



Comune di Cabras

Provincia di Oristano

Ing. Andrea ABIS
SINDACO

Ing. Enrico GIORDANO
ASSESSORE ALL'URBANISTA E AI LAVORI PUBBLICI

Dott.ssa Barbara PODDI
RESPONSABILE DELLA FUNZIONE PROTEZIONE CIVILE COMUNALE

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE

Legge n. 225 del 24 febbraio 1992
Legge n. 100 del 12 luglio 2012;
D.L 14 agosto 2013, n. 93 convertita e modificata con
Legge 15 ottobre 2013, n. 119
Decreto Legislativo 2 gennaio 2018, n. 1 e ss.mm.ii.

Elaborato

02

RELAZIONE TECNICA

Sezione 3 - Valutazione dei Rischi ed elaborazione degli Scenari di Riferimento

Il Professionista incaricato

Ing. Marco MURONI
Via Giovanni XXIII n.32 - 09072 Cabras (Or)
marco.muroni@gmail.com

Rev. Giugno 2022





INDICE

RELAZIONE TECNICA	2
SEZIONE 1 – VALUTAZIONE DEI RISCHI ED ELABORAZIONE DEGLI SCENARI DI RIFERIMENTO	2
1.1 Studi Pregressi.....	2
2.1 Valutazione della PERICOLOSITÀ IDRAULICA (P_I)	10
2.2 Valutazione della PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA (GEOMORFOLOGICA) (P_G)	28
2.3 Valutazione della PERICOLOSITÀ di INCENDIO BOSCHIVO E DI INTERFACCIA (P_{INC})	38
2.4 Valutazione della PERICOLOSITÀ di INONDAZIONE COSTIERA (P_{COST})	42
3.1 Valutazione della VULNERABILITÀ IDRAULICA (V_I)	43
Elementi vulnerabili per Rischio IDRAULICO (Esposti)	45
3.2 Valutazione della VULNERABILITÀ IDROGEOLOGICA/GEOMORFOLOGICA (V_G)	45
Elementi vulnerabili per Rischio IDROGEOLOGICA/GEOMORFOLOGICA (Esposti)	46
3.3 Valutazione della VULNERABILITÀ DI INCENDIO D'INTERFACCIA (V_{INC})	47
Elementi vulnerabili per Rischio Incendio d'Interfaccia (Esposti)	49
3.4 Valutazione della VULNERABILITÀ DI INONDAZIONE COSTIERA (V_{INO}).....	49
Elementi vulnerabili per Rischio DI INONDAZIONE COSTIERA (Esposti)	49
4.1 Valutazione del VALORE (POTENZIALE) DEGLI ESPOSTI (E)	49
5.1 Valutazione e calcolo del RISCHIO (R)	50
5.2 Eventi calamitosi pregressi	51
6.1 Scenari di evento atteso	53
Scenario Idraulico.....	53
Scenario Idraulico - Meteorologico.....	59
Scenari Idrogeologico - Geomorfologico	60
Scenari Inondazione costiera	68
Scenari Incendio d'Interfaccia	74
7.1 Ipotesi di danno atteso, interventi e azioni di soccorso	97
Scenario Idraulico.....	97
Scenario Idraulico - Meteorologico.....	101
Scenari Idrogeologico - Geomorfologico	102
Scenari Inondazione costiera	107
Scenari Incendio d'Interfaccia	112

RELAZIONE TECNICA

SEZIONE 1 – VALUTAZIONE DEI RISCHI ED ELABORAZIONE DEGLI SCENARI DI RIFERIMENTO

1.1 Studi Pregressi

Per quanto concerne i rischi legati agli eventi prevedibili di tipo idraulico e idrogeologico (geomorfologica), l'individuazione delle aree di pericolo, cioè le aree all'interno delle quali è atteso che si manifestino gli eventi potenzialmente calamitosi, è la prima componente del Piano di Protezione Civile Comunale ed è propedeutica all'allestimento degli scenari di rischio su cui basare il sistema di allertamento, in relazione ai livelli di criticità connessi all'accadimento di eventi idrogeologici e in relazione all'entità del danno potenziale verso elementi esposti.

L'analisi della pericolosità idraulica e geomorfologica (frana) presente nel territorio comunale di Cabras finalizzata alla definizione dei relativi scenari di rischio indotti da eventi calamitosi viene condotta avvalendosi imprescindibilmente degli studi di base predisposti dalla Regione Autonoma della Sardegna ovvero degli studi P.A.I. (*Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico*), approvato con Decreto del Presidente della G.R. n. 67 del 10.07.2006, pubblicato nel B.U.R.A.S. n. 25 del 29.07.2006 e integrato e revisionato con successivi varianti al PAI e studi di cui all'art. 8 comma 2 delle Norme di Attuazione del P.A.I. (studi effettuati nell'ambito dell'adeguamento del P.U.C. al P.A.I.)

Il PAI ha valore di piano territoriale di settore e prevale sui piani e programmi di settore di livello regionale. Il PAI è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo, alla prevenzione del rischio idrogeologico, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.

Le Norme di Attuazione del P.A.I. sono state aggiornate e approvate con i Decreti del Presidente della Regione Sardegna n.148 del 26 ottobre 2012 e n.130 del 8 ottobre 2013, Legge Regionale 15 dicembre 2014 e Del. G.R. 13/09/2016 n. 494.

La scala di valutazione della pericolosità Idraulica (Hi, natural Hazard) definita dal Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico come probabilità di superamento della portata al colmo di piena è ripartita in accordo al DPCM 29/09/98 in 4 livelli, pari a 0.02, 0.01, 0.005, 0.002, che corrispondono ai periodi di ritorno (Tr) di 50, 100, 200 e 500 anni. Le aree inondabili sono quindi state suddivise in:

- area a molto alta probabilità di inondazione, se allagabile con portata con tempo di ritorno minore o uguale a 50 anni;
- area ad alta probabilità d'inondazione se allagabile con portata con tempo di ritorno minore o uguale a 100 anni;
- area a moderata probabilità d'inondazione se allagabile con portata con tempo di ritorno minore o uguale a 200 anni;
- aree a bassa probabilità d'inondazione se allagabile con portata con tempo di ritorno minore o uguale a 500 anni.



Pericolosità PAI		Frequenza (1/T)	Periodo di ritorno (Tr anni)
H ₁	bassa	0.002	500
H ₂	moderata	0.005	200
H ₃	alta	0.010	100
H ₄	molto alta	0.020	50

Per quanto riguarda la scala di valutazione della pericolosità geologica (Hg, natural Hazard), al contrario della definizione di pericolosità idraulica, è di non agevole definizione in quanto risulta spesso non quantificabile la frequenza di accadimento di un evento franoso. Per tale motivo si è assunta una suddivisione della pericolosità in quattro classi (in accordo al DPCM 29/09/98)

Classe	Intensità	Valore	Descrizione
Hg0	Nulla	0	Aree non soggette a fenomeni franosi con pericolosità assente e con pendenze <20%
Hg1	Moderata	0,25	aree con pericolosità assente o moderata e con pendenze comprese tra il 20% e il 35% con copertura boschiva limitata o assente; aree con copertura boschiva con pendenze > 35%
Hg 2	Media	0,50	aree con pericolosità media con fenomeni di dilavamento diffusi, frane di crollo e/o scivolamento non attive e/o stabilizzate, con copertura boschiva rada o assente, e con pendenze comprese tra 35 e 50%, falesie lungo le coste
Hg3	Elevata	0,75	aree con pericolosità elevata con pendenze >50% ma con copertura boschiva rada o assente; frane di crollo e/o scorrimento quiescenti, fenomeni di erosione delle incisioni vallive. Fonti di scavo instabili lungo le strade; aree nelle quali sono inattività o sono state svolte in passato attività minerarie che hanno dato luogo a scariche di inerti, cave a cielo aperto, cavità sotterranee con rischio di collasso del terreno e/o subsidenza (i siti minerari dismessi inseriti nella Carta della pericolosità di frana); aree interessate in passato da eventi franosi nelle quali sono stati eseguiti interventi di messa in sicurezza
Hg4	Molto elevata	1	aree con pericolosità molto elevate con manifesti fenomeni di instabilità attivi o segnalati nel progetto AVI o dagli Enti Locali interpellati o rilevate direttamente dal Gruppo di lavoro

In generale è stato rilevato che la classe di pericolosità moderata Hg1 avrebbe incluso anche aree pianeggianti che con moderata certezza si possono ritenere caratterizzate da scarsa probabilità di manifestazioni franose. Per questo motivo è stata introdotta una classe ulteriore Hg0 che è definita come: aree non soggette a fenomeni franosi (aree bianche).

Il *Piano Stralcio Delle Fasce Fluviali (P.S.F.F.)* adottato definitivamente con Delibera n°1 del 20/06/2013 ha previsto modifiche e ulteriori mappature di aree a pericolosità idraulica definite secondo l'art. 3 comma 2, 3, 4, 5:

- nell'ambito del P.S.F.F., oltre alla modellazione idrologica - idraulica è stato adottato anche il critério geomorfologico al fine di mappare le aree a pericolosità idraulica, assegnando alle medesime la classe di pericolosità (Hi1);
- nell'ambito del P.S.F.F. sono state mappate aree inondabili con tempo di ritorno pari a due anni assegnando alle medesime la classe di pericolosità (Hi4).

Il Piano Fasce rappresenta tuttavia il piano propedeutico alla successiva predisposizione della variante generale del PAI infatti si applicano alle fasce fluviali corrispondenti ad un certo tempo di ritorno le prescrizioni definite nelle Norme di attuazione del PAI per le aree a pericolosità idraulica corrispondenti a quel tempo di ritorno. Nella tabella seguente associata a ogni fascia PSFF, le seguenti classi di pericolosità individuate nelle Norme di Salvaguardia dal PAI (NTA):



Comune
di
Cabras



Fascia PSFF	Pericolosità (PAI)		Tr Anni
fascia C	Hi1	bassa	500
fascia B_200	Hi2	moderata	200
fascia B_100	Hi3	alta	100
fascia A_50	Hi4	molto alta	50
fascia A_2	Hi4	molto alta	2

Lo Studio di Compatibilità idraulica e geologica-geotecnica dell'intero territorio comunale di Nurachi ai sensi dell'art. 8 comma 2 delle NTA del PAI, (Approvato con Delibera del Comitato Istituzionale n.8 13/12/2011) relativo al procedimento di adozione del nuovo Piano Urbanistico Comunale (Comune di Nurachi confinante a Nord), ha identificato, per via dell'utilizzo di limiti comunali approssimati, nuove aree nella zona di confine comunale ma ricadenti in territorio di Cabras. Tali aree considerate successivamente dal PFRA sono divenute a tutti gli effetti aree di pericolosità per il Comune di Cabras ai sensi degli articoli 38 - 42 delle NTA del PAI.

Si evidenzia comunque che relativamente al territorio di Cabras mentre il PAI svolge uno studio idrologico-idraulico limitatamente alle aree di esondazione del Tirso (che rimangono oltre tutto confinate nell'area golendale) il PSFF, oltre ad effettuare un'analisi più di dettaglio dell'assetto idraulico del Tirso (con l'identificazione di nuove aree di esondazione), prende in considerazione il Riu Mar'e Foghe, il corso d'acqua che storicamente influenza il regime idraulico di Cabras fornendo le relative aree allagamento. Il PSFF sarà perciò preso come riferimento per l'analisi delle varie aree a pericolosità idraulica presenti nel territorio.

Recentemente in recepimento della direttiva 2007/60/CE e del relativo decreto di recepimento nazionale, D.lgs. 23 febbraio 2010 n. 49 "Attuazione della Direttiva Comunitaria 2007/60/CE, relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni" è stato redatto il **Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA)** approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 15/03/2016 che ha omogeneizzato e organizzato le conoscenze odierne sulla pericolosità e sul rischio idraulico e da frana.

Sono state riscontrate delle problematiche nella stesura del PGRA la cui principale è risultata per lo più legata alla mancata coerenza dei tempi di ritorno adottati nell'ambito dei PAI predisposti dalle varie Autorità di Bacino con gli intervalli di riferimento individuati dal D.Lgs. 49/2010 e nella mancata uniformità di rappresentazione di tiranti e velocità.

Pertanto è stato necessario procedere ad uniformare la rappresentazione delle classi di pericolosità, in relazione agli scenari riportati nell'art.6 del D.lg.49/2010, ai fini della redazione delle mappe di pericolosità.

Rispetto al Tempo di ritorno il D.Lgs. 49/2010 considera tre scenari:

- $20 \leq T \leq 50$ anni (alluvioni FREQUENTI – elevata probabilità di accadimento, P3);
- $100 \leq T \leq 200$ anni (alluvioni POCO FREQUENTI – media probabilità di accadimento, P2);
- $200 < T \leq 500$ anni (alluvioni RARE DI ESTREMA INTENSITA' – bassa probabilità di accadimento, P1).

In tutti i PAI vengono considerati vari scenari di riferimento per diversi tempi di ritorno, in alcuni casi sono state individuate FASCE FLUVIALI (PSFF: A, B, C e eventuali sottofasce caratterizzate da h e v) in altri classi di Pericolosità (PAI: P4, P3, P2, P1, utilizzando anche caratterizzazioni di h e v).

Le attività relative alla redazione delle cartografie della pericolosità idraulica del PGRA, per i corsi d'acqua e ambiti territoriali, si può pertanto configurare come un passaggio, dalle attuali mappe (fasce fluviali/classi di pericolosità o aree inondabili) a mappe di pericolosità rappresentate secondo 3 classi così come di seguito riportate:

- AdB che, ad oggi, hanno provveduto alla definizione e mappatura delle fasce fluviali:
 - fascia A → P3 (pericolosità elevata);
 - fascia B (o B1, B2, B3) → P2 (pericolosità media);



- fascia C → P1 (pericolosità bassa).
- AdB che, ad oggi, hanno provveduto alla definizione e mappatura della pericolosità attraverso 4 classi:
 - P4 e P3 (molto elevata ed elevata) → P3 (pericolosità elevata);
 - P2 (media) → P2 (pericolosità media);
 - P1 (moderata) → P1 (pericolosità bassa).
- AdB che, ad oggi, hanno provveduto alla definizione e mappatura delle aree inondabili:
 - aree con elevata probabilità di accadimento ($30 \leq T \leq 50$) → P3 (pericolosità elevata);
 - aree con media probabilità di accadimento ($100 \leq T \leq 200$) → P2 (pericolosità media);
 - aree con bassa probabilità di accadimento ($200 \leq T \leq 500$) → P1 (pericolosità bassa).

Si prenderanno in considerazione tuttavia tutti gli eventuali studi ed analisi più recenti o di maggior dettaglio realizzati nell'ambito territoriale locale oggetto del Piano di Protezione Civile.

L'analisi si avvarrà inoltre dei dati storici relativi ad eventi di esondazioni, riconducibili ad eventi meteorologici o geomorfologici passati e degli inventari a scala nazionale (Progetto A.V.I. - Aree Vulnerate Italiane e Progetto I.F.F.I. - Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia).

L'analisi storica, indirizzata ad individuare le aree del territorio interessate da fenomeni di dissesto, è stata condotta attraverso la ricerca degli eventi censiti nel *Progetto AVI* (Aree Vulnerate Italiane) elaborato dal GNDCI (Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche) del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) e degli eventi censiti nel *Progetto IFFI* (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia).

Il *progetto speciale AVI* (Aree Vulnerate Italiane) elaborato dal GNDCI (Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche) del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) è stato realizzato sotto commissione del Dipartimento della Protezione Civile con l'intento di censire le aree colpite da frane e inondazioni per il periodo 1918 - 1990 e con la possibilità di essere aggiornato con continuità, attualmente l'ultimo aggiornamento risale al programma triennale 1999 - 2001.

I dati censiti in questo progetto sono consultabili tramite il sistema SICI (Sistema Informativo sulle Catastrofi Idrogeologiche) all'indirizzo web: www.sici.irpi.cnr.it.

