personale impiegato	Referente	Recapito referente
SSP_02_001	Impianti sportivi			Ardu Rossella	

Cod. SPA – “stazioni , porti , aeroporti”: **assenti**

N.prog.	Tipologia - denominazione	N. fruitori	N. personale impiegato	Referente	Recapito referente

Cod. SPC – “Servizi per la collettività”

N.prog.	Tipologia - denominazione	N. fruitori	N. personale impiegato	Referente	Recapito referente
SPC_02_001	Municipio		Max 10		

Cod. SRR – Strutture e servizi di ricettività e ristorazione:

N.prog.	Tipologia - denominazione	Parti a rischio	Capienza	Recapito	Proprietà <i>pubb./privato</i>

Cod. IIP – “Insediamenti industriali, strutture produttive e commerciali”

N.prog.	Tipologia - denominazione	Materiali trattati	N. personale impiegato	Referente	Recapito referente
IIP_02_001	depuratore	acque			

Cod. AGR - Insediamenti produttivi agricoli:

N.prog.	Tipologia - denominazione	N. Capi animali	N. personale impiegato	Referente	Recapito referente
AGR_01_001	Fabbricato agricolo /Ovini	Dato in disp. della funzione veterinaria		Murgia Saverio	
AGR_01_002	Magazzino deposito / bovini	Dato in disp. della funzione veterinaria		Melis Ottavio	
AGR_01_003	Magazzino /deposito	Dato in disp. della funzione veterinaria		Atzori Deborah	
AGR_01_004	Fabbricato agricolo	Dato in disp. della funzione veterinaria		Soddu Giuseppe	
AGR_01_005	Edificio comunale ad uso occasionale	Dato in disp. della funzione veterinaria		Sindaco /Resp UTC	
AGR_01_006	Fabbricato agricolo/Ovini	Dato in disp.		Melis Francesco Maria	

		della funzione veterinaria			
AGR_01_007	Magazzino / deposito	Dato in disp. della funzione veterinaria		Cuccu Mirella	
AGR_01_008	Magazzino / deposito	Dato in disp. della funzione veterinaria		Fanari Augusto	
AGR_01_009	Fabbricati agricoli/ovini	Dato in disp. della funzione veterinaria		Sanna Marco	
AGR_01_010	Magazzino / deposito	Dato in disp. della funzione veterinaria		Saccu Bachisio	
AGR_01_011	Magazzino/deposito – fabbricati rurali ed abitazione	Dato in disp. della funzione veterinaria		Mura Archelao	
AGR_01_012	Locale agricolo / ovini/ abitazione	Dato in disp. della funzione veterinaria		Abis Mario	
AGR_01_013	Magazzino /deposito	Dato in disp. della funzione veterinaria		Atzori Pier Paolo	
AGR_01_014	Magazzino/deposito/ovini	Dato in disp. della funzione veterinaria		Cuccu Saverio	
AGR_01_015	Fabbricato agricolo	Dato in disp. della funzione veterinaria		Soddu Giuseppe	

#### Cod. SAR - Strutture e aree pubbliche

N.prog.	Tipologia - denominazione	Parti a rischio	N. personale impiegato	Referente	Recapito referente
SAR_01_003	Condotta	struttura	0	Abbaona	

#### Cod. LCT – Luoghi di culto e aree cimiteriali

N.prog.	Tipologia - denominazione	Parti a rischio	Capienza	Referente	Recapito referente
LCT_03_001	Cimitero Comunale	struttura		Comune	

#### Cod. BPP – Beni culturali di pregio paesaggistico (bene architettonico, archeologico, etc.)

N.prog.	Tipologia - denominazione	Vincoli	Criticità principali	Valenze principali	Proprietà <i>pubb./privato</i>
BPP_01_001	Genna Salixi	Archeologia			pubblico
BPP_01_002	Monti Corru Tundu	archeologia			pubblico
BPP_01_003	Is Forrus	archeologia			pubblico
BPP_01_004	Carabassa	archeologia			pubblico

#### Cod. VIA – Viabilità esposta

N.prog.	Ente proprietario/ Denominazione	Descrizione e parti/tratti a rischio	Intensità di traffico o importanza locale	Caratteristiche dimensionali e pavimentazione	Uso del suolo adiacente alle parti esposte
VIA_04_001	Comune	S.C. Ruinas –S.A. Ruinas (tratti locali)	bassa	3 metri bitumata	Agricolo/vegetaz
VIA_04_004	Comune	S. C. Pillosu (tratti locali)	bassa	3 metri - bitumata	Agricolo/vegetaz
VIA_04_006	Comune	S. C. Circonvallazione (tratti locali)	bassa	4 metri - bitumata	Agricolo/vegetaz
VIA_03_001	Provincia	S.P. 37	media	8 metri - bitumata	Agricolo/vegetaz
VIA_03_002	Provincia	S.P. 38	media	8 metri - bitumata	Agricolo/vegetaz
VIA_06_001	Comune	Strada Comunale Funtanasu (tratti locali)	bassa	3 metri - bitumata	Agricolo/vegetaz
VIA_06_002	Comune	Strada Vicinale Cuccuru Turri	bassa	3 metri - bitumata	Agricolo/vegetaz