Secondo quanto indicato nel SICI il territorio comunale di Cabras sono stati individuati 10 eventi di piena in 2 Località diverse come di seguito elencati

Numero Sito	Località	Data	Scheda S4:	Certezza
20095018001	Cabras	1/12/1987	600578	F
20095018001	Cabras	18/1/1960	600176	F
20095018001	Cabras	30/12/1960	600184	F
20095018001	Cabras	1/1/1964	600220	F
20095018001	Cabras	28/10/1933	600071	F
20095018001	Cabras	3/10/1973	600354	F
20095018001	Cabras	20/10/1976	600421	F
20095018001	Cabras	31/1/1978	600428	F
20095018001	Cabras	25/11/1987	600577	F
20095018002	Tharros	19/3/1970	600303	F

e 2 eventi franosi in 2 Località come di seguito elencati

Numero Sito	Località	Data	Scheda S4:	Certezza
20095018001	Cabras - Lungo la SP per Tharros		600123	LMA
20095018002	Tharros		600123	MA

Il Progetto IFFI (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia) costituisce il primo inventario omogeneo e aggiornato dei fenomeni franosi sull'intero territorio nazionale, esso è stato finanziato dal Comitato dei Ministri per la Difesa del Suolo ex legge 183/89 ed è stato attuato tramite la stipula di Convenzioni tra l'ex Servizio Geologico Nazionale, ora in I.S.P.R.A. (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) e le Regioni e Province Autonome per la fornitura dei dati relativi ai rispettivi ambiti territoriali.

I principali obiettivi del Progetto I.F.F.I. sono quelli di fornire un quadro completo ed aggiornato sulla distribuzione dei fenomeni franosi sull'intero territorio nazionale secondo procedure standardizzate, realizzare un Sistema Informativo Territoriale Nazionale contenente tutti i dati sulle frane censite in Italia, offrire uno strumento conoscitivo di base per la valutazione della pericolosità e del rischio da frana, per la programmazione degli interventi di difesa del suolo e per la pianificazione territoriale.

In quest'ottica le Regioni e le Province Autonome hanno svolto la funzione essenziale di raccolta e catalogazione dei dati storici e d'archivio, di localizzazione dei dissesti franosi e georeferenziazione, di informatizzazione e validazione dei dati. La banca dati del Progetto IFFI è pubblicata sul sito internet www.mais.sinanet.isprambiente.it, consultabile accedendo all'applicazione WebGIS Cart@net-IFFI, ma anche con servizio WMS (Web Map Service), per favorire la più ampia diffusione e fruizione delle informazioni alle amministrazioni locali, agli enti di ricerca e ai tecnici operanti nel settore della progettazione e della pianificazione territoriale. Relativamente al territorio comunale di Cabras, il Progetto IFFI, individua 4 fenomeni franosi, localizzati lungo la costa di cui si riportano i dati informativi nella tabella che segue.

IDFrana	Movimento	Litologia	UNITA	Velocita	Uso del suolo	Metodo usato per la valutazione del movimento e dell'attività	Causa
950000300	crollò	arenarie, flysch arenacei	Fm. Quaternarie	moderato (< 5*10E-4 m/s)	incolto nudo	Rilevamento sul terreno	materiale debole
0950003700	colamento "rapido"	flysch, calcareo-marnosi	Fm. Miocene Sup. (8c)	rapido (< 5*10E-2 m/s)	aree urbanizzate	Rilevamento sul terreno	contrasto di competenza, materiale debole, erosione marina base versante
0950006600	colamento "rapido"	arenarie, flysch arenacei	Fm. Quaternarie	rapido (< 5*10E-2 m/s)	incolto nudo	Rilevamento sul terreno	materiale debole, contrasto di competenza, erosione marina base versante
0950006700	colamento "rapido"	flysch, calcareo-marnosi	Fm. Miocene Sup. (8c)	rapido (< 5*10E-2 m/s)	incolto nudo	Rilevamento sul terreno	erosione marina base versante, contrasto di competenza, materiale debole

A partire dagli elaborati prodotti a livello nazionale regionale o locale, si procederà di seguito con l'individuazione delle aree che nel territorio comunale di Cabras risultano caratterizzate da pericolosità, ottenendo in tal modo le informazioni (anche cartografiche) utilizzate per l'elaborazione degli scenari di rischio locale.

Le scale di valutazione del valore della pericolosità P proposte nello schema di riferimento per la predisposizione del Piano di Protezione Civile (All. Delib. G.R. n.20/10 del 12/04/2016) sono comunque quelle in accordo col DPCM 29/09/98 come mostrato nella tabella seguente:

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

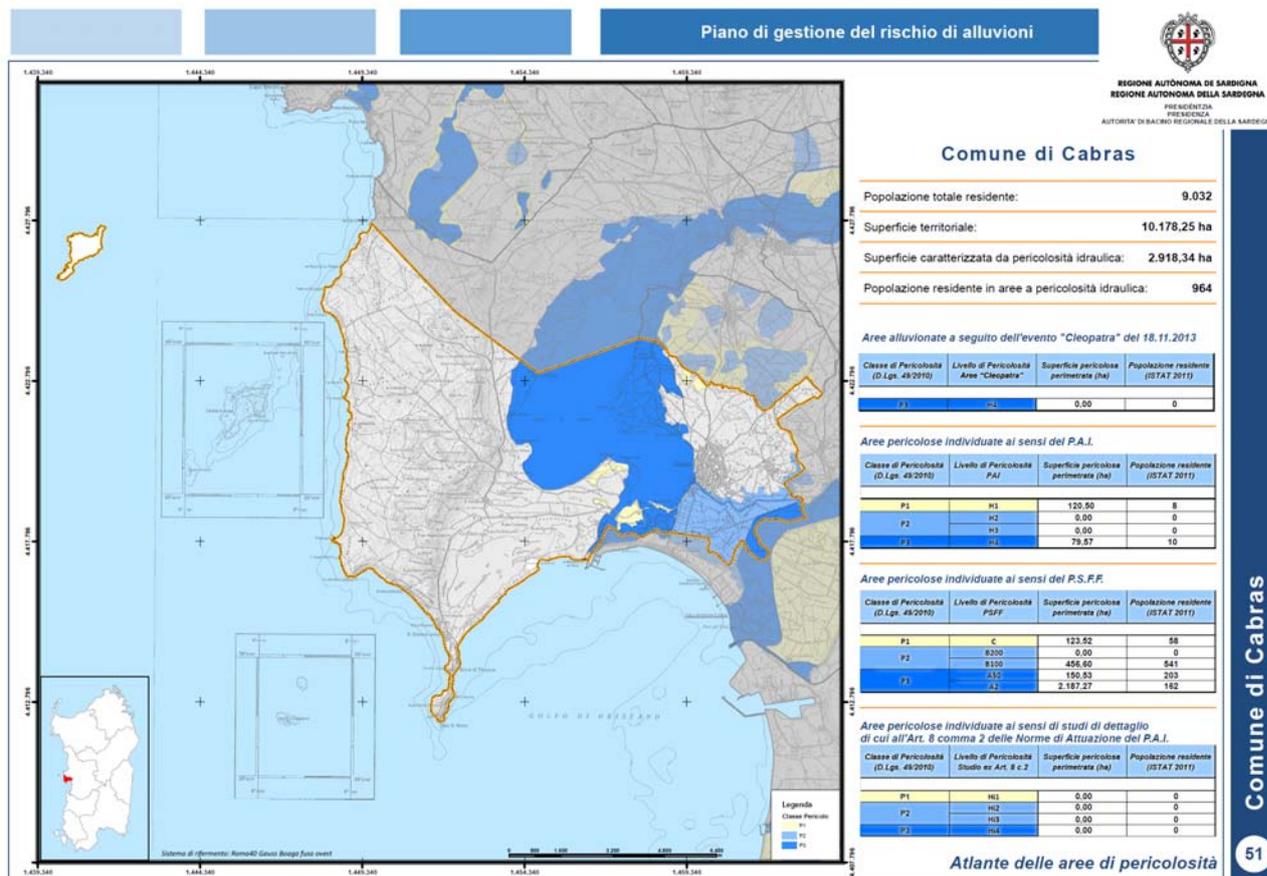
Le aree a pericolosità idraulica presente nel territorio Comunale individuate dagli studi PAI E PSFF (rappresentate nelle tavole allegare al presente Piano di Protezione Civile) sono state oggetto nel PGRA



Comune
di
Cabras



(Piano di Gestione del Rischio Alluvioni) di analisi per la creazione della carta di involuppo della pericolosità presente. La Carta d'involuppo ovvero la carta che evidenzia tramite overlapping cartografico la pericolosità maggiore presente nel territorio in esame è rappresentata negli Atlanti delle Aree di Pericolosità Idraulica allegati al PGRA e il Comune di Cabras è descritto nell'Atlante n°51 (figura sotto).



Con la Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 1 del 17/12/2019 pubblicata sul BURAS n. 56 parte I e II del 27/12/2019, in ottemperanza alle previsioni dell'art. 12 c. 2 del D.lgs. 49/2010 e dell'art. 14 c.2 della Direttiva 2007/60/CE, sono state aggiornate e approvate le Mappe della pericolosità da alluvione e del rischio di alluvioni, di cui all'art. 6 del D.lgs. 49/2010. afferenti al 2° ciclo del PGRA. Le mappe sono la risultanza dell'involuppo degli **Scenari di intervento strategico e coordinato** (Del. n. 1 del 11.12.2018 – Approvazione Aggiornamento PGRA intermedio ai sensi dell'articolo 42 delle NTA del PAI) elaborati nell'ambito dell'Accordo di collaborazione scientifica tra l'Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna e il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura dell'Università degli Studi di Cagliari, finalizzato alla predisposizione del PGRA, ai sensi dell'art. 7 della Direttiva 2007/60/CE in data 23.10.2007 e dell'art. 7 del Decreto Legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 e le aree di allagamento del PGRA già vigente.

Le giustificazioni che hanno indotto a eseguire l'aggiornamento della modellazione idraulica nello stato attuale, rispetto a quella sviluppata dal PSFF, si appoggiano in parte alla disponibilità di ulteriori informazioni sul territorio, ma anche allo sviluppo metodologico dell'analisi costi-benefici che è contenuta nel nuovo studio per dare giustificazione degli interventi previsti. Il nuovo studio effettuato si propone, infatti, di valutare il danno di piena prendendo in considerazione le effettive quote idriche di allagamento riscontrabili ai diversi Tr degli eventi attesi. Si ricorda che il PSFF ha prodotto esclusivamente le perimetrazioni delle pericolosità idrauliche ai diversi Tr. Essenziale, ai fini dell'aggiornamento, e inoltre la disponibilità dei dati LIDAR con risoluzione spaziale a



Comune
di
Cabras

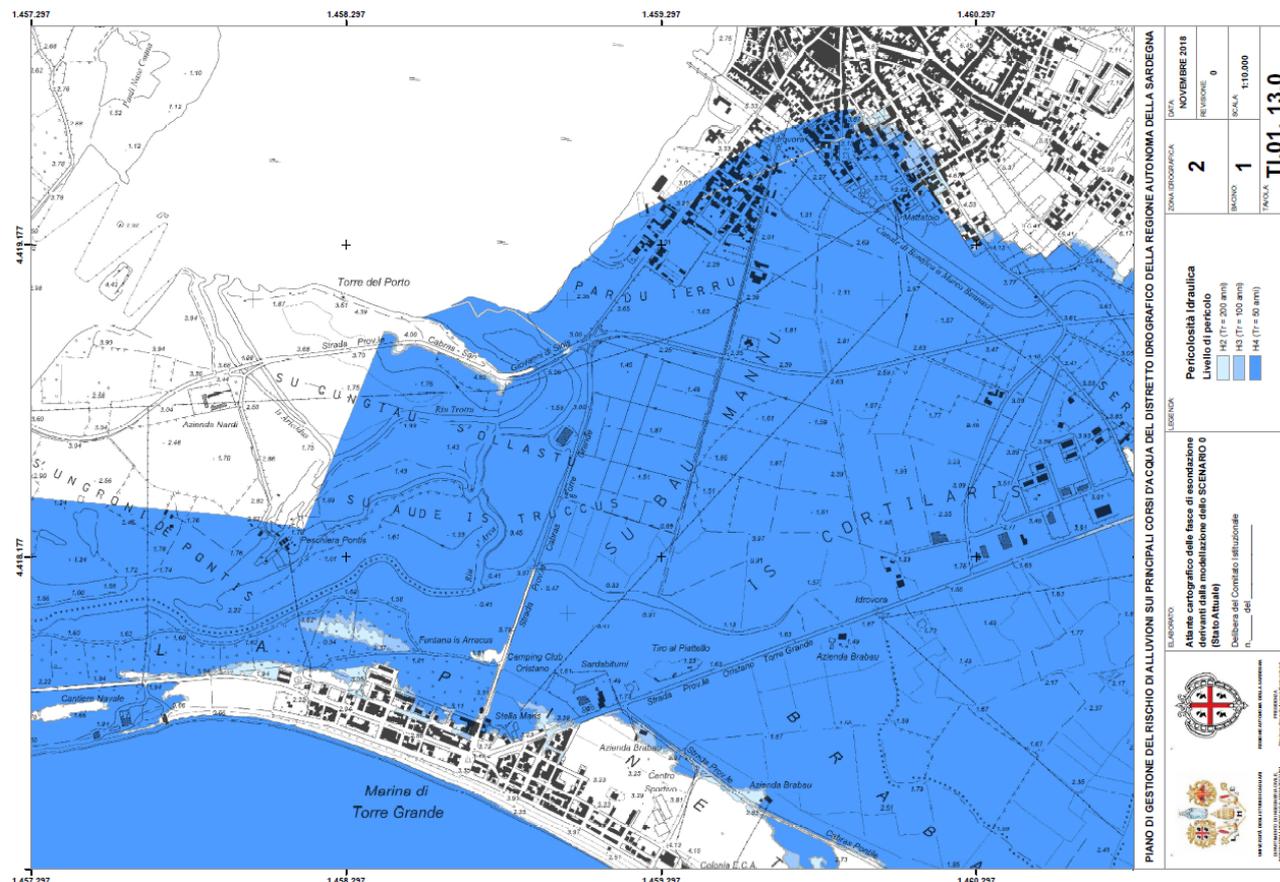


maglia di 1 m di lato, per la fascia costiera del bacino e per il territorio percorso dal corso d'acqua, rendendo quindi possibile un dettaglio topografico assai utile nel delineare sia la geometria del modello che le aree allagabili e i relativi battenti idrici.

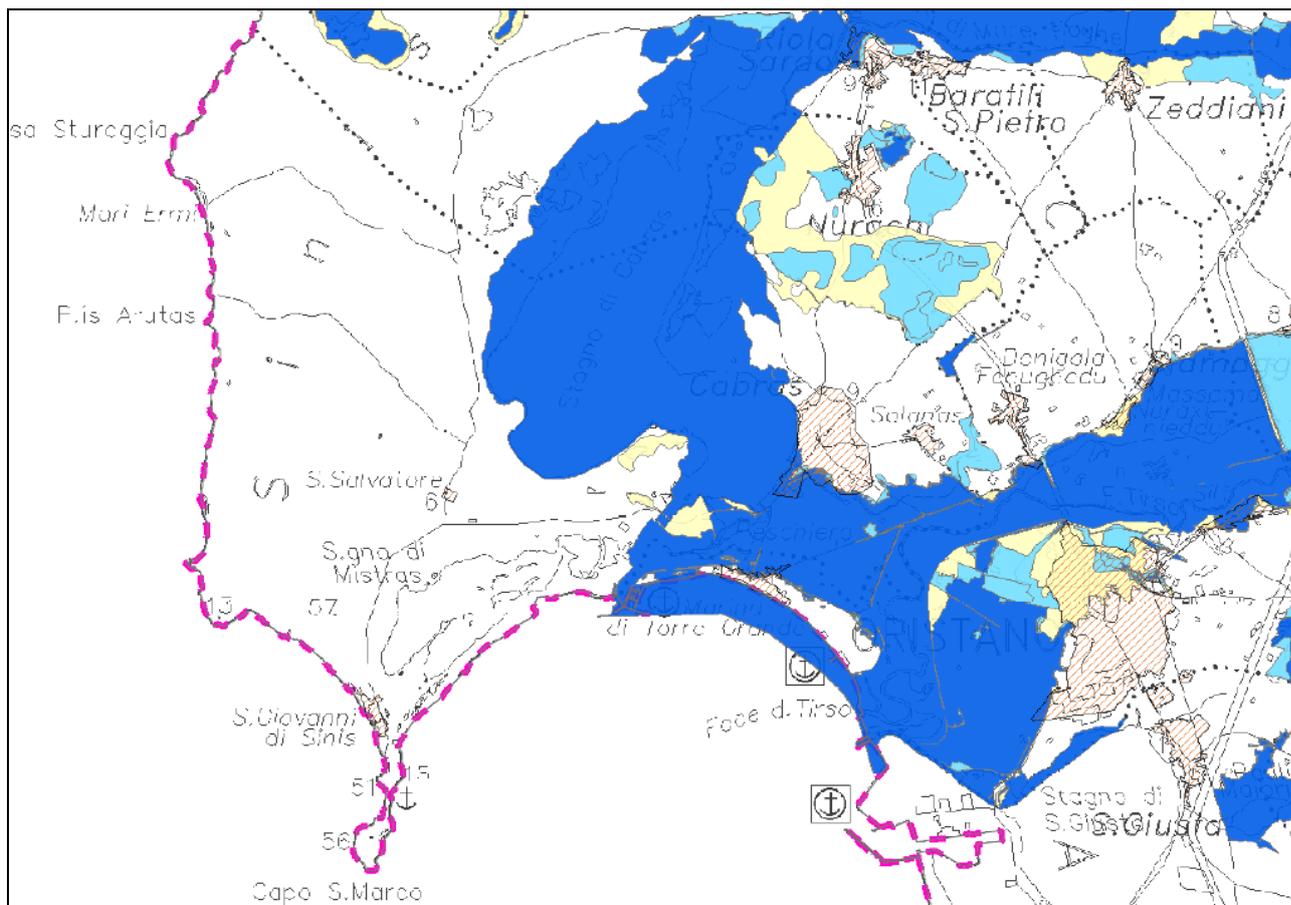
Rilevata l'esistenza di nuovi elementi, consistenti in rilievi aerei, modelli digitali di terreno, nuovi interventi sulle opere di difesa del f. Tirso, si è conseguentemente proceduto alla revisione del modello idraulico aggiornando e integrando conseguentemente i risultati documentati dal PSFF per il medesimo tronco fluviale. Lo studio effettuato ha trattato i seguenti aspetti:

1. aggiornamento della situazione attuale delle arginature e delle opere di interferenza con il corso d'acqua con particolare riguardo ai progetti e interventi di modifica delle opere di protezione;
2. rielaborazione dello studio della laminazione dell'invaso della Diga Cantoniera per verificare e confrontare i risultati ottenuti con quelli riportati nel PSFF anche riguardo alla corretta determinazione dei coefficienti di laminazione;
3. nuovo modello idraulico unidimensionale dettagliato ed aggiornato del corso d'acqua che considera il tronco fluviale del f. Tirso tra la traversa di Pranu Antoni e la foce basando la geometria sui dati LIDAR e sul rilievo delle opere originali allo stato attuale;
4. la corretta valutazione dell'attribuzione delle portate a ciascun tratto fluviale lungo il tronco studiato.

Nella figura sotto, è mostrato un estratto dello scenario di intervento strategico e coordinato nella zona meridionale di Cabras (Del. n. 1 del 11.12.2018).



Nella figura sotto, è mostrato un estratto delle Mappe della pericolosità da alluvione e del rischio di alluvioni, afferenti al 2° ciclo del PGRA approvate con Del. del Comitato Istituzionale n. 1 del 17/12/2019 risultante dall'involuppo precedentemente esposto.

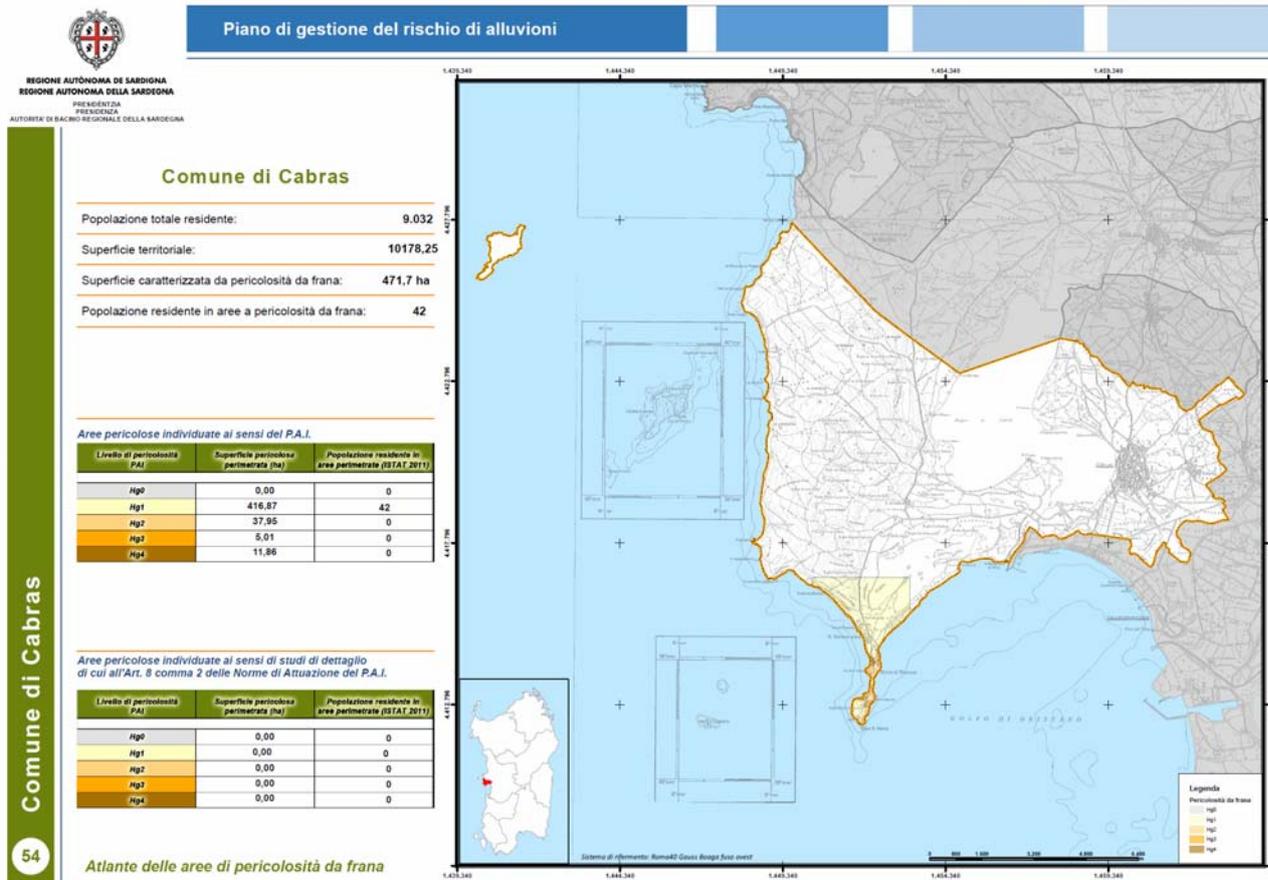


Per quanto concerne invece l'individuazione delle aree a pericolosità geomorfologica (frana) presente nel territorio Comunale di Cabras essa deriva unicamente dagli studi PAI (rappresentate nelle tavole allegate al presente Piano di Protezione Civile) successivamente considerati anche nel PGRA (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni).

La pericolosità geomorfologica (studi PAI) presente nel territorio di Cabras è rappresentata negli Atlanti delle Aree di Pericolosità da Frana allegate al PGRA col numero Atlante n°54 (figura sotto).



Comune
di
Cabras



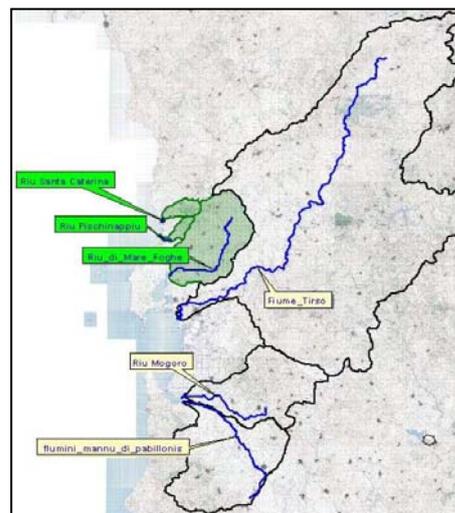
Di seguito si esaminano dettagliatamente le aree a pericolosità idraulica e geomorfologica identificate nel territorio comunale.

2.1 Valutazione della PERICOLOSITÀ IDRAULICA (P)

a) Piena del Riu di Mare Foghe ed esondazione dello Stagno di Cabras

Il Riu Mare 'e Foghe che condiziona l'assetto idraulico di Cabras come detto in precedenza è stato indagato dal PSFF. Il tratto è quello Vallivo pre-focivo che percorre territori aventi una morfologia pianeggiante con quote che non superano i 5,00 metri sul livello del mare.

Il Riu di Mare Foghe nasce dalla catena montuosa del monte Ferru, situato poco a Nord di Oristano e drena il settore sudoccidentale dell'altopiano vulcanico basaltico di Abbasanta. Il Rio ha origine dall'unione di più corsi d'acqua che, con diverse denominazioni, scendono, con andamento breve e ripido, dalle pendici del monte Ferru: si tratta del riu Cispiri, del riu Cannargia e del Flumini de Susu. Inizialmente infatti il corso d'acqua mantiene il nome di riu Cispiri, per poi diventare riu Mannu ed acquisire definitivamente il nome di riu di Mare Foghe poco prima della foce. Il Riu Mare Foghe scorre dapprima in direzione nord-sud e poi in direzione est-ovest, sino allo sbocco nello stagno di Cabras, che a sua volta è collegato direttamente al mare attraverso il nuovo canale artificiale dello scolmatore, a nord del golfo di Oristano.



La stima idrologica delle portate di piena con assegnato Tempo di Ritorno, lungo le sezioni rappresentative dell'asta fluviale è stata svolta dagli studi del PSFF suddividendo il bacino in 13 sottobacini definiti in base alle seguenti sezioni di chiusura lungo l'asta principale:

- sezione 064: definisce il sottobacino di testata del riu di Mare Foghe (bacino A);
- sezione 061: definisce il sottobacino intermedio B;
- sezione 052: definisce il sottobacino intermedio C;
- sezione 040: definisce il sottobacino intermedio D;
- sezione 039: a valle della confluenza con il riu Corongiu (bacino E);
- sezione 038: a valle della confluenza con il riu Pizziu (bacino F);
- sezione 029: definisce il sottobacino intermedio G;
- sezione 024: definisce il sottobacino intermedio H;
- sezione 017: definisce il sottobacino intermedio I;
- sezione 013: a valle della confluenza con il riu Mannu (bacino L);
- sezione 008: definisce il sottobacino intermedio M;
- sezione 007: a valle della confluenza con il riu Sa Gora Zodias (bacino N);
- sezione 001: definisce il bacino complessivo O chiuso alla foce.

Le portate del Riu Mare Foghe afferenti sul territorio comunale di Cabras sono quelle relative al bacino complessivo O individuato con sezione di chiusura sulla foce. (Fig. sotto)

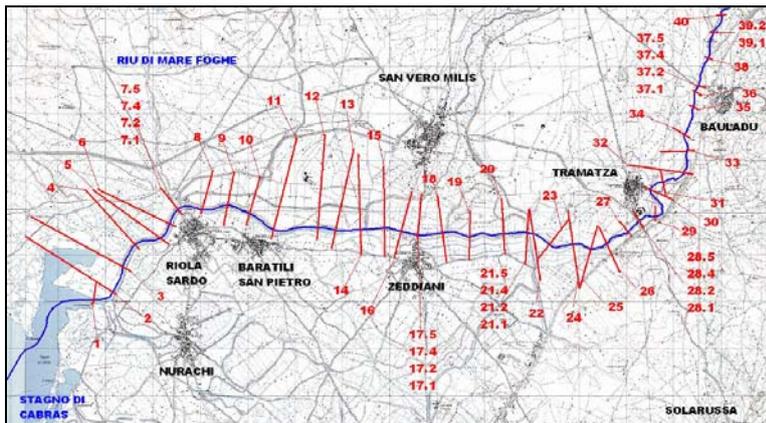
Sez.	Area [km ²]	Q(T2) [m ³ /s]	Q(T50) [m ³ /s]	Q(T100) [m ³ /s]	Q(T200) [m ³ /s]	Q(T500) [m ³ /s]
A	321	11	133	160	187	223
B	383	13	149	178	208	248
C	457	17	150	179	209	247
D	550	21	153	185	214	253
E	674	23	155	188	221	264
F	1,131	37	250	304	357	427
G	1,341	43	293	355	418	499
H	1,478	47	320	389	457	546
I	1,700	54	365	442	520	622
L	2,381	73	498	604	710	849
M	2,463	76	514	623	732	876
N	3,069	93	629	763	898	1.070
O	3,232	97	660	801	941	1.130

Cartogramma dei sottobacini idrografici del Riu Mare Foghe

Il tratto indagato del Riu Mare Foghe nell' analisi idraulica del PSFF è quello relativo all'alveo compreso tra il ponte sulla strada S.P.65 in territorio di Bonarcado e lo sbocco nello stagno di Cabras, per una lunghezza pari a circa 32 km, schematizzato sulla base di 64 sezioni trasversali appositamente rilevate ai fini dello studio. Il Riu di Mare Foghe viene diviso nei tre tratti seguenti:

- il tratto montano, che si sviluppa dalla sezione 64 alla sezione 42 (ponte sulla strada provinciale S.P.17);
- il tratto medio-vallivo, compreso tra il ponte sulla S.P.17 e il ponte sulla S.P.15 (sez. 28);
- il tratto focivo compreso tra il ponte sulla strada provinciale S.P.15 e la confluenza nello stagno di Cabras;

Il tratto focivo del Riu Mare Foghe, che interessa nel suo tratto finale il territorio comunale di Cabras, si estende dalla strada provinciale S.P.15 in Tramatzia fino alla foce, e le pendenze sono molto modeste.

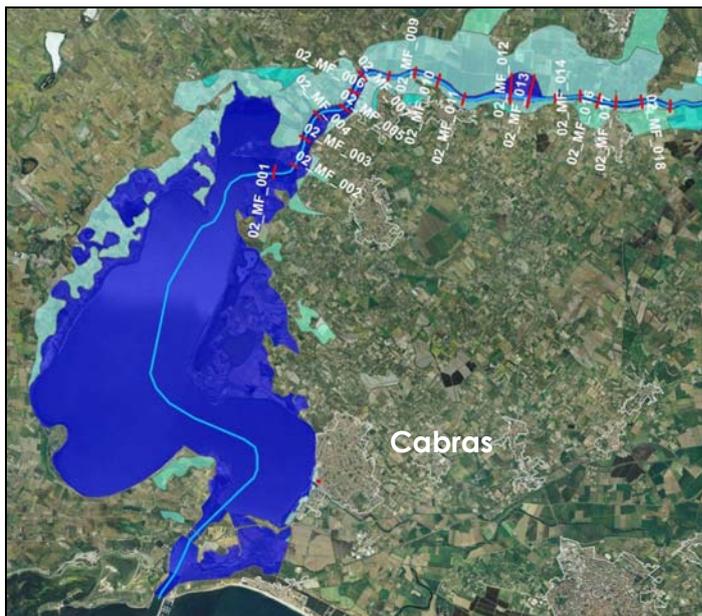


Sezioni Idrauliche del tratto vallivo del Riu mare Foghe

Il tratto rispetto a quelli di monte si presenta maggiormente antropizzato: sono presenti diverse opere idrauliche, come argini, attraversamenti, chiuse, e centri abitati adiacenti all'alveo: da monte verso valle troviamo Tramatzza, Zeddiani, San Vero Milis, Baratili San Pietro e Riola Sardo e Cabras. Il riu di Mare Foghe riceve in questo tratto il suo maggiore affluente: il riu Mannu di Milis, la cui confluenza si trova in destra nei pressi dell'abitato di San Vero Milis; altri affluenti minori sono rappresentati dal riu Trotu, dal riu Murtas e dal riu Mannu. Le sezioni d'alveo si fanno più ampie rispetto ai tronchi di monte; dopo l'abitato di Zeddiani il corso d'acqua prende definitivamente il nome di riu di Mare Foghe.