		(attraversamenti e aree limitrofe Rio Spei)			
VIA_06_005	Comune	Strada Vicinale da Funtana Bella a Braccaciu (alcuni tratti)	bassa	3 metri - bitumata	Agricolo

Calcolo della vulnerabilità

N.prog.	Sensibilità	Incendiabilità	Viabilità	Vulnerabilità (V)
ABI_04_001	10	10	8	28
ABI_04_002	10	10	8	28
ABI_04_003	10	10	8	28
ABI_04_004	10	10	8	28
ABI_04_005	10	10	8	28
ABI_04_006	10	10	8	28
ABI_04_007	10	10	8	28
ABI_04_008	10	10	8	28
ABI_04_009	10	10	8	28
ABI_04_010	10	10	8	28
ABI_04_011	10	10	8	28
ABI_04_012	10	10	8	28
ABI_04_013	10	10	8	28
ABI_04_014	10	10	8	28
ABI_04_015	10	10	8	28
ABI_04_016	10	10	8	28
ABI_04_017	10	10	8	28
ABI_04_018	10	10	8	28
ABI_04_019	10	10	8	28
ABI_04_020	10	10	8	28
ABI_04_021	10	10	8	28
ABI_04_022	10	10	8	28
ABI_04_023	10	10	8	28
ABI_04_024	10	10	8	28
ABI_04_025	10	10	8	28
ABI_04_026	10	10	8	28
ABI_04_027	10	10	8	28
ABI_04_028	10	10	8	28
ABI_04_029	10	10	8	28
ABI_04_030	10	10	8	28
ABI_04_031	10	10	8	28
ABI_04_032	10	10	8	28
ABI_04_033	10	10	8	28
ABI_04_034	10	10	8	28
ABI_04_035	10	10	8	28
ABI_04_036	10	10	8	28
ABI_04_037	10	10	8	28
ABI_04_038	10	10	8	28
ABI_04_039	10	10	8	28
ABI_04_040	10	10	8	28
ABI_04_041	10	10	8	28
ABI_04_042	10	10	8	28
ABI_04_043	10	10	8	28

ABI_04_044	10	10	8	28
ABI_04_045	10	10	8	28
ABI_04_046	10	10	8	28
ABI_04_047	10	10	8	28
ABI_04_048	10	10	8	28
ABI_04_049	10	10	8	28
ABI_04_050	10	10	8	28
ABI_04_051	10	10	8	28
ABI_04_052	10	10	8	28
ABI_04_053	10	10	8	28
ABI_04_054	10	10	8	28
ABI_04_055	10	10	8	28
ABI_04_056	10	10	8	28
ABI_04_057	10	10	8	28
ABI_04_058	10	10	8	28
ABI_04_059	10	10	8	28
ABI_04_060	10	10	8	28
ABI_04_061	10	10	8	28
ABI_04_062	10	10	8	28
ABI_04_063	10	10	8	28
ABI_04_064	10	10	8	28
ABI_04_065	10	10	8	28
ABI_04_066	10	10	8	28
ABI_04_067	10	10	8	28
ABI_04_068	10	10	8	28
ABI_04_069	10	10	8	28
ABI_04_070	10	10	8	28
ABI_04_071	10	10	8	28
ABI_04_072	10	10	8	28
ABI_04_073	10	10	8	28
ABI_04_074	10	10	8	28
ABI_04_075	10	10	8	28
ABI_04_076	10	10	8	28
ABI_04_077	10	10	8	28
ABI_04_078	10	10	8	28
ABI_04_079	10	10	8	28
ABI_04_080	10	10	8	28
ABI_04_081	10	10	8	28
ABI_04_082	10	10	8	28
ABI_04_083	10	10	8	28
ABI_04_084	10	10	8	28
ABI_04_085	10	10	8	28
ABI_04_086	10	10	8	28
ABI_04_087	10	10	8	28
ABI_04_088	10	10	8	28
ABI_04_089	10	10	8	28
ABI_04_090	10	10	8	28
ABI_04_091	10	10	8	28
ABI_04_092	10	10	8	28



ABI_04_093	10	10	8	28
ABI_04_094	10	10	8	28
ABI_04_095	10	10	8	28
ABI_04_096	10	10	8	28
ABI_04_097	10	10	8	28
ABI_04_098	10	10	8	28
ABI_04_099	10	10	8	28
ABI_04_100	10	10	8	28
ABI_04_101	10	10	8	28
ABI_04_102	10	10	8	28
ABI_04_103	10	10	8	28
ABI_04_104	10	10	8	28
ABI_04_105	10	10	8	28
ABI_04_106	10	10	8	28
ABI_04_107	10	10	8	28
ABI_04_108	10	10	8	28
ABI_04_109	10	10	8	28
ABI_04_110	10	10	8	28
ABI_04_111	10	10	8	28
ABI_04_112	10	10	8	28
ABI_04_113	10	10	8	28
ABI_04_114	10	10	8	28
ABI_04_115	10	10	8	28
ABI_04_116	10	10	8	28
ABI_04_117	10	10	8	28
ABI_04_118	10	10	8	28
ABI_04_119	10	10	8	28
ABI_04_120	10	10	8	28
ABI_04_121	10	10	8	28
ABI_04_122	10	10	8	28
ABI_02_001	10	10	8	28
ABI_02_002	10	10	8	28
SSA_03_001	10	10	8	28
SSP_02_001	10	10	8	28
SPC_02_001	10	10	8	28
IIP_02_001	5	5	10	20
AGR_01_001	10	10	8	28
AGR_01_002	10	10	8	28
AGR_01_003	10	10	8	28
AGR_01_004	10	10	8	28
AGR_01_005	10	10	8	28
AGR_01_006	10	10	8	28
AGR_01_007	10	10	8	28
AGR_01_008	10	10	8	28
AGR_01_009	10	10	8	28
AGR_01_010	10	10	8	28
AGR_01_011	10	10	8	28
AGR_01_012	10	10	8	28
AGR_01_013	10	10	8	28

AGR_01_014	10	10	8	28
AGR_01_015	10	10	8	28
SAR_01_003	10	10	8	28
LCT_03_001	10	10	8	28
BPP_01_001	8	8	8	24
BPP_01_002	8	8	8	24
BPP_01_003	8	8	8	24
BPP_01_004	8	8	8	24
VIA_04_001	10	5	5	20
VIA_04_004	10	5	5	20
VIA_04_006	10	5	5	20
VIA_03_001	10	5	5	20
VIA_03_002	10	5	5	20
VIA_06_001	10	5	5	20
VIA_06_002	10	5	5	20
VIA_06_005	10	5	5	20

**Vulnerabilità meteorologica (neve/ghiaccio, eventi atmosferici particolari)**

*Eventuale vulnerabilità del territorio a neve e ghiaccio e precipitazioni critiche con potenziale isolamento del centro urbano o di strutture in agro*

*La vulnerabilità è estesa alle strutture dell'intero territorio in quanto in caso di precipitazione eccezionale nevosa, ma anche per eventi **legati a fattori atmosferici particolari come temporali, grandine, nevicata, anomalie termiche, venti, trombe d'aria e nebbia, di particolare entità, trattandosi di comune pianeggiante**, possono verificarsi situazioni di rischio e isolamento dell'abitato o di settori del medesimo.*

*Il caso di temperature anormalmente basse nella stagione invernale, con intense gelate e quindi presenza di ghiaccio, si dovrà provvedere allo spargimento del sale specie lungo le vie maggiormente interessate dalla viabilità e quelle che consentono l'accesso alle periferie.*

**Commento alle vulnerabilità riscontrate sul territorio comunale/intercomunale**

*La vulnerabilità delle strutture ubicate nelle fasce di interfaccia e nel territorio, in zona di rischio R2 e R1 per gli incendi non è stata considerata in quanto si ritiene che l'esposizione ai rischi non necessiti di particolari interventi urgenti ed immediati*

**Valutazione del valore (potenziale) degli esposti (E)**

**Calcolo del valore esposto a pericolosità idraulica:**

<b>N.prog.</b>	<b>Valore esposto (E) derivante dal numero dei soggetti potenzialmente coinvolti e dal valore intrinseco del bene esposto</b>
IIP_02_001	10
VIA_04_001	5
VIA_04_002	5
VIA_04_004	5
VIA_03_001	10
VIA_03_002	10
VIA_06_002	5
VIA_06_004	5
VIA_06_005	5