Le modellazioni idrauliche del Riu di Mare Foghe sono state eseguite tramite il codice di calcolo HEC-RAS in condizioni di moto permanente; sono stati simulati eventi di piena con tempo di ritorno crescente compresi tra 2 e 500 anni. I valori di portata al colmo, applicati nelle simulazioni, sono stati definiti nell'ambito dell'analisi idrologica sopra riassunta.

In particolare il territorio comunale di Cabras e nello specifico l'area urbana ai margini dello Stagno, sono ricomprese tra le Sezioni 0 (Sez. Prog. 10985.11 m) e 1 (Sez. Prog. 11536.77 m) del tratto vallivo come sotto rappresentate e definite.



Sezioni idrauliche del tratto vallivo e fasce di inondazione del Riu mare Foghe.

La condizione al contorno di valle richiesta dal modello Hec-Ras è stata posta nella Sezione 0 in corrispondenza dello sbocco nello stagno di Cabras, ed è stata definita in termini di livello, sulla base

dell'analisi del potenziale innalzamento del livello di medio mare durante un evento meteo marino intenso. Tale approssimazione è ritenuta valida, e comunque a favore di sicurezza, considerando che nello stagno, comunicante con il mare, si ha la propagazione dei fenomeni di perturbazione del livello marino. Tale effetto di sovrizzo del livello del medio mare è generalmente dato dalla somma dei 3 seguenti fenomeni:

- la marea astronomica di 0,45 m.;
- la variazione del livello dovuta alle condizioni di tempesta (storm surge), suddivisa tra la componente di wind set-up e di barometro inverso di 0,35 m.;
- il sovrizzo dovuto al frangimento delle onde (wave set-up) incrementato di livello per via degli afflussi vari provenienti dai bacini circostanti drenati, prudenzialmente stimato in 1 m;

Complessivamente, il valore della condizione al contorno di valle per il riu di Mare Foghe è stato quindi assunto pari a 1,80 m s.l.m., ottenuto come somma dei termini su definiti.

Il piano stralcio delle fasce fluviali ha considerato nella simulazione idraulica due possibili scenari:

1. modellazione del Riu di Mare Foghe con la modalità ad "argini non tracimabili";
2. modellazione del tratto arginato del Riu di Mare Foghe con la modalità ad "argini tracimabili" (questo modello riguarda solo il tronco vallivo del corso d'acqua)

Il PSFF ha operato la modellazione del tratto vallivo dapprima con la configurazione ad argini non tracimabili quindi ad argini tracimabili in ragione del fatto che lo schema di calcolo adottato è quello relativo al moto stazionario, che non consente di simulare i fenomeni transitori che si manifestano al momento della tracimazione e, eventualmente, della rotta del rilevato.

I profili di livello ottenuti con la modalità "ad argini non sormontabili" non forniscono però alcuna indicazione sulle zone interessate da un eventuale allagamento dovuto alla tracimazione degli argini stessi. Lo schema ad argini sormontabili, permette di quantificare i tiranti d'acqua e l'estensione di allagamento per le portate che comportano la tracimazione dei rilevati arginali.

Nelle prime sezioni di valle comunque non essendo presenti alcuna arginatura, le simulazioni ad argini non sormontabili e quelle ad a argini sormontabili danno risultati che non presentano nessuna differenza.

Le tabelle di output di Hec_Ras sotto ci forniscono gli scenari di simulazione di piena relativi al tratto Sez.0 – Sez.1 a. Sono riportate le grandezze idrauliche per i TR 2, 50, 100, 200, 500 relative alle sezioni di calcolo prese in considerazione ed in particolare:

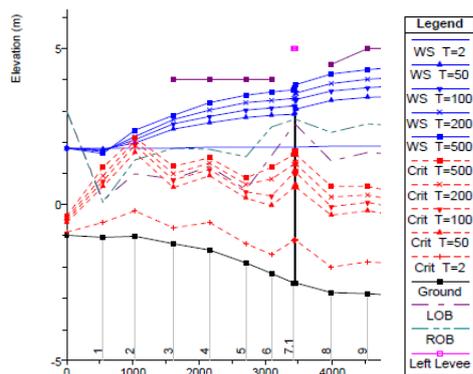
➤ ID identificativo della sezione (-);	➤ H livello energetico (m s.m.);
➤ Q valore della portata al colmo (m ³ /s);	➤ v velocità media sulla sezione (m ² /s);
➤ Fondo alveo quota di fondo alveo (m s.m.)	➤ A area della sezione bagnata (m ²);
➤ h livello della corrente (m s.m.);	➤ b larghezza della sezione bagnata (m);
➤ y profondità della corrente (m);	➤ Fr numero di Froude complessivo (-).

ID Sez.	Progr. [m]	Tr [anni]	Q [m ³ /s]	Fondo alveo [m s.m.]	P.L. [m.s.m.]	y [m]	H [m s.m.]	v [m/s]	A [m ²]	b [m]	Fr
0	10985.11	2	97	-1.00	1.80	2.80	1.80	0.05	2027.09	723.91	0.01
1	11536.77	2	97	-1.07	1.80	2.87	1.80	0.12	786.73	846.80	0.04
0	10985.11	50	660	-1.00	1.80	2.80	1.81	0.33	2027.09	723.91	0.06
1	11536.77	50	660	-1.07	1.76	2.83	1.86	0.87	755.80	846.80	0.30
0	10985.11	100	801	-1.00	1.80	2.80	1.81	0.40	2027.09	723.91	0.08
1	11536.77	100	801	-1.07	1.74	2.81	1.89	1.09	737.02	846.80	0.37
0	10985.11	200	941	-1.00	1.80	2.80	1.81	0.46	2027.09	723.91	0.09
1	11536.77	200	941	-1.07	1.71	2.78	1.93	1.32	710.43	846.80	0.46
0	10985.11	500	1130	-1.00	1.80	2.80	1.82	0.56	2027.09	723.91	0.11
1	11536.77	500	1130	-1.07	1.63	2.70	2.00	1.75	646.39	846.80	0.64

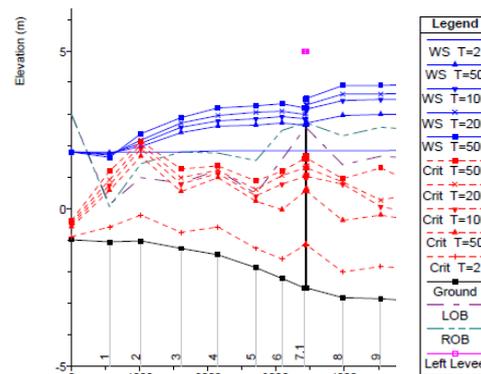
Tabelle di output Sezioni 0 e 1 secondo lo scenario "argini non tracimabili"

ID Sez.	Progr. [m]	Tr [anni]	Q [m3/s]	Fondo alveo [m s.m.]	P.L. [m s.m.]	y [m]	H [m s.m.]	v [m/s]	A [m2]	b [m]	Fr
0	10985.11	50	660	-1.00	1.80	2.80	1.81	0.33	2027.09	723.91	0.06
1	11536.77	50	660	-1.07	1.76	2.83	1.86	0.87	755.81	846.80	0.30
0	10985.11	100	801	-1.00	1.80	2.80	1.81	0.40	2027.09	723.91	0.08
1	11536.77	100	801	-1.07	1.74	2.81	1.89	0.11	737.02	846.80	0.37
0	10985.11	200	941	-1.00	1.80	2.80	1.81	0.46	2027.09	723.91	0.09
1	11536.77	200	941	-1.07	1.71	2.78	1.93	1.32	710.43	846.80	0.46
0	10985.11	500	1130	-1.25	2.88	4.13	3.06	1.25	902.27	533.45	0.31
1	11536.77	500	1130	-1.47	3.19	4.66	3.23	0.48	2338.52	1,289.95	0.11

Tablelle di output Sezioni 0 e 1 secondo lo scenario "argini tracimabili"



Profili di corrente per assegnato tempo di ritorno lungo il riu di Mare Foghe (da monte a valle) nello scenario di calcolo "argini non tracimabili" tratto vallivo compreso tra sez.9 e la foce nello stagno di Cabras (sez. 0)



Profili di corrente per assegnato tempo di ritorno lungo il riu di Mare Foghe nello scenario di calcolo "argini tracimabili": tratto vallivo compreso tra la sezione 9) e la foce nello stagno di Cabras (sez. 0)

La delimitazione delle fasce fluviali operata dal PSFF conseguenti alle simulazioni idrauliche eseguite, come noto, prevede l'individuazione sul corso d'acqua principale del Riu di Mare Foghe delle 5 seguenti fasce fluviali:

- **fascia A_2 o fascia di deflusso della piena con tempo di ritorno 2 anni**, tracciata in base a criteri geomorfologici ed idraulici;
- **fascia A_50 o fascia di deflusso della piena con tempo di ritorno 50 anni**, individuata in base all'analisi idraulica eseguita;
- **fascia B_100 o fascia di deflusso della piena con tempo di ritorno 100 anni**, individuata in base all'analisi idraulica eseguita;
- **fascia B_200 o fascia di deflusso della piena con tempo di ritorno 200 anni**, tracciata in base a criteri geomorfologici ed idraulici;
- **fascia C o area di inondazione per piena catastrofica**, tracciata in base a criteri geomorfologici ed idraulici, rappresenta l'inviluppo esterno della fascia C geomorfologica e dell'area inondabile per l'evento con tempo di ritorno 500 anni;

Il PSFF associa a ogni fascia, le classi di pericolosità individuate nelle Norme di Salvaguardia dal PAI. Come si nota nelle tabelle precedenti il livello della piena per Tr 50, 100 e 200 raggiunto nell'area valliva del Mare 'e Foghe ovvero nelle sponde dello Stagno di Cabras corrisponde con il livello imposto nelle condizioni al contorno di valle di Hec-Ras ovvero al sovrizzo del livello del medio mare stimato in 1.80m valore per altro prudenzialmente sovrastimato. Inoltre per tali Tr non vi è differenza di livello idrico tra lo scenario ad argini non tracimabili e quello ad argini tracimabili. Per Il livello massimo della piena per Tr 500 invece esiste una discordanza: nello scenario per argini non tracimabili si raggiunge sempre il valore di 1.80 m s.l.m (condizione

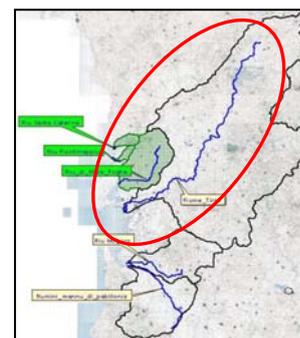
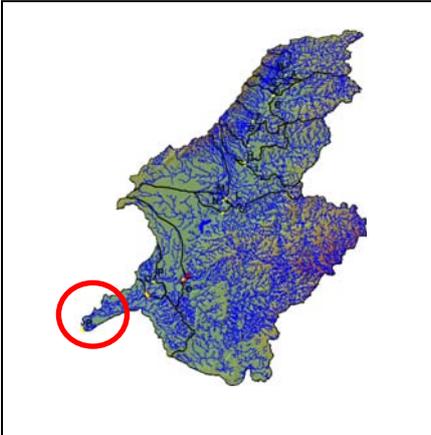


al contorno) mentre nello scenario "argini tracimabili" esiste una divergenza tra il grafico (che sembrerebbe sempre segnare una quota di 1.80 m s.l.m) e il relativo dato in tabella che individua la quota di 2.88 m s.l.m.

Il limite delle fasce presenti nel territorio comunale relative al Riu Mare 'e Foghe sono perciò la fascia A_2 (Hi4) che sviluppa grossomodo seguendo le rive che individuano lo stagno di Cabras, la fascia A_50 (Hi4) estesa fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici di 1.80m mentre per la fascia C (Hi1) che si allarga fino alla Via Tharros non superandola raggiunge un'elevazione max di 2.50 m s.l.m.

b) Piena del Fiume Tirso

Il Fiume Tirso come detto in precedenza è stato indagato dettagliatamente dal PSFF e il tratto che condiziona l'assetto idraulico di Cabras è quello Vallivo prefocivo che percorre territori aventi una morfologia pianeggiante con quote che non superano i 5,00 metri sul livello del mare. Il Tirso rappresenta il maggiore fiume della Sardegna e nasce circa una decina di km a est di Buddusò, dalla dorsale posta a circa 900 m di altitudine compresa tra i monti Madras d'Ingannu e sa Ianna Bassa. Presenta un corso con andamento prevalente da NE verso SW. Il bacino di testata è impostato sull'altopiano granitico di Buddusò; da qui il Tirso prosegue su un'ampia area sempre caratterizzata dalla netta predominanza di rocce di tipo granitico; a partire da Ottana passa quindi a un territorio in cui il substrato è costituito essenzialmente da basalti plio-pleistocenici e da lave di tipo acido oligomioceniche. In prossimità di Ollastra, la valle sbocca nella piana costiera, dove il Tirso ha inciso un fondovalle alluvionale, dello sviluppo di circa 20 km, all'interno di depositi continentali plio pleistocenici, per lo più conglomerati e arenarie eoliche. La foce è posta circa 4 km ad ovest di Oristano, è uno dei principali varchi aperti all'interno del sistema di dune costiere che orla il Golfo di Oristano. Il tratto dell'asta principale del Tirso indagato dal PSFF ha una lunghezza complessiva di circa 121 km, e si sviluppa nel tratto compreso tra il centro abitato di Benetutti e la foce a mare, in territorio comunale di Cabras. In particolare l'area urbana di Cabras è posta in stretta relazione idraulica col tratto vallivo prossimo alla foce del sottobacino R (il PSFF individua 16 sottobacini definiti in base sezioni di chiusura lungo l'asta principale) che rappresenta il bacino complessivo del fiume Tirso sotteso alla sezione 02_TI_001 (Foce) le cui caratteristiche morfologiche, fisiografiche e altimetriche sono riportate sotto.

Sotto bacino	Sezione	S [kmq]	Hmin m s.m.	Hmax m s.m.	H media m s.m.	L km	i m/m
A	163	175,8	290	984	671	29,3	0,024
B	158	209,4	273	1000	655	31,4	0,023
C	151	235,3	259	1064	637	34,7	0,023
D	147	258,4	253	1140	620	37,0	0,024
E	146	450,5	248	1140	610	37,4	0,024
F	127	529,5	212	1251	583	47,5	0,022
G	104	591,8	170	1256	571	55,7	0,019
H	095	683,4	156	1256	541	61,7	0,018
I	093	887,0	152	1256	527	62,5	0,018
L	059	1.028,4	137	1256	503	72,8	0,015
M	058	1.277,9	134	1256	492	73,7	0,015
N	050	1.306,0	105	1256	486	77,5	0,015
O	049	2.931,4	29	1820	522	102,3	0,018
P	030	3.081,8	14	1820	510	111,6	0,016
Q	029	3.133,5	7	1820	503	116,0	0,016
R	001	3.336,2	0	1820	480	140,4	0,013

Cartogramma dei sottobacini idrografici del fiume Tirso (in giallo indicate le sezioni di chiusura) e caratteristiche morfologiche, fisiografiche e altimetriche.

Le portate relative ai tronchi idrologici omogenei coi quali si il PSFF suddivide l'alveo del Tirso, sono state definite in funzione dell'attuale quota di regolazione del lago della diga Cantoniera pari a 101,00 m s.l.m. ma mantengono la loro validità fino a una regolazione di quota 107,00 m s.m. e tengono conto sia dell'effetto di



laminazione della diga Cantoniera (alla quota di esercizio 101 m s.m.) sia della diga di Pranu Antoni. Per ulteriori approfondimenti si veda la Relazione Monografica Fiume Tirso del PSFF (codice documento 2_01_1_1_2).

Le portate determinate per TR 2, 50, 100, 200, 500 dal PSFF sono riportate sotto. Il tronco individuato con ID n°13 rappresenta il tratto che secondo gli scenari di simulazione di piena realizzati, ha diretta influenza sulle condizioni idrauliche dell'area sud occidentale di Cabras localizzato in sponda destra oltre gli argini del Tirso tra le sezioni 02_TI_006 e 02_TI_007.