Calcolo del valore esposto a pericolosità incendi

<b>N.prog.</b>	<b>Valore esposto (E) derivante dal numero dei soggetti potenzialmente coinvolti e dal valore intrinseco del bene esposto</b>
ABI_04_001	10
ABI_04_002	10
ABI_04_003	10
ABI_04_004	10
ABI_04_005	10
ABI_04_006	10
ABI_04_007	10
ABI_04_008	10
ABI_04_009	10
ABI_04_010	10
ABI_04_011	10
ABI_04_012	10
ABI_04_013	10
ABI_04_014	10
ABI_04_015	10
ABI_04_016	10
ABI_04_017	10
ABI_04_018	10
ABI_04_019	10
ABI_04_020	10
ABI_04_021	10
ABI_04_022	10
ABI_04_023	10
ABI_04_024	10
ABI_04_025	10
ABI_04_026	10
ABI_04_027	10
ABI_04_028	10
ABI_04_029	10
ABI_04_030	10
ABI_04_031	10
ABI_04_032	10
ABI_04_033	10
ABI_04_034	10
ABI_04_035	10
ABI_04_036	10
ABI_04_037	10
ABI_04_038	10
ABI_04_039	10
ABI_04_040	10
ABI_04_041	10
ABI_04_042	10
ABI_04_043	10
ABI_04_044	10
ABI_04_045	10
ABI_04_046	10

ABI_04_047	10
ABI_04_048	10
ABI_04_049	10
ABI_04_050	10
ABI_04_051	10
ABI_04_052	10
ABI_04_053	10
ABI_04_054	10
ABI_04_055	10
ABI_04_056	10
ABI_04_057	10
ABI_04_058	10
ABI_04_059	10
ABI_04_060	10
ABI_04_061	10
ABI_04_062	10
ABI_04_063	10
ABI_04_064	10
ABI_04_065	10
ABI_04_066	10
ABI_04_067	10
ABI_04_068	10
ABI_04_069	10
ABI_04_070	10
ABI_04_071	10
ABI_04_072	10
ABI_04_073	10
ABI_04_074	10
ABI_04_075	10
ABI_04_076	10
ABI_04_077	10
ABI_04_078	10
ABI_04_079	10
ABI_04_080	10
ABI_04_081	10
ABI_04_082	10
ABI_04_083	10
ABI_04_084	10
ABI_04_085	10
ABI_04_086	10
ABI_04_087	10
ABI_04_088	10
ABI_04_089	10
ABI_04_090	10
ABI_04_091	10
ABI_04_092	10
ABI_04_093	10
ABI_04_094	10
ABI_04_095	10

ABI_04_096	10
ABI_04_097	10
ABI_04_098	10
ABI_04_099	10
ABI_04_100	10
ABI_04_101	10
ABI_04_102	10
ABI_04_103	10
ABI_04_104	10
ABI_04_105	10
ABI_04_106	10
ABI_04_107	10
ABI_04_108	10
ABI_04_109	10
ABI_04_110	10
ABI_04_111	10
ABI_04_112	10
ABI_04_113	10
ABI_04_114	10
ABI_04_115	10
ABI_04_116	10
ABI_04_117	10
ABI_04_118	10
ABI_04_119	10
ABI_04_120	10
ABI_04_121	10
ABI_04_122	10
ABI_02_001	10
ABI_02_002	10
SSA_03_001	10
SSP_02_001	10
SPC_02_001	10
IIP_02_001	10
AGR_01_001	10
AGR_01_002	10
AGR_01_003	10
AGR_01_004	10
AGR_01_005	10
AGR_01_006	10
AGR_01_007	10
AGR_01_008	10
AGR_01_009	10
AGR_01_010	10
AGR_01_011	10
AGR_01_012	10
AGR_01_013	10
AGR_01_014	10
AGR_01_015	10
SAR_01_003	10

LCT_03_001	10
BPP_01_001	10
BPP_01_002	10
BPP_01_003	10
BPP_01_004	10
VIA_04_001	7
VIA_04_004	7
VIA_04_006	7
VIA_03_001	10
VIA_03_002	10
VIA_06_001	7
VIA_06_002	7
VIA_06_005	7

### Valutazione e calcolo del rischio (R)

*I valori ottenuti sono stati aggregati nelle 4 Classi di rischio secondo quanto indicato più sopra nella presente. Dall'analisi della distribuzione degli esposti per le diverse tipologie di rischio, scaturiscono le perimetrazioni delle aree degli scenari di evento atteso.*

### Scenari di evento atteso

*In seguito alla mappatura e descrizione del rischio, sia sulla base della documentazione resa disponibile a livello regionale che delle criticità riscontrate sul territorio, sono state individuati e mappati con maggior dettaglio gli scenari di evento atteso contestualizzati al territorio comunale e i relativi danni potenziali. Lo scenario di evento atteso è corredato da una descrizione sintetica, con indicazione dei luoghi e loro visualizzazione cartografica in scala adeguata, dei possibili effetti sull'uomo e/o sui beni presenti nel territorio potenzialmente determinabili dagli eventi calamitosi.*

*Gli scenari di evento atteso (idraulico, idrogeologico-geomorfologico, incendi, neve, etc.) sintetizzati sia in termini di descrizione dell'evento di riferimento che in termini di descrizione dei danni attesi, costituiscono la base di riferimento per la programmazione degli interventi e azioni da porre in essere sia in fase preventiva che di emergenza.*

## SCENARIO DI DANNO RISCHIO IDRAULICO

<b>SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO IDRAULICO</b>	
<b>Scenario di rischio N.1</b>	<i>Rio Spei</i>
Elaborato cartografico	<i>Tav. II,</i>
Livello di riferimento	<b>Evento massimo atteso</b>
Criticità individuate e dinamica dell'evento	In caso di forte piovosità e drenaggio del bacino idrografico, si possono manifestare importanti esondazioni del corso d'acqua con coinvolgimento della viabilità rurale. Potenziali danni alla viabilità rurale ed, indirette, all'utilizzo delle aziende agricole
Descrizione area	Terreno subpianeggiante
Estensione potenziale (mq)	120.000 (aree Ri3 ed Ri4)
Punti critici	attraversamenti viabilità rurale
Viabilità di fuga	viabilità comunale rurale (strada comunale Pillosu, strada comunale Ollasta usellus S.A. Ruinas
Viabilità di soccorso	S.P. 37
Cancelli	8, 10, 11, 12
Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)	VIA 04_004

	VIA 06_004
	VIA 04_002
Situazioni di rischio aggiuntivo*	
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	
Altro	La situazione di rischio è relativa alla zona Ri3, Ri4 che non comprende residenze

*Sintesi: Danno alla viabilità, danni agricoli*

### **Ipotesi di danno atteso, interventi e azioni di soccorso**

*Divieto di transito nel tratto indicato in caso di evento estremo, con blocco ai cancelli indicati. Non è necessario eseguire alcun spostamento di persone o evacuazione. Attività del presidio idraulico con verifica costante dell'innalzamento del livello del corso d'acqua e della tenuta dei manufatti ed argini. Allertamento dell'eventuale popolazione interessata.*

<b>Scenario di rischio N.1 DANNI ATTESI e INTERVENTI</b>				
<b>Esposti</b>	<b>Popolazione coinvolta</b>			<b>Soccorritori/operatori necessari</b>
	<b>&gt;10 &lt;70</b>	<b>&lt;10 &gt;70</b>	<b>Disabile</b>	
Raggruppamenti omogenei di esposti	0	0	0	0
VIA	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0
<b>Viabilità</b>				
<b>Viabilità</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Tipo di azione/intervento</b>	<b>Numero operatori necessari</b>
VIA_04_002	attraversamento		Divieto di transito e blocco cancelli 8, 11	2
VIA_06_004	attraversamento		Divieto di transito e blocco cancelli 10, 12	2
VIA_04_002	Attraversamento		Divieto di transito e blocco cancelli 10, 12	2

*Sintesi: Danno potenziale alla viabilità e infrastrutture agricole*

<b>SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO IDRAULICO</b>	
<b>Scenario di rischio N.2</b>	Rio Funtana Bella
Elaborato cartografico	Tav. II
Livello di riferimento	<b>Evento massimo atteso</b>
Criticità individuate e dinamica dell'evento	In caso di forte piovosità e drenaggio del bacino idrografico, si possono manifestare importanti esondazioni del corso d'acqua con coinvolgimento della viabilità rurale. Potenziali danni alla viabilità rurale ed indirette all'utilizzo delle aziende agricole
Descrizione area	Terreno subpianeggiante
Estensione potenziale (mq)	70.000 (aree Ri3 ed Ri4)
Punti critici	attraversamenti viabilità rurale
Viabilità di fuga	viabilità comunale rurale (strada comunale Ruinas S. A. Ruinas, Strada Vicinale da Funtana Bella a Braccacchiu, Strada vicinale Cuccuru Turri)
Viabilità di soccorso	S.P. 37
Cancelli	1, 2,3,4,5,6,7
Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)	

	VIA_04_001
	VIA_06_005
	VIA_06_002
	IIP_02_001
Situazioni di rischio aggiuntivo*	
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	
Altro	La situazione di rischio è relativa alla zona Ri3, Ri4 che non comprende residenze

*Sintesi: Danno alla viabilità, danni agricoli*

### **Ipotesi di danno atteso, interventi e azioni di soccorso**

*Divieto di transito nel tratto indicato in caso di evento estremo, con blocco ai cancelli indicati. Non è necessario eseguire alcun spostamento di persone o evacuazione. Attività del presidio idraulico con verifica costante dell'innalzamento del livello del corso d'acqua e della tenuta dei manufatti ed argini. Allertamento dell'eventuale popolazione interessata.*