Fiume Tirso – Valori di portata per assegnato periodo di ritorno								
ID Tronco	Sezioni idrauliche	Sez. idrologica di valle	Area sottesa [km ²]	Portata T=2 [m ³ /s]	Portata T=50 [m ³ /s]	Portata T=100 [m ³ /s]	Portata T=200 [m ³ /s]	Portata T=500 [m ³ /s]
1	163-159	B	209	65	442	536	630	754
2	158.5-152	C	235	73	492	597	702	840
3	151-148	D	258	79	537	651	766	915
4	147	E	451	132	897	1088	1279	1529
5	146-128	F	529	153	1041	1263	1485	1775
6	127.5-105	G	592	170	1154	1400	1646	1967
7	104-96	H	683	194	1318	1599	1880	2247
8	95-94	I	887	247	1677	2034	2391	2859
9	93-60	L	1028	283	1922	2332	4741	3277
10	59.5-59.1	M	1278	346	2349	2850	3350	4006
11	58-50	N	1306	353	2397	2908	3418	4087
12	49-30	P* (L101)	3082	442	2615	2990	3315	3885
13	29-0	R** (L101)	3336	536	3150	3640	4090	4810

*sezioni a valle della traversa di Pranu Antoni **sezioni a valle della traversa di Santa Vittoria

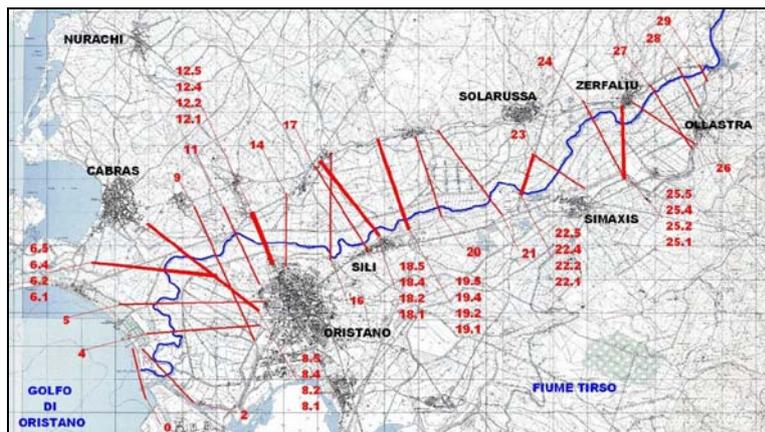
Portate idrologiche in ingresso per assegnato periodo di ritorno per le diverse sezioni di calcolo

Il PSFF in base alle caratteristiche dei deflussi in corso di piena, suddivide l'asta del Tirso nei seguenti cinque tratti fluviali omogenei:

- il tratto montano, che si sviluppa dalla sezione 163 alla sezione 109 (ponte ferroviario Macomer-Nuoro);
- il tratto medio-vallivo, dal ponte ferroviario a quello della SS 131 (sezione 57);
- il tratto sopralacuale, compreso tra il ponte della SS 131 (sezione 57) ed il lago Omodeo;
- il tratto intermedio, compreso tra la traversa di Pranu Antoni (sez.49) e l'invaso della traversa di Santa Vittoria (sez. 30);
- il tratto sublacuale, compreso tra la traversa di Santa Vittoria e lo sbocco a mare.

Il possibile deflusso in corso di piena su quest'ultimo tratto risulta quello che condizionerà, come sarà esposto successivamente, l'intera area dell'abitato meridionale di Cabras.

Il tratto sublacuale si sviluppa per quasi 28 km con una pendenza media pari allo 0,03%, con apprezzabili variazioni locali. L'alveo inciso scorre con carattere monocursale e ha una larghezza media di 60 m tra le golene coltivate, delimitate dalle due arginature, mediamente distanti tra loro circa 500 m. Il tratto è interamente arginato, ad eccezione di un tronco in sponda destra tra la traversa e Zerfaliu, lungo circa 2,7 km e di uno in sponda sinistra, a valle di Simaxis, per una lunghezza di circa 3,5 km, dove la presenza di terrazzi naturali a quota elevata costituisce elemento di contenimento dei livelli.



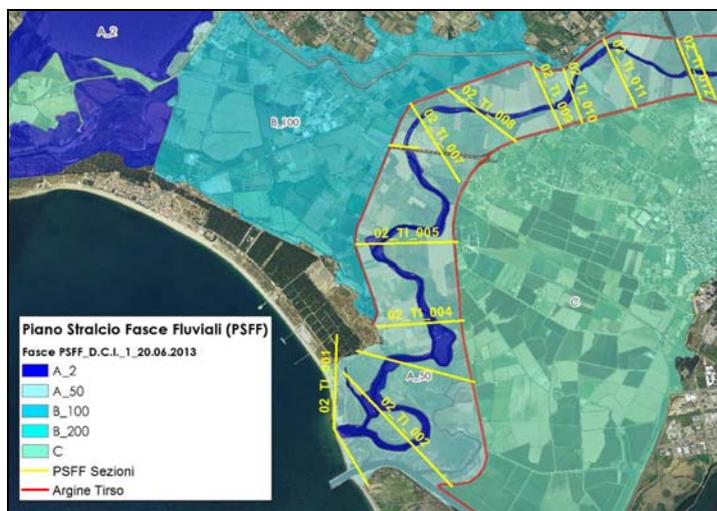
Inquadramento PSFF con sezioni Tratto sublacuale

Le simulazioni idrauliche condotte dallo studio del PSFF evidenziano come:

1. l'argine sinistro, lato Oristano, garantisce il contenimento delle portate per tutti i tempi di ritorno analizzati fino a quella di TR500;
2. l'argine destro può, a causa di locali corde molli, essere sormontato già per eventi TR50 anni nel tratto all'altezza della SS131;
3. l'argine destro, sempre a causa di locali corde molli lungo il profilo di coronamento, può essere sormontato per eventi TR100 anni in diversi tronchi distribuiti lungo tutto il tratto in esame.

L'allagamento in destra interessa aree assai estese, costituite essenzialmente da zone coltivate e, in alcuni casi, da locali insediamenti periferici degli abitati presenti in prossimità del fiume, quali Zerfaliu, Simaxis, Ollastra, Sili, Oristano, Donigala, Cabras e Solanas. Le aree inondabili esterne alle arginature, in caso di tracimazione, presentano estensioni trasversali superiori a 2 km. Le condizioni di deflusso sono di tipo subcritico, con valori medi di velocità compresi tra 1 m/s e 2 m/s. La delimitazione delle fasce fluviali operata dal PSFF conseguenti alle simulazioni idrauliche eseguite, come noto, prevede l'individuazione delle 5 seguenti fasce fluviali come già esposto per lo scenario del Riu mare 'e Foghe.

Il PSFF è giunto a questi risultati operando la modellazione del tratto vallivo del Tirso dapprima con la configurazione ad argini non tracimabili quindi ad argini tracimabili in ragione del fatto che lo schema di calcolo adottato è quello relativo al moto stazionario, che non consente di simulare i fenomeni transitori che si manifestano al momento della tracimazione e, eventualmente, della rotta del rilevato.



Inquadramento PSFF con sezioni idrauliche

I risultati delle simulazioni effettuate dal PSFF nel Tratto sublacuale traversa Santa Vittoria – foce evidenziano che una buona parte del flusso avviene oltre gli argini, interessando porzioni di golena assai estese, con altezze idriche che possono superare, nelle aree più depresse, i 2 m. Tuttavia la presenza di bassi rilevati stradali e di numerosi canali irrigui nel territorio retrostante i corpi arginali può determinare differenziate distribuzioni di livello idrico. In virtù di tale considerazione, l'effettiva estensione della parte di territorio contribuente al deflusso risulta di assai difficile determinazione e i livelli idrici sono pertanto necessariamente affetti da notevole incertezza.

I risultati della modellazione ad argini non tracimabili sono riportati di seguito assieme alla tabella di comparazione dei livelli idrici nelle ipotesi di deflusso in assenza e in presenza di tracimazione.

Argine	ID Sez.	Quota argine (lidar2008) [m s.l.m.]	Livello idrico - argini NT (m s.l.m.)					Franco - argini NT (m)				
			T=2	T=50	T=100	T=200	T=500	T=2	T=50	T=100	T=200	T=500
Argine Destro	14	7,71	6,16	8,21	8,47	8,70	9,06	1,55	-0,50	-0,76	-0,99	-1,35
	12,5	9,56	5,86	7,78	8,02	8,24	8,58	3,70	1,78	1,54	1,32	0,98
	12,4	9,56	5,85	7,77	8,02	8,23	8,58	3,71	1,79	1,54	1,33	0,98
	12,2	9,56	5,84	7,72	7,96	8,16	8,47	3,72	1,84	1,60	1,40	1,09
	12,1	9,56	5,83	7,70	7,94	8,14	8,45	3,73	1,86	1,62	1,42	1,11
	11	8,34	5,37	7,08	7,31	7,51	7,81	2,97	1,26	1,03	0,83	0,53
	9	7,13	4,52	6,33	6,55	6,74	7,02	2,61	0,80	0,58	0,39	0,11
	8,5	6,11	4,10	5,80	6,01	6,19	6,47	2,01	0,31	0,10	-0,08	-0,36
	8,4	6,11	4,10	5,80	6,01	6,19	6,47	2,01	0,31	0,10	-0,08	-0,36
	8,2	6,11	4,10	5,78	6,00	6,18	6,46	2,01	0,33	0,11	-0,07	-0,35
	8,1	6,11	4,09	5,78	5,99	6,18	6,46	2,02	0,33	0,12	-0,07	-0,35
	6,5	6,18	3,74	5,39	5,60	5,78	6,05	2,44	0,79	0,58	0,40	0,13
	6,4	6,18	3,73	5,38	5,59	5,78	6,05	2,45	0,80	0,59	0,40	0,13
	6,2	6,18	3,71	5,36	5,57	5,75	6,02	2,47	0,82	0,61	0,43	0,16
	6,1	6,18	3,70	5,35	5,56	5,74	6,01	2,48	0,83	0,62	0,44	0,17
	5	5,36	2,91	4,30	4,50	4,66	4,92	2,45	1,06	0,86	0,70	0,44
4	5,28	1,82	3,37	3,58	3,76	4,02	3,46	1,91	1,70	1,52	1,26	

Livelli idrici e valori del franco in corrispondenza delle arginature lato DX presenti nel tratto tra la sez. 14 e la sez. 4 (scenario di regolazione attuale della Cantoniera alla quota 101 m s.l.m.) (In verde sono indicati i livelli idrici inferiori alla Quota argine

ID Sezione	Quota argine lidar2008	T50 (1)	T50 (2)	Δ50	T100 (1)	T100 (2)	Δ100	T200 (1)	T200 (2)	Δ200	T500 (1)	T500 (2)	Δ500
[-]	m s.l.m.	m s.l.m.	m s.l.m.	(m)	m s.l.m.	m s.l.m.]	(m)	m s.l.m.	m s.l.m.	(m)	m s.l.m.	M s.l.m.	(m)
14	7.71	8.21	7.81	0.40	8.47	8.35	0.12	8.70	8.01	0.69	9.06	6.89	2.17
12.5	9.56	7.78	7.67	0.11	8.02	8.02	0.00	8.24	7.81	0.43	8.58	6.44	2.14
12.4	9.56	7.77	7.67	0.10	8.02	8.02	0.00	8.23	7.81	0.42	8.58	6.43	2.15
12.3													
12.2	9.56	7.72	7.57	0.15	7.96	7.96	0.00	8.16	7.61	0.55	8.47	6.40	2.07
12.1	9.56	7.70	7.56	0.14	7.94	7.94	0.00	8.14	7.60	0.54	8.45	6.37	2.08
11	8.34	7.08	7.08	0.00	7.31	7.31	0.00	7.51	6.31	1.20	7.81	4.97	2.84
9	7.13	6.33	6.33	0.00	6.55	6.55	0.00	6.74	5.54	1.20	7.02	4.64	2.38
8.5	6.11	5.80	5.80	0.00	6.01	6.01	0.00	6.19	5.05	1.14	6.47	4.41	2.06
8.4	6.11	5.80	5.80	0.00	6.01	6.01	0.00	6.19	5.05	1.14	6.47	4.41	2.06
8.3													
8.2	6.11	5.78	5.78	0.00	6.00	6.00	0.00	6.18	5.04	1.14	6.46	4.41	2.05
8.1	6.11	5.78	5.78	0.00	5.99	5.99	0.00	6.18	5.03	1.15	6.46	4.40	2.06
6.5	6.18	5.39	5.39	0.00	5.60	5.60	0.00	5.78	4.87	0.91	6.05	4.20	1.85
6.4	6.18	5.38	5.38	0.00	5.59	5.59	0.00	5.78	4.87	0.91	6.05	4.19	1.86
6.3													
6.2	6.18	5.36	5.36	0.00	5.57	5.57	0.00	5.75	4.86	0.89	6.02	4.19	1.83
6.1	6.18	5.35	5.35	0.00	5.56	5.56	0.00	5.74	4.85	0.89	6.01	4.19	1.82



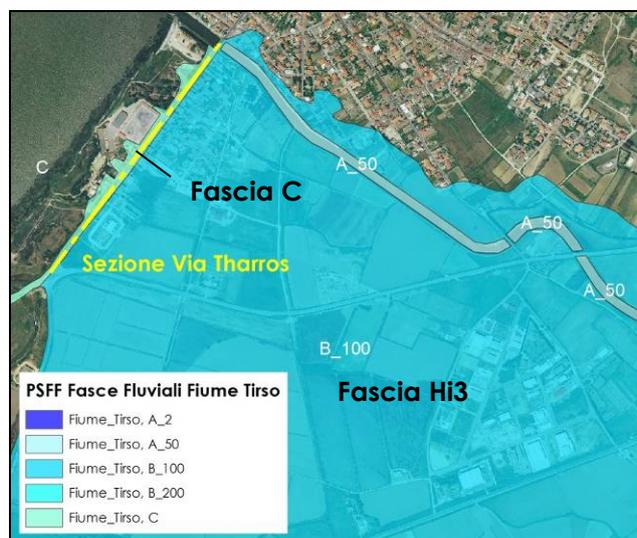
5	5.36	4.30	4.30	0.00	4.50	4.50	0.00	4.66	4.47	0.19	4.92	3.65	1.27
4	5.28	3.37	3.37	0.00	3.58	3.58	0.00	3.76	3.76	0.00	4.02	3.26	0.76
2		1.81	1.81	0.00	1.82	1.82	0.00	1.83	1.83	0.00	1.84	1.84	0.00

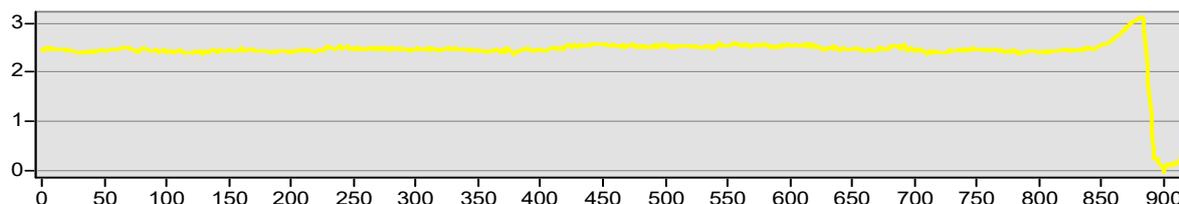
Differenza dei livelli idrici nel tratto arginato nelle ipotesi di deflusso in assenza e in presenza di tracimazione per i diversi tempi di ritorno dove (1) individua il livello idrico restituito secondo lo schema di calcolo "argini non tracimabili" per assegnato tempo di ritorno; (2) individua il livello idrico restituito secondo lo schema di calcolo "argini tracimabili" per assegnato tempo di ritorno; Δ rappresenta la differenza tra i due profili per assegnato tempo di ritorno.