<b>Scenario di rischio N.1 DANNI ATTESI e INTERVENTI</b>				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
Raggruppamenti omogenei di esposti	0	0	0	0
VIA	0	0	0	0
IIP	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0
Viabilità	Descrizione		Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
VIA_04_001	attraversamenti		Divieto di transito e blocco cancelli 1,2,3	3
VIA_06_005	attraversamenti		Divieto di transito e blocco cancelli 2,3,5,6,7	5
VIA_06_002	Attraversamento		Divieto di transito e blocco cancelli 3,5,6	3
IIP_02_001	depuratore		Divieto di transito e blocco cancelli 3,5,6	3

*Sintesi: Danno potenziale alla viabilità e infrastrutture agricole e depuratore*

<b>SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO IDRAULICO</b>	
<b>Scenario di rischio N.3</b>	<i>Flumini Imbessu</i>
Elaborato cartografico	<i>Tav. II</i>
Livello di riferimento	<b>Evento massimo atteso</b>
Criticità individuate e dinamica dell'evento	In caso di forte piovosità e drenaggio del bacino idrografico, si possono manifestare importanti esondazioni del corso d'acqua con coinvolgimento della viabilità provinciale. Potenziali danni alla viabilità, alle aree agricole ed indirette all'utilizzo delle aziende agricole
Descrizione area	Terreno subpianeggiante
Estensione potenziale (mq)	750.000 (aree Ri3 ed Ri4)



Punti critici	attraversamento viabilità provinciale 37, allagamenti S.P. 37 e allagamento S.P. 38
Viabilità di fuga	S.P. 37, S.P. 38
Viabilità di soccorso	S.P. 37, S.P. 38
Cancelli	8,9
Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)	
	VIA 03_001
	VIA 03_002
Situazioni di rischio aggiuntivo*	
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	
Altro	La situazione di rischio è relativa alla zona Ri3, Ri4 che non comprende residenze ma interessa la viabilità provinciale

*Sintesi: Danno alla viabilità, danni agricoli*

### **Ipotesi di danno atteso, interventi e azioni di soccorso**

*Divieto di transito nel tratto indicato in caso di evento estremo, con blocco ai cancelli indicati. Non è necessario eseguire alcun spostamento di persone o evacuazione. Attività del presidio idraulico con verifica costante dell'innalzamento del livello del corso d'acqua e della tenuta dei manufatti ed argini. Allertamento dell'eventuale popolazione interessata.*

Scenario di rischio N.1 DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
Raggruppamenti omogenei di esposti	0	0	0	0
VIA	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0
Viabilità	Descrizione		Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
VIA_03_001	attraversamenti		Divieto di transito e blocco cancelli 8,9	2
VIA_03_002	viabilità		Divieto di transito e blocco cancelli 8,9	2

*Sintesi: Danno potenziale alla viabilità e infrastrutture agricole*

<b>SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO IDRAULICO</b>	
<b>Scenario di rischio N.4</b>	Rio di Villa sant'Antonio
Elaborato cartografico	Tav. II
Livello di riferimento	<b>Evento massimo atteso</b>
Criticità individuate e dinamica dell'evento	In caso di forte piovosità e drenaggio del bacino idrografico, si possono manifestare deflussi incanalati con coinvolgimento della viabilità provinciale e rurale. Potenziali danni alla viabilità
Descrizione area	Terreno ondulato
Estensione potenziale (mq)	3.500 (aree Ri3 ed Ri4)
Punti critici	attraversamento viabilità provinciale 37, prolungamento via Funtana Bella e Strada Vicinale da Funtana Bella a Braccacchio

Viabilità di fuga	S.P. 37,
Viabilità di soccorso	S.P. 37
Cancelli	1,2,3,4, 5,6
Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)	
	VIA 04_001
	VIA 06_005 VIA_03_001
Situazioni di rischio aggiuntivo*	
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	
Altro	La situazione di rischio è relativa alla zona Ri3, Ri4 che non comprende residenze ma interessa la viabilità provinciale e rurale

*Sintesi: Danno alla viabilità, danni agricoli*

### **Ipotesi di danno atteso, interventi e azioni di soccorso**

*Divieto di transito nel tratto indicato in caso di evento estremo, con blocco ai cancelli indicati. Non è necessario eseguire alcun spostamento di persone o evacuazione. Attività del presidio idraulico con verifica costante dell'innalzamento del livello del corso d'acqua e della tenuta dei manufatti ed argini. Allertamento dell'eventuale popolazione interessata.*

Scenario di rischio N.1 DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
Raggruppamenti omogenei di esposti	0	0	0	0
VIA	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0
Viabilità	Descrizione		Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
VIA_03_001	attraversamenti		Divieto di transito e blocco cancelli 2,3,4	3
VIA_04_001	viabilità		Divieto di transito e blocco cancelli 1, 3	2
VIA_06_005	viabilità		Divieto di transito e blocco cancelli 2,3,4,6	4

*Sintesi: Danno potenziale alla viabilità e infrastrutture agricole*

## **SCENARIO DI DANNO RISCHIO INCENDIO**

<b>SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO</b>	
<b>Scenario di rischio N.1</b>	INCENDIO DI INTERFACCIA ZONA S
Elaborato cartografico	Tav. I, III
Livello di riferimento	<b>Evento massimo atteso</b>
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Potenziale incendio di interfaccia con elevato rischio di coinvolgimento delle infrastrutture per effetto della presenza di elementi vegetazionali ed arborei

Descrizione area	Area pianeggiante
Estensione potenziale (Ha)	
Punti critici	Vicoli vari via Felice Cau, Via Serra Longa, Via Maria Doro
Viabilità di fuga	Via Serra Longa, Vicoli Via Felice Cau, Via Felice Cau, Via Maria Doro, Via Argiolas, Via Sant'Antonio Abate
Viabilità di soccorso	S.P. 37
Cancelli	Cancello n. 2, 3, 4,6,
Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)	ABI (Tavola III)
	LCT_03_001
	SSP_02_001
	SPC_02_001
	Viabilità interna
Situazioni di rischio aggiuntivo*	
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	
Altro	

<p><i>Commento sintetico allo scenario di evento atteso</i></p> <p>Potenziale incendio di livello V</p>
---

### **Ipotesi di danno atteso, interventi e azioni di soccorso**

Divieto di transito nel tratto indicato in caso di evento estremo, con blocco ai cancelli indicati. Non è necessario eseguire alcun spostamento di persone o evacuazione ma disporre interventi di autoprotezione.

Scenario di rischio N.2 DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
Raggruppamenti omogenei di esposti				
ABI (dal 01, al 023 circa e dall'80 al 122 circa)	80	24	8	10
SPC	10	0	0	2
SSP	0	0	0	0
LCT	0	0	0	0
VIA	0	0	0	0
Totale	Max 90	24	8	12
Viabilità	Descrizione	Tipo di azione/intervento		Numero operatori necessari
Viabilità interna alla zona di interfaccia	Viabilità interna di collegamento	Divieto di transito in caso di eventi estremi e blocco al cancello 2,3,4,6		4
Servizi a rete	Descrizione	Tipo di azione/intervento		Numero operatori necessari

## SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO

<b>Scenario di rischio N.1</b>		<i>INCENDIO DI INTERFACCIA ZONA N</i>
Elaborato cartografico	<i>Tav. I, III</i>	
Livello di riferimento	<b>Evento massimo atteso</b>	
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Potenziale incendio di interfaccia con elevato rischio di coinvolgimento delle infrastrutture per effetto della presenza di elementi vegetazionali ed arborei	
Descrizione area	Area pianeggiante	
Estensione potenziale (Ha)		
Punti critici	Vicoli vari via Felice Cau, Vicoli Via Sant'Antonio Abate, Via Centro	
Viabilità di fuga	S.P. 37, Via Argiolas, Via Centro, Via Parrocchia, Vicoli Vari Via Felice Cau, Via Funtana Bella	
Viabilità di soccorso	S.P. 37	
Cancelli	Cancello n. 6, 7,8	
Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)	ABI (Tavola III)	
	<i>Viabilità interna</i>	
Situazioni di rischio aggiuntivo*		
Servizi a rete potenzialmente coinvolti		
Altro		

*Commento sintetico allo scenario di evento atteso*

Potenziale incendio di livello V

### **Ipotesi di danno atteso, interventi e azioni di soccorso**

Divieto di transito nel tratto indicato in caso di evento estremo, con blocco ai cancelli indicati. Non è necessario eseguire alcun spostamento di persone o evacuazione ma disporre interventi di autoprotezione.