Dall'analisi della tabella dei livelli idrici si deduce che l'argine destro nel tratto compreso tra il ponte tubo (sezione 12.5) e la foce (sezione2) è in grado di contenere portate sia Q2 Q50 e Q100 infatti si ha un franco idraulico sempre positivo. La tabella sopra mostra oltremodo che tra la sezione 02_TI_002 e la 02_TI_011 non vi è differenza di livello idrico tra lo scenario ad argini non tracimabili e quello ad argini tracimabili. Le aree comunali oltre la golena del Tirso sono comunque state incluse nella fascia B_100 ma considerato quanto detto sopra si esclude che l'inclusione in tale fascia ad alta pericolosità idraulica sia imputabile a eventi locali di tracimazione derivanti dal sormonto dell'argine destro. L'esondazione nell'area esterna alla golena per eventi Tr 100 ovvero con pericolosità Hi3 non nasce da una insufficienza locale del rilevato del Tirso ma è imputabile ai fenomeni di tracimazione innescati a monte del ponte tubo nei pressi della sezione 02_TI_014.

La nota ADIS del 03/07/2013 inviata all'ufficio SUAP del Comune di Cabras e protocollata presso l'Unione di Comuni dei Fenici in data 04/07/2013 con protocollo 1798 ha indicato come quota della piena centenaria la quota di circa 2,50 m s.l.m. desunta nell'ambito del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (P.S.F.F.) aggiornato alla data della relativa Delibera di adozione definitiva del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Sardegna n.1 del 20.06.2013. Questo valore indicante il livello idrico di riferimento per TR100 è avvalorato dall'analisi altimetrica effettuata tramite il modello digitale della superficie DSM con passo di 1 m che mostra che sia la piena centenaria che quella duecentenaria risultano confinate tra la strada provinciale Sp1 che collega Cabras a Torre Grande e l'argine destro del Tirso con quote medie inferiori ai 2.5 m s.l.m..

Si perviene a ciò considerando che la piccola fascia cinquecentenaria (TR500) che rappresenta l'area sormontabile per le sole portate di TR500, (localizzata longitudinalmente rispetto alla SP1 - Via Tharros di Cabras e materializzante secondo le informazioni del database PSFF il confine del subbacino del Tirso col bacino idrografico del Riu Mare 'e Foghe giace su quote uguali o superiori a 2.50 m s.l.m. come evidenziano le seguenti figure.





Individuazione Fascia C (TR500), sezione e profilo altimetrico Via Tharros

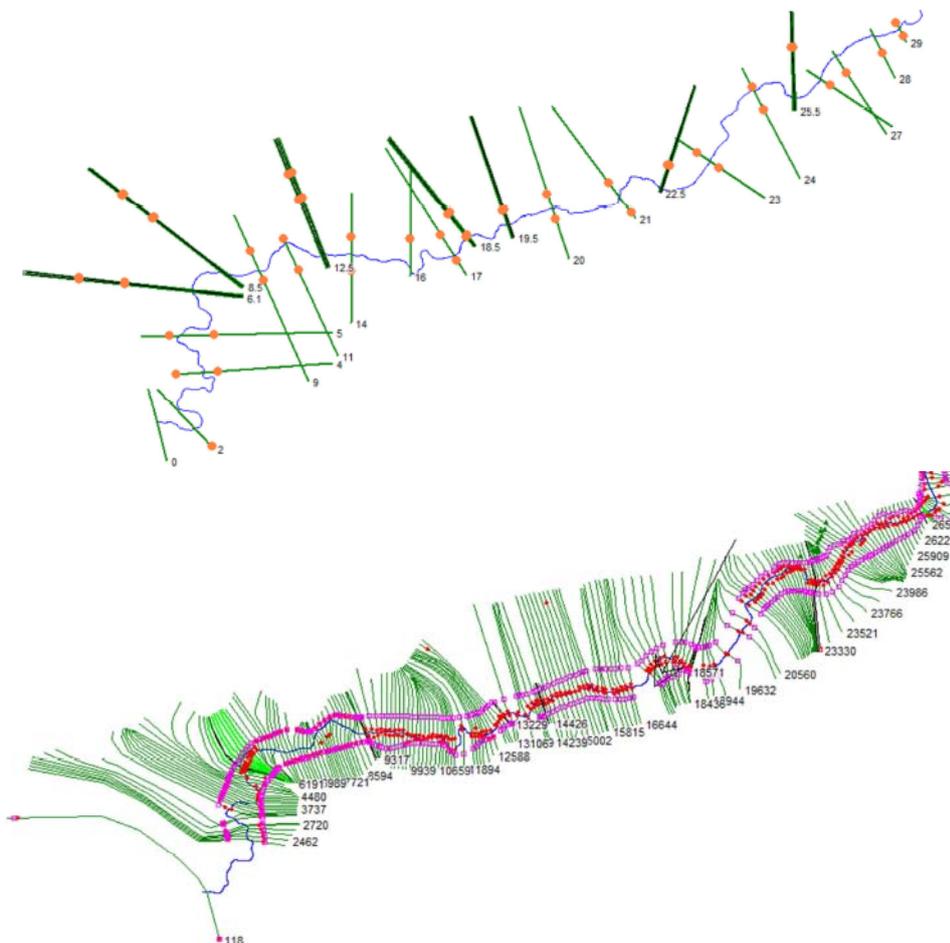
Come precedentemente esposto con Del. del Comitato Istituzionale n. 1 del 17/12/2019 sono state aggiornate e approvate le Mappe della pericolosità da alluvione e del rischio di alluvioni, di cui all'art. 6 del D.lgs. 49/2010. afferenti al 2° ciclo del PGRA risultanti dall'involuppo degli *Scenari di intervento strategico e coordinato* (Del. n. 1 del 11.12.2018 – Approvazione Aggiornamento PGRA intermedio ai sensi dell'articolo 42 delle NTA del PAI) elaborati nell'ambito dell'Accordo di collaborazione scientifica tra l'Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna e l'Università degli Studi di Cagliari, e le aree di allagamento del PGRA già vigente. Le mappe degli *Scenari di intervento strategico e coordinato* hanno permesso di valutare il danno di piena prendendo in considerazione le effettive quote idriche di allagamento riscontrabili ai diversi tempi di ritorno degli eventi attesi, constatato che il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali ha prodotto esclusivamente le perimetrazioni delle pericolosità idrauliche.

Il nuovo modello unidimensionale del corso d'acqua, realizzato con un alto dettaglio topografico grazie alla disponibilità dei dati LIDAR con risoluzione spaziale a maglia di 1 m di lato per gran parte del bacino, ha considerato il tronco fluviale del f. Tirso compreso tra la traversa di Pranu Antoni e la foce e nel modello idraulico si è optato per conservare sia l'attribuzione dei coefficienti di scabrezza sia le condizioni al contorno di monte e di valle adottate nel PSFF, per le quali sono state considerate le portate in ingresso alla sezione di monte in corrispondenza dello sbarramento di Pranu Antoni e il livello idrico alla foce pari a +1.80 m sul valore medio marino.

Sempre in conformità con le elaborazioni del PSFF, sono state adottate le misure geometriche delle strutture trasversali di attraversamento. Riguardo alla presenza delle arginature, il modello aggiornato ha considerato la efficacia degli stessi nel contenimento della corrente di piena purché la quota del pelo libero non superi quella corrispondente al franco di 20 cm rispetto al colmo arginale. Seppure trascurata dallo studio del PSFF, si è qui optato per considerare la presenza della traversa S. Vittoria che pertanto è stata inclusa nella modellazione idraulica considerando la geometria riscontrabile delle informazioni a disposizione.

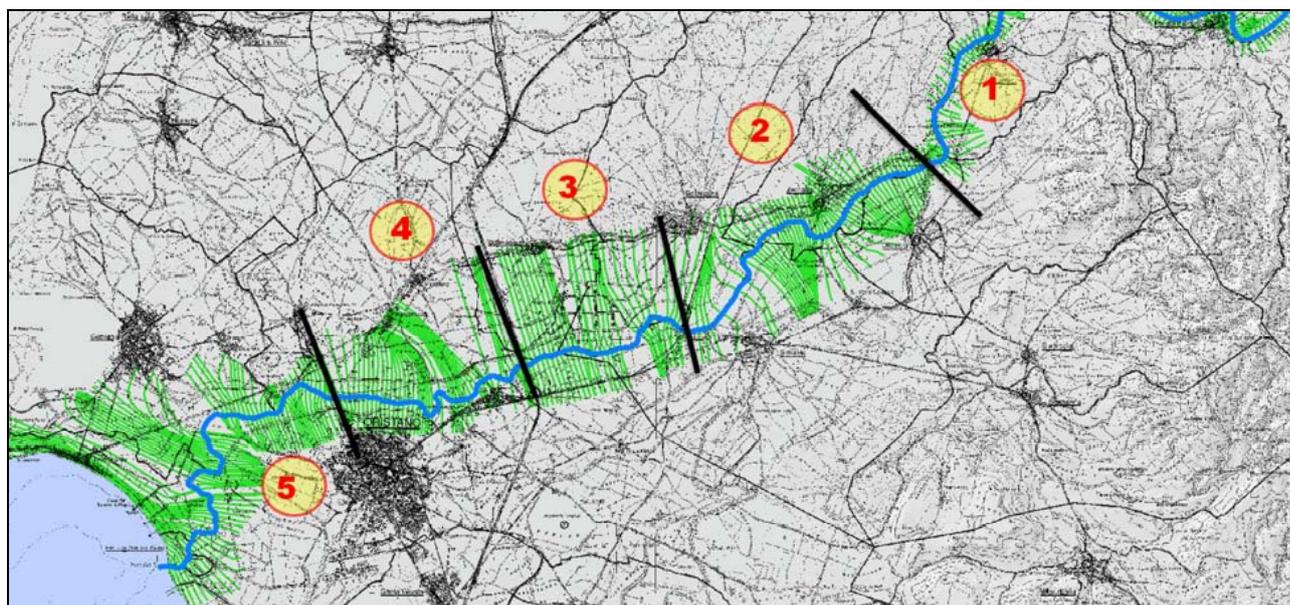
Per quanto riguarda i valori delle portate laminare nella sezione a valle dell'invaso della Diga Cantoniera sono stati verificati valori molto prossimi rispetto a quelli forniti dal PSFF e utilizzati per la delimitazione delle fasce fluviali del bacino pertanto nell'ambito delle elaborazioni del nuovo studio sono confermati e utilizzati i valori dati nel PSFF.

Nella figura sotto sono mostrate le sezioni utilizzate nel modello idraulico del tronco della bassa valle del fiume Tirso del PSFF (sopra) e nel modello costruito nel PRGA (sotto).



Il nuovo studio idraulico ha consentito di individuare circa 42 kmq di aree allagate e di attribuire ad esse il battente idrico valutato con risoluzione spaziale di 1 m.

Il territorio comunale di Cabras, risulta condizionato dai tronchi fluviali n. 4 (tronco da viadotto ss131 a ponte sp56) e n. 5 (tronco da ponte SP56 a Foce) secondo la suddivisione operata nello studio che considera la presenza delle diverse opere che interessano trasversalmente l'alveo del F. Tirso (figura sotto)



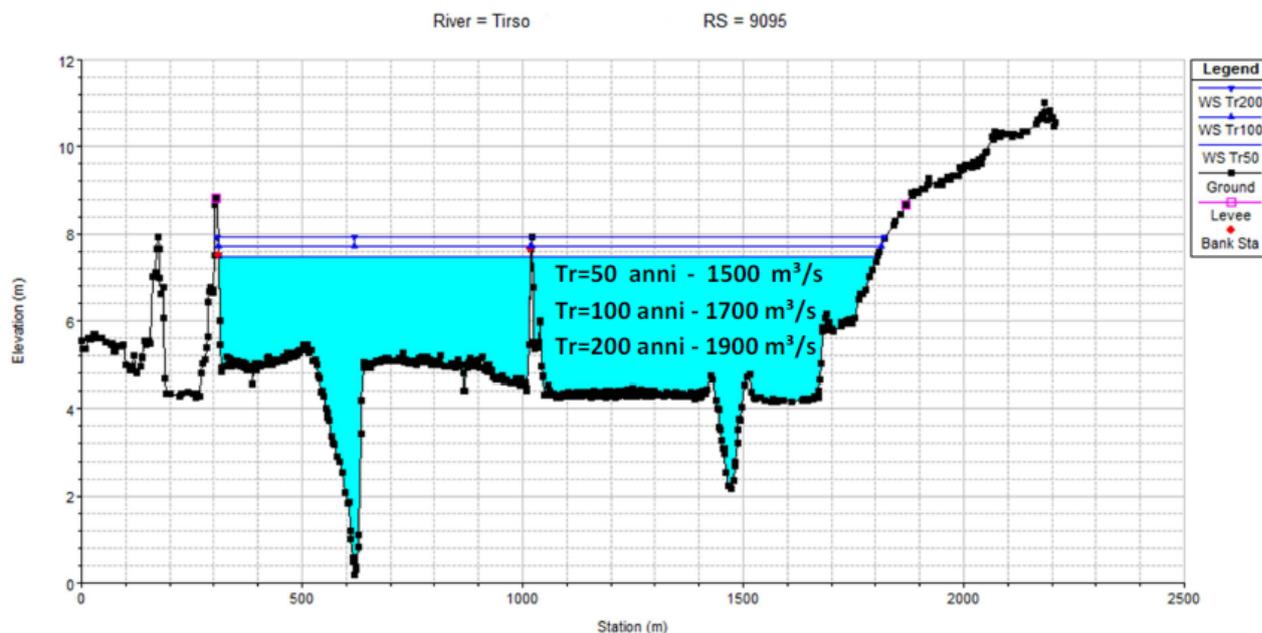
Esaminando le risultanze del tronco fluviale n.4 per la sponda arginata di destra, con riferimento alla portata Tr50, alcune sezioni con insufficienze sono localizzate tra il ponte lungo la strada comunale di Sili e il ponte di Oristano. L'insufficienza di tali sezioni è caratterizzata da un franco idraulico inferiore a quello ammissibile ma con assenza di sormonto da parte della corrente idrica, individuando anche un tratto critico esteso che si sviluppa poco più a monte del ponte di Oristano.

Nel tratto n.4 sono individuati nei profili longitudinali Tr50, Tr 100 e Tr 200 molteplici "finestre" che localizzano i tratti fluviali con le insufficienze evidenziate rispettivamente nelle figure seguenti.





Nella sezione 9095 disposta a monte del ponte di Oristano (figura sotto), è evidenziato il rilievo dell'argine di sinistra, l'alveo inciso del f. Tirso, l'argine destro e l'incisione del rio Tanui e si osserva che la sezione bagnata occupa le golene di entrambi i corsi d'acqua fino a interessare anche la SS 292 per Siamaggiore. L'analisi idraulica ha consentito di valutare la portata originata dalla insufficienza dall'argine destra Tirso (tronco a monte) che defluisce nella porzione di sezione esterna al corridoio arginale, la quale è calcolata in circa 1500 m³/s per l'evento con Tr=50 anni (1700 m³/s per tr=100 anni e 1900 m³/s per Tr=200 anni).



Come osservato per il tronco fluviale di monte (tronco da viadotto ss131 a ponte sp56), il cui allagamento si sviluppa nelle aree retro arginali della sponda destra, le portate disperse sono veicolate verso il tronco di valle dall'asta del rio Nura Craba - rio Tanui i quali defluiscono nel canale di Bonifica "Bennaxi". Considerando l'entità delle portate disperse, appare evidente la strutturale insufficienza del solo canale al collettamento delle acque di piena che in tal modo determinano gli allagamenti che si estendono interessando la piana di Brabau, Is Corillaris e Bau Mannu con un battente idrico medio di circa 1.5 m per l'evento con Tr50. Gli allagamenti seguono anche il corso del canale Bennaxi fino allo sbocco nella laguna di Cabras interessando una porzione più depressa dell'abitato.

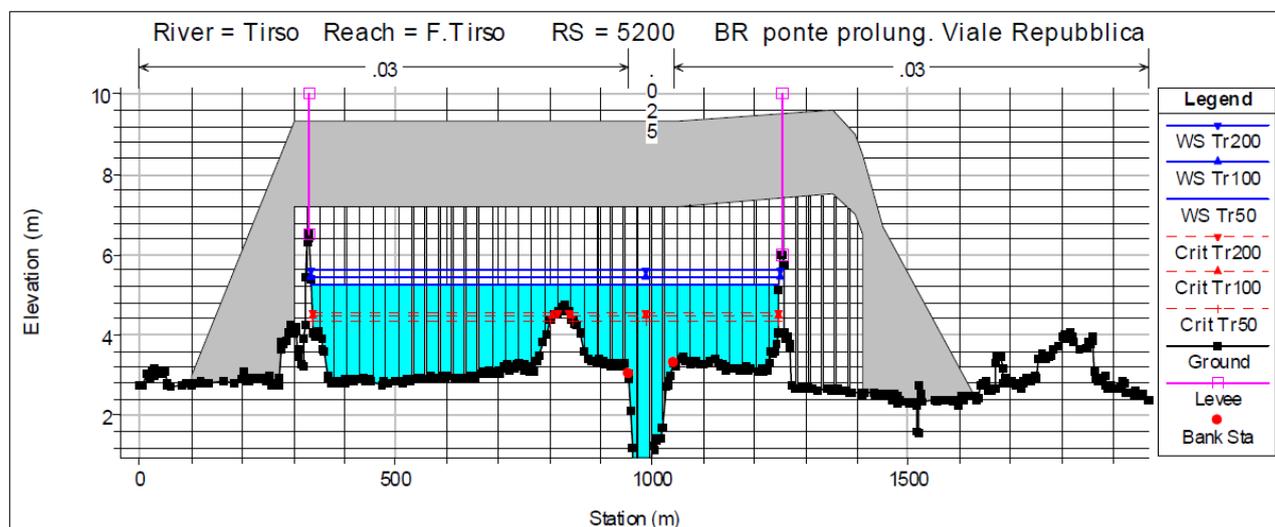
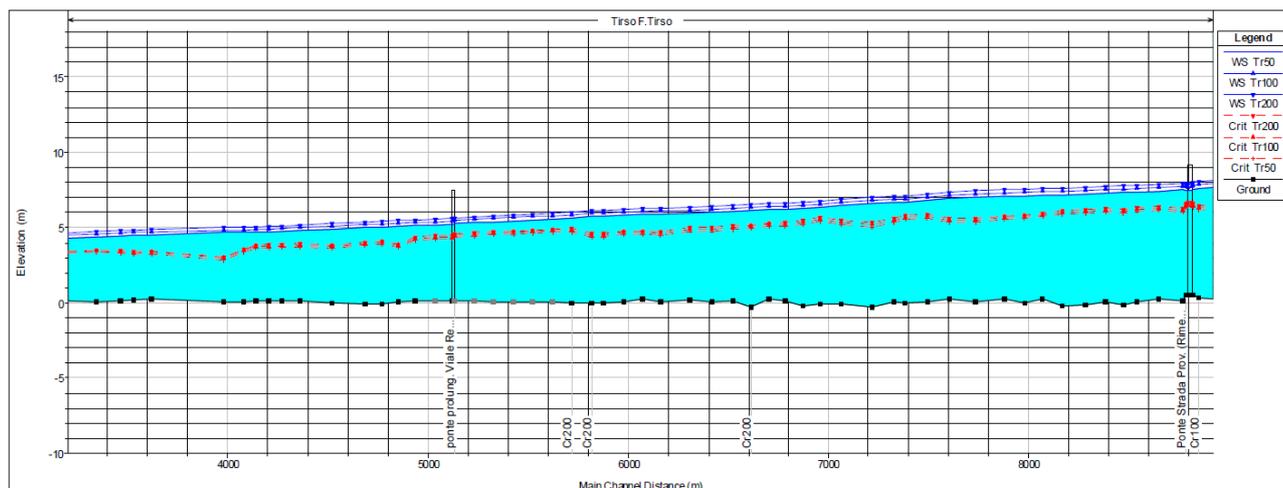
Dal punto di vista della capacità di contenimento del deflusso di piena, l'analisi non ha mostrato gravi criticità riferibili ad una insufficienza delle arginature presenti nel tratto considerato relativamente ai tempi di ritorno di 50 e 100 anni mentre per l'evento Tr 200 si evidenzia una duplice insufficienza della quota d'argine dovuta al franco di ampiezza inferiore oltre la soglia ammissibile localizzate dalle frecce nella Figura sotto



Comune
di
Cabras



Di seguito sotto sono mostrati il Profilo di corrente e velocità del tronco n.5 e i Livelli idrici in corrispondenza del ponte di Brabau (strada prolungamento via Repubblica).





c) Piena Riu Tanui

Anticamente l'assetto idrografico del settore meridione del territorio di Cabras era alquanto differente. Il Riu Tanui è un rio artificiale di realizzazione relativamente recente. L' antica carta dell'archivio storico di Cagliari Sig. Marchese di Trivigno Pasqua (Fine XVII) mostra l'assetto idrografico nel settore meridionale di Cabras ma esclude la presenza del Riu Tanui. Nella carta sono presenti invece il Riu Antoni Loy che metteva in comunicazione diretta lo stagno col Riu di Bau Mannu. Attualmente del Riu Antoni Loy rimane solo il tratto focivo superabile fino agli anni 50 mediante il 'Ponte Secondo' non più esistente. Sono presenti nella carta del 1700 inoltre il Riu de S'arca, S'Arriu de Frui e Riu Trottu. Il Riu S'arca e S'Arriu de Frui attualmente confluiscono nell'attuale Riu Bau Mannu che rappresenta un antico residuo fluviale della foce del Tirso mentre il Riu Trottu raggiunge la storica peschiera Mar'e Pontis per poi immettersi nel Canale Scolmatore costruito negli anni '80 per ovviare alle ripetute esondazioni dello Stagno di Cabras.

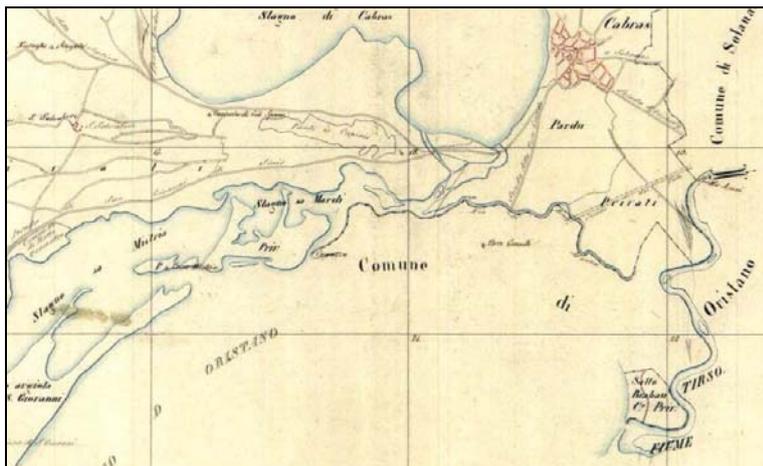


Carta Sig. Marchese di Trivigno Pasqua (Fine XVII)

Nella carta rappresentante il Foglio d'Unione del 1847 (ASC, Real Corpo di stato maggiore, De Candia) scompare il Riu Antoni Loy ma il Riu Tanui non è ancora cartograficamente individuabile.

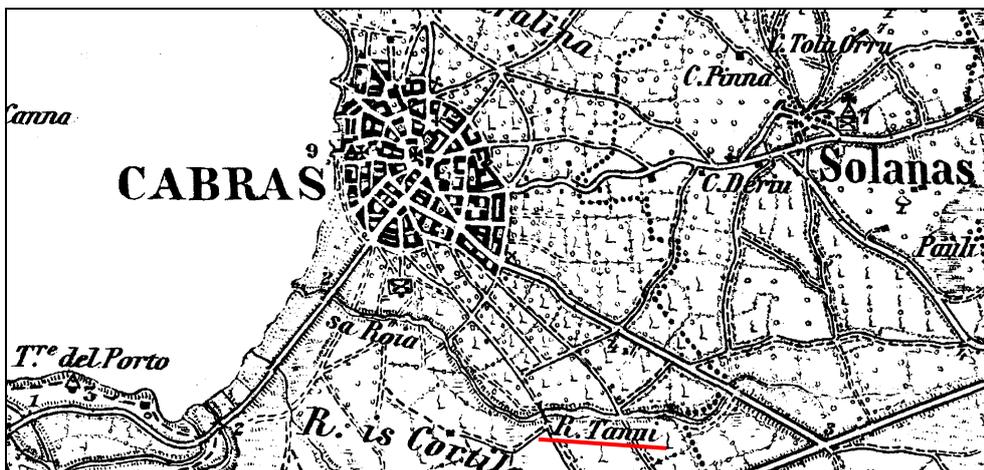


Comune
di
Cabras



Foglio d'Unione del 1847 (ASC, Real Corpo di stato maggiore, De Candia)

Il Riu Tanui compare per la prima volta nella Carta IGM del 1909 ma con notevoli differenze rispetto alla situazione attuale, infatti dalla carta parrebbe scorrere in alveo naturale proseguendo solo per un breve tratto oltre la SP3 (prolungamento Corso Italia).



Carta IGM 1909

Nell'immagine aerea del 1945 il Riu Tanui appare regolarizzato nel suo andamento e rivestito con lastre in cls ma termina prima di intersecare la SP1 Rimedio – Torregrande; inoltre appare già connesso alla rete di canali di bonifica del Terzo Lotto.



Ortofoto 1945

Con gli interventi di bonifica realizzati negli anni 45 - 55 il Riu Tanui è stato raccordato al Riu Nura Craba che drena il bacino idrografico dell'area sud orientale dell'altopiano di Abbasanta e che precedentemente si



immetteva direttamente nel Fiume Tirso.

Pertanto attualmente il Riu Tanui convoglia le portate idriche provenienti dal Riu Nura Craba e dell'affluente Rio Saoru e quelle del Canale di Bonifica Terzo Lotto e risulta separato dal Tirso tramite l'argine Destro.

Non sono attualmente stati svolti Studi di Compatibilità idraulica ai sensi dell'art. 8 comma 2 delle NTA del PAI relativi al bacino idrografico del Riu Tanui e pertanto non sono disponibili le aree di inondazione collegate a una possibile esondazione dello stesso. Considerato però che le aree limitrofe al Rio Tanui e il Rio stesso sono già inserite nelle fasce di inondazione del PSFF derivanti dal Fiume Tirso che è caratterizzato da portate ben più consistenti, si considera la pericolosità idraulica già abbondantemente valutata. Inoltre l'evento pluviometrico straordinario del Ciclone Cleopatra del 18 novembre 2013 che ha colpito il territorio Comunale di Solarussa con l'esondazione del Rio Nura Craba che rappresenta il tratto medio vallivo del Riu Tanui, non ha creato allo stesso modo eventi alluvionali a valle nel territorio comunale di Cabras per cui si può ipotizzare una discreta sufficienza idraulica delle relative sezioni dell'alveo.

d) Allagamenti per eventi pluviometrici critici nel compluvio urbano di "Sa Cora Manna"

Il compluvio urbano di "Sa Cora Manna" è localizzato nella parte centro occidentale del centro abitato di Cabras e ha un'estensione limitata di 0.19 kmq. Nonostante le limitate dimensioni e la completa edificazione dell'area è possibile individuare un reticolo idrografico nella cui parte valliva individuata dalle vie Marini e via Josto, vengono convogliate le intere portate defluenti dovute agli eventi pluviometrici. Storicamente l'area è sempre stata interessata da frequenti allagamenti che hanno portato alla realizzazione dell'edificato sopraelevato con altezze superiori a 0.5 m rispetto al piano stradale. Fino al secolo scorso inoltre i frequenti allagamenti erano dovuti all'assenza della rete fognaria, ciò nonostante anche la sua realizzazione non ha eliminato del tutto la pericolosità per motivi legati a un inadeguato dimensionamento delle opere e una non costante manutenzione periodica.

Le vie come già accennato che possiedono una certa pericolosità all'allagamento sono le vie Marini e Josto che possiedono altimetrie inferiori a 3.10 m s.l.m.



Bacino Idrografico e reticolo idrografico di "Sa Cora Manna"



2.2 Valutazione della PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA (GEOMORFOLOGICA) (P_G)

L'analisi della pericolosità geomorfologica (Frana) presente nel territorio comunale di Cabras finalizzata alla definizione dei relativi scenari di rischio indotti da eventi meteo-idrologici e geologici, viene condotta avvalendosi imprescindibilmente degli studi P.A.I. (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), approvato con Decreto del Presidente della G.R. n. 67 del 10.07.2006, pubblicato nel B.U.R.A.S. n. 25 del 29.07.2006 e integrato e revisionato con successivi varianti al PAI e studi di cui all'art. 8 comma 2 delle Norme di Attuazione del P.A.I. (studi effettuati nell'ambito dell'adeguamento del P.U.C. al P.A.I.).

Gli studi PAI individuano, come individuati nelle Tavole allegate al presente Piano di Protezione Civile, le seguenti aree di pericolosità:

Area Hg4:

- Falesia di Capo San Marco Lato Sud Ovest – Ovest e Nord Ovest
- Promontorio di Capo S. Marco – Zona a monte delle villette
- Versante di Murru Mannu - Tratto finale della strada provinciale e spiaggia sottostante

Area Hg3

- Falesia di Capo San Marco Lato Ovest e Nord Ovest
- Falesia San Giovanni di Sinis (Spiaggia detta degli scalini)
- Funtana Meiga (Zona Sud)

Area Hg2

- Promontorio di Capo San Marco – Versante Orientale e Settentrionale
- Promontorio di Tharros (Murru Mannu) e della Torre Spagnola
- Spiaggia di San Giovanni di Sinis (Sa Cabada de Is Femminas)

Area Hg1

- Area sommitale Promontorio Capo San Marco
- Istimo Tharros – Capo San Marco
- Tutto il restante territorio della Penisola del Sinis Settore Meridionale

Come già detto, lo Studio di Compatibilità idraulica e geologica-geotecnica relativo al procedimento di adozione del nuovo PUC Piano Urbanistico Comunale di Nurachi (Comune confinante a Nord) ai sensi dell'art. 8 comma 2 delle NTA del PAI, (Approvato con Delibera del Comitato Istituzionale n.8 13/12/2011) ha identificato, per via dell'utilizzo di limiti comunali non corretti, nuove aree nella zona di confine comunale ma ricadenti in territorio di Cabras. Tali aree considerate successivamente dal PGRA sono divenute a tutti gli effetti aree di pericolosità per il Comune di Cabras ai sensi degli articoli 38 - 42 delle NTA del PAI. Relativamente alla pericolosità da frana tali aree di nuova individuazione sono state classificate come Hg0 quindi a pericolosità nulla.

Il progetto speciale AVI (Aree Vulnerate Italiane) elaborato dal GNDCI (Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche) del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) individua 2 eventi franosi in 2 Località come di seguito elencati

Numero Sito	Località	Data	Scheda S4:	Certezza
20095018001	Cabras - Lungo la SP per Tharros		600123	LMA
20095018002	Tharros		600123	MA

mentre il progetto IFFI, individua 4 fenomeni franosi, localizzati lungo la costa di cui si riportano i dati informativi nella tabella che segue.



IDFrana	Movimento	Litologia	UNITA	Velocita	Uso del suolo	Metodo usato per la valutazione del movimento e dell'attività	Causa
950000300	crollo	arenarie, flysch arenacei	Fm. Quaternarie	moderato (< 5*10E-4 m/s)	incolto nudo	Rilevamento sul terreno	materiale debole
0950003700	colamento "rapido"	flysch, calcareo-marnosi	Fm. Miocene Sup. (8c)	rapido (< 5*10E-2 m/s)	aree urbanizzate	Rilevamento sul terreno	contrasto di competenza, materiale debole, erosione marina base versante
0950006600	colamento "rapido"	arenarie, flysch arenacei	Fm. Quaternarie	rapido (< 5*10E-2 m/s)	incolto nudo	Rilevamento sul terreno	materiale debole, contrasto di competenza, erosione marina base versante
0950006700	colamento "rapido"	flysch, calcareo-marnosi	Fm. Miocene Sup. (8c)	rapido (< 5*10E-2 m/s)	incolto nudo	Rilevamento sul terreno	erosione marina base versante, contrasto di competenza, materiale debole

Pertanto si deduce che le aree instabili soggette a pericolosità di frana nel territorio di Cabras sono localizzabili principalmente lungo il tratto costiero e il morfotipo classico della falesia, con basso fondale marino al piede e talora con spiaggia antistante, appare quello più diffuso (Capo San Marco, Torre del Sevo, Su Tingiosu). La falesia appare come il prodotto dell'attività morfoevolutiva con tendenza retrograda, sul substrato geologico che costituisce il piccolo horst del Sinis.