<b>Scenario di rischio N.2 DANNI ATTESI e INTERVENTI</b>				
<b>Esposti</b>	<b>Popolazione coinvolta</b>			<b>Soccorritori/operatori necessari</b>
	<b>&gt;10 &lt;70</b>	<b>&lt;10 &gt;70</b>	<b>Disabile</b>	
Raggruppamenti omogenei di esposti				
<i>ABI (dal 024, al 79 circa)</i>	53	9	3	10
<i>VIA</i>	0	0	0	0
Totale	<i>Max 53</i>	9	3	12
<b>Viabilità</b>				
<b>Viabilità</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Tipo di azione/intervento</b>	<b>Numero operatori necessari</b>
<i>Viabilità interna alla zona di interfaccia</i>	<i>Viabilità interna di collegamento</i>		<i>Divieto di transito in caso di eventi estremi e blocco al cancello 6,7,8,</i>	3
<b>Servizi a rete</b>				
<b>Servizi a rete</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Tipo di azione/intervento</b>	<b>Numero operatori necessari</b>

## SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO NEVE, GHIACCIO E FENOMENI ATMOSFERICI PARTICOLARI

Le tipologia di eventi correlate ai fattori atmosferici risultano i seguenti:

1. Piogge;
2. Temporali;
3. Grandine;
4. Nevicate;
5. Anomalie termiche;
6. Venti;
7. Trombe d'aria;
8. Nebbia.

In particolare:

- **per le piogge:** eventi di precipitazione intensa, prolungata e diffusa possono determinare il seguente scenario:
  - avvicinamento o superamento dei livelli pluviometrici critici e dei livelli idrometrici sui corsi d'acqua, con conseguente possibile sviluppo di fenomeni di inondazione, erosione, allagamento
- **per i temporali:** fenomeni di precipitazione molto intensa, ai quali si possono associare forti raffiche di vento, grandine e fulminazioni, sviluppantisi in limitati intervalli di tempo, su ambiti territoriali localizzati, possono determinare il seguente scenario:
  - locali allagamenti ad opera di rii e sistemi fognari, con coinvolgimento di locali interrati e sottopassi stradali;
  - problemi alla viabilità, alla fornitura di servizi e danni a persone o cose cagionati dalla rottura di rami o alberi o dal sollevamento parziale o totale della copertura degli edifici in relazione a forti raffiche di vento;
  - danni alle coltivazioni causati da grandine;
  - incendi, danni a persone o cose, causati da fulmini.
- **per la grandine:** **fenomeni intensi e violenti possono determinare il seguente scenario:**
  - Ostruzione dei ricettori di scarico delle fognature, dei canali e dei pluviali degli edifici con conseguenti possibili locali allagamenti e infiltrazioni;
  - Danni alle persone;
  - Danni alle coperture degli edifici, con possibili allagamenti e/o messa fuori servizio degli impianti elettrici;
- **per le neviccate:** fenomeni intensi e abbondanti neviccate violenti possono determinare il seguente scenario:
  - problemi di mobilità causati dai rallentamenti o blocco della circolazione in tutti gli assi viari della viabilità sia interna che esterna;
  - interruzione di fornitura di servizi essenziali;
  - isolamento temporaneo delle località agricole
  - cedimento delle coperture di edifici e capannoni
  - Ghiacciate con difficoltà di transito
- **per le anomalie termiche:** temperature anomale rispetto alla media stagionale, sia con riferimento a significative condizioni di freddo nei mesi invernali che di caldo nei mesi estivi possono determinare il seguente scenario:
  - per il freddo:*
    - problemi per l'incolumità delle persone non dotate di appositi sistemi di riscaldamento;
    - danni alle coltivazioni in funzione dello stadio di sviluppo;
    - condizioni di temperature potenzialmente favorevoli alla formazione di gelate sulle strade;
  - per il caldo:*
    - problemi per l'incolumità delle persone fisicamente più vulnerabili, esposte a livelli di caldo elevato;
    - possibili interruzioni delle forniture energetiche

- **per i venti:** venti molto forti possono determinare il seguente scenario:

- danni alle strutture provvisorie;
- disagi alla circolazione, in particolare degli autocarri;
- possibili crolli;
- disagi allo svolgimento di attività ordinarie.

La direzione più persistente del vento è quella da Sud, per una durata che può superare i due giorni, e con velocità medie moderate o forti

- **per le trombe d'aria:** Per tromba d'aria si intende una tempesta vorticoso di piccole dimensioni (1,00 m di raggio), di straordinaria violenza, che può interessare una striscia lunga fino a 40 km, per una superficie di 8 kmq. Tale fenomeno non va confuso con quello più frequente ed estremamente dannoso delle raffiche di vento di eccezionale intensità (fino a 130 Km/h). La frequenza delle trombe d'aria in Sardegna è bassa; la probabilità è stimata in  $1,3 \times 10^{-4}$ , valore estremamente basso rispetto ai  $24 \times 10^{-4}$  del Lazio o i  $18 \times 10^{-4}$  della Toscana.

- **per la nebbia:** la frequenza delle giornate con visibilità ridotta inferiore al Km (nebbia) è comunque molto bassa durante l'anno e il fenomeno si attenua nelle ore diurne.