Le pareti delle falesie, con un'elevazione più diffusa tra 10 e 30 m e fino a 50 m di altezza massima, mostrano generalmente un'elevata pendenza, condizionata dalla natura litologica, dalla giacitura delle formazioni geologiche stratificate e dalle condizioni strutturali.

L'attività erosiva lungo la costa risulta strettamente dipendente dai caratteri geologici primari delle formazioni interessate e dalle loro criticità intrinseche. A parità della dinamica marina, tali caratteri risultano determinanti nelle modalità dei cinematismi e nella velocità della tendenza retrograda della linea di costa. Le falesie presenti nel tratto costiero di Cabras possono essere distinte in due principali tipologie:

-- falesie a dominanza calcarea e calcareo - marnosa, con profili più netti e definiti, con manifestazioni di dissesto più facilmente prevedibili, nelle modalità ma non nei tempi, per la maggiore appariscenza degli indicatori premonitori;

-- falesie dominate dalle arenarie eoliche con intercalazioni terrose, molto più irregolari nello sviluppo altimetrico e dal profilo più frastagliato con manifestazioni di dissesto meno prevedibili soprattutto nei tempi, essendo fondamentalmente condizionate da improvvisi crolli per distacco, generati di frequente da fattori meteo-pluviometrici.

I tratti fisiografici dei segmenti intermedi alle predette località (Istmo di Capo San Marco, San Giovanni di Sinis, Funtana Meiga), sono caratterizzati da minor grado di verticalità e altimetria espressione anch'essi in stretta dipendenza dalla natura litologica primaria e dai caratteri acquisiti.

Vengono esaminate di seguito le principali aree soggette a pericolosità geomorfologica individuate nel tratto costiero di Cabras.



a) Promontorio di Capo San Marco

Il promontorio di Capo San Marco è costituito da un plateau basaltico dallo spessore massimo di circa 30 m nella parte più meridionale, che costituiscono una falesia per l'intero tratto occidentale del promontorio. Nel tratto centro-settentrionale la copertura basaltica poggia, tramite un colluvio argilloso - detritico fortemente arrossato, sulla successione sedimentaria marina del Pliocene inferiore (Pecorini, 1972), e con appoggio in discordanza angolare sulle marne e sui calcari marnosi appartenenti alla Formazione di Capo San Marco della successione messiniana del Sinis. Sulla parete della falesia esposta ad ovest si osservano strutture da faglie con inclinazione di 40°- 50° ed immersione verso N. La successione, con giacitura debolmente inclinata verso sud, è a contatto per faglia con la Formazione di Capo San Marco verso nord.

Il differente grado di competenza delle litoti pliocenici è evidenziato da erosione selettiva che si manifesta secondo direzioni di giacitura dei differenti strati. Sulla parete della falesia, particolarmente ripida, con una inclinazione di circa 85°, in particolare sui termini arenacei, evidenti fessurazioni e giunti ad andamento parallelo alla parete della falesia individuano dei blocchi di varia dimensione predisposti a crollo.

Un evento franoso che ha coinvolto grossi volumi di roccia, delineando una nicchia di distacco di circa 10 m di altezza, è avvenuto tra l'estate del 2005 e l'estate del 2006, con cinematismo di crollo per collasso e rotolamento di blocchi.

Il "plateau" basaltico ricopre alla base un deposito colluviale sabbioso-argilloso di origine continentale di colore rosso intenso

I basalti mostrano sia una struttura massiva, sia una struttura scoriacea, bollosa, con zone ricche di vacuoli (amigdale) riempiti talvolta da zeoliti o carbonati (più frequentemente). La loro intensa fessurazione, la cui spaziatura è originariamente in relazione con le modalità di raffreddamento determina una frammentazione in blocchi eterometrici, con grado di staticità differente. L'intensa fessurazione determina sul fronte della falesia il ricorrente crollo di blocchi, con rotolamento sul versante o con caduta diretta al piede della falesia.

In questa situazione sono coinvolti i resti del cosiddetto tempietto k fenicio-punico, localizzati proprio in corrispondenza del bordo della scarpata occidentale del Capo. I resti archeologici sono dunque in condizioni di precario equilibrio, minacciati dai probabili crolli futuri dei blocchi sottostanti.

Il complesso sistema di faglie che interessa il promontorio ha determinato il rilassamento progressivo di alcuni estesi blocchi di vulcanite, separati da trincee profonde fino a circa 8-10 m, parzialmente colmate da detriti derivanti dai crolli nel materiale basaltico.

Il trend evolutivo della falesia appare ovviamente di tipo retrogressivo, ripetutamente innescato nel corso del Quaternario dall'attività erosiva della dinamica marina esercitata al livello eustatico attuale o poco superiore.



Promontorio Capo San Marco lato occidentale



b) Versante nord-occidentale del promontorio di Capo San Marco

Questo lato del promontorio si sviluppa da circa 25 m di altezza verso nord-ovest, con inclinazione dei vari segmenti variabile tra 5° e 45°. Esso è costituito da una successione stratigrafica che dal basso mostra:

- alternanze di argille e marne della parte bassa della Formazione di Capo S. Marco, con giacitura sub-orizzontale
- colluvio detritico - argilloso fortemente arrossato e con noduli carbonatici
- arenarie eoliche medie quarzoso-bioclastiche, di età Pleistocene medio?- superiore.

Sul corpo delle arenarie eoliche, un'area cimiteriale appartenente al complesso archeologico di Tharros si sviluppa su uno spessore fino a 10 m, con andamento irregolare. In quest'area, evidenti movimenti in massa interessano sia le argille e le marne sia le arenarie, manifestandosi con modalità ed effetti diversi. Tale situazione mostra due differenti aspetti, che infine convergono a giustificare nel complesso la morfogenesi in atto ed i conseguenti fenomeni franosi.

L'unità argilloso-marnosa è interessata da un processo di lento movimento verso il basso, per effetto della gravità e sotto l'influenza dell'alternato stato di saturazione d'acqua, che tendono a mettere in risalto le spiccate caratteristiche di plasticità.



Frana della Necropoli Meridionale di Tharros

c) Istmo di Capo San Marco

L'istmo che collega l'area di San Giovanni di Sinis al Promontorio di Capo San Marco è costituito dalla sequenza della "Formazione di Capo San Marco" che mostra alternanze di argille e marne sottilmente stratificate con giacitura sub-orizzontale, appartenenti alla parte bassa della suddetta Formazione. Sulla superficie dell'istmo, al di sopra di un colluvio fortemente arrossato ed intensamente interessato da concrezioni carbonatiche, osservabile solo localmente, poggiano delle arenarie eoliche quarzoso-bioclastiche del Pleistocene superiore.

Nell'insenatura più meridionale, ove il fronte della scarpata è sviluppata in altezza, sono evidenti le conseguenze dell'alternarsi delle condizioni di disseccamento e di saturazione in acqua della porzione più superficiale dei livelli argillosi esposti sulla parete, dovuti alla piovosità.

Questo processo si sviluppa sull'intero fronte della parete, in misura più marcata sugli strati caratterizzati da maggior contenuto in argilla, innescando episodici franamenti per distacco di porzioni di sedimento, con accumulo al piede della scarpata.



Istmo di Capo San Marco lato occidentale

d) Area di Murru Mannu

L'altura di Murru Mannu, sul quale sorge l'area archeologica Tharros, costituisce una sorta di rilievo residuale scaturito dallo smantellamento del deposito basaltico formatosi, a seguito di attività vulcanica di tipo fessurativo, nel corso della fase tettonica plio-pleistocenica.

Il rilievo è dunque costituito nella sua parte sommitale da detriti basaltici, in parte riutilizzati per scopi edilizi in epoca romana, sovrastanti i depositi argillosi e marnosi del Miocene. In posizione stratigraficamente superiore si trovano inoltre, distribuite a varie quote sia sul versante orientale che su quello occidentale, le arenarie eoliche; l'intera sequenza è infine in gran parte ricoperta dai depositi sabbiosi dunari e di spiaggia dell'Olocene.

Sul versante occidentale si localizza una zona di instabilità che si estende per un'area di circa 20000 m² fino al mare, che comprende la parte terminale della strada provinciale di accesso all'area archeologica e il cui limite superiore lambisce le strutture murarie romane che circondano l'area archeologica

I limiti dell'area instabile sono identificabili in base alle caratteristiche morfologiche ed è localizzabile con puntualità una corona di frana in corrispondenza della sua intersezione con il tracciato viario romano, dove il basolato è evidentemente dislocato verticalmente di circa 70-80 cm. Altrove le sabbie dunari, che come detto ricoprono in gran parte la zona, celano in parte i limiti laterali e superiore dell'area instabile, la cui esistenza è comunque confermata da diverse contropendenze, quali quella della carreggiata stradale.

Per quanto concerne l'andamento della superficie di scivolamento in profondità e, conseguentemente, i volumi coinvolti nel movimento, sono in corso di verifica le seguenti ipotesi non necessariamente alternative: a) esistenza di una superficie di scivolamento profonda, presumibilmente all'interno delle argille e marne mioceniche; b) coalescenza di diversi movimenti superficiali da localizzarsi lungo il contatto tra le sabbie dunari e le sottostanti argille.

Nella zona si possono riconoscere quattro episodi di dissesto, fra loro variamente collegati, e precisamente Frana interessante la formazione di Capo San Marco, dissesti interessanti il corpo stradale esistente, erosione lineare concentrata nella scarpata sottostante e erosione della spiaggia. Mentre la frana interessante la formazione di Capo San Marco e l'erosione costiera seguono una normale evoluzione morfologica naturale, sia pure accelerata da interventi antropici, gli altri due derivano da azione antropica.

La frana sulla formazione di Capo S. Marco, localizzata nell'ultimo tratto della strada provinciale Cabras - San Giovanni di Sinis è una frana di scivolamento rotazionale lungo superfici complesse che sta ribassando lentamente parte del versante verso mare, interessando anche la struttura stradale. Il corpo in frana, costituito dalle siltiti marnose verdastre della formazione di Capo San Marco, è caratterizzato da una scarpata principale e da scarpate secondarie subparallele che lo suddividono in diverse unità ribassate una rispetto all'altra di qualche metro. Lungo il tratto finale della strada provinciale si identificano numerose crepe

trasversali. La frana è attiva con movimento continuo e lento dell'ordine di alcuni centimetri ogni anno. Le argille marnose presentano in superficie segni di disseccamento subito dopo le precipitazioni: queste fessure sono vie di ingresso dell'acqua che contribuisce al rammollimento della massa e allo scadimento delle caratteristiche meccaniche della roccia. L'evoluzione del versante sarebbe stata comunque molto lenta se non fossero intervenuti gli interventi antropici.

Il vecchio tracciato che portava a Capo San Marco è stata fatta oggetto, alcuni decenni orsono, di interventi per l'allargamento della sede stradale con realizzazione di stalli parcheggio longitudinali, uno spiazzo sostenuto con muri di sostegno in calcestruzzo a gravità, con pavimento in cemento e un chiosco. Il corpo stradale aggiunto, nonché il notevole traffico veicolare, ha provocato un aumento dei carichi sul versante con un conseguente scivolamento del corpo stradale stesso sulle argille sottostanti e lesionamento del muro di sostegno. Attualmente la sede stradale appare a tratti inclinata verso valle, con anche un evidente gradino longitudinale che ha abbassato ulteriormente il lato verso la spiaggia con una conseguente modifica dell'andamento del ruscellamento superficiale, prima indirizzato lungo una cunetta alla francese ubicata nel lato a monte della strada. A questo si aggiungono i camminamenti prodotti dall'utenza balneare per raggiungere la spiaggia sottostante che fungono da vie preferenziali ai deflussi idrico e che hanno determinato un'erosione per dilavamento di tipo Gully Erosion (Erosione a solchi) mettendo a nudo anche la rete dei sottoservizi.



Strada provinciale sul versante di Murru Mannu

e) Lungo Costa di San Giovanni Di Sinis

Il settore costiero di San Giovanni di Sinis – Funtana Meiga è caratterizzato dalla presenza di una successione di corpi sedimentari stratificati del Pleistocene medio-superiore, in appoggio su basamento costituito dalle argille marnoso-siltose appartenenti alla Formazione di Capo San Marco.

La successione affiora lungo questo tratto di costa per circa 3 km; la parte meridionale di questa successione (San Giovanni di Sinis) è costituita da arenarie di spiaggia sommersa ed emersa che rappresentano tre complessi marini di ambiente di transizione a bassa energia alternati a due complessi continentali. La parte settentrionale (Funtana Meiga) mostra in affioramento un complesso continentale in prevalenza olocenico (Carboni & Lecca, 1985).

La successione affiorante a San Giovanni di Sinis mostra da nord verso sud una prima sequenza di spiaggia M1 costituita da livelli di arenarie stratificate e non, poggianti in discordanza stratigrafica su argille messiniane pre-tirreniano C1 costituita da livelli di colluvi, crostoni carbonatici e banchi arenacei. Più a sud, nella località "Tombe Romane", la successione stratigrafica mostra una seconda sequenza marina (M2) discordante sul complesso continentale M1 e nella parte più alta la sequenza M3 che mostra un'evoluzione da un ambiente di sedimentazione di spiaggia sommersa verso una spiaggia.



Nel tratto più meridionale ("Tombe Romane"), sul livello M3 si sovrappone una deposizione continentale costituita da arenarie eoliche con struttura massiva le quali non presentano sistemi di fratturazione definiti; sono rilevabili solo alcuni sottili giunti di frattura superficiali, generalmente interessati da ricircolazione calcitica. Qui, dove nella sommità della piccola falesia si estende una necropoli punica caratterizzata da numerose tombe rettangolari, scavate nell'arenaria eolica massiva, è peraltro individuabile un sistema geometrico di tagli artificiali delle camere tombali, assai vicine tra loro, che sembrerebbe rappresentare l'elemento in grado di isolare geometricamente i blocchi in forma irregolarmente prismatica, del volume anche di diversi metri cubi.

Le superfici di taglio delle tombe rappresentano delle discontinuità naturali non persistenti, mentre più diffuse e continue sono le discontinuità identificate dalle superfici di stratificazione e di laminazione delle arenarie di spiaggia ed eoliche.

Nella sequenza M2 compaiono diverse variazioni tessiturali e di contenuto, quali l'incremento di silt e argille che si alternano nella parte bassa, e variazioni granulometriche e di cementazione tra pacchi di lamine nelle arenarie M3, che facilitano lungo i piani delle lamine il distacco di lastre. Inoltre è da rimarcare il grado di erodibilità del colluvio detritico che sopporta pro-parte le bancate sommitali di arenaria di spiaggia ed eolica della sequenza.



Falesia di San Giovanni di Sinis

L'attività erosiva marina sui livelli a competenza decisamente minore determina la posizione ad oggetto dei banchi di arenarie M3, predisponendone un evidente disequilibrio ai fini della staticità. La concomitanza di questi fattori rappresenta quindi, in prevalenza, l'elemento di innesco sulla massa dell'arenaria, provocandone, per effetto della gravità, il distacco ed il ribaltamento dei grossi prismi.

Il meccanismo dei fenomeni di crollo è perciò strettamente correlato con la dinamica meteomarina, fortemente condizionata, come detto, dal regime dei venti ed è pertanto da considerarsi tuttora attivo. Peraltro, la presenza di blocchi anche di notevoli dimensioni ai piedi della scogliera potrebbe mitigare gli effetti del moto ondoso, dissipandone parte dell'energia, secondo un modello utilizzato anche per interventi di stabilizzazione di litorali in erosione (scogliere aderenti).

Nel settore più settentrionale di questo tratto di costa, (spiaggia degli scalini) le caratteristiche litotecniche delle arenarie continentali e dei colluvi, il loro differente grado di erodibilità e la loro elevata porosità, con aumento della plasticità per saturazione idrica, innescano con frequenza più o meno annuale dei crolli di blocchi arenacei più competenti, anche di dimensioni metriche o poco superiori, con cinematismo di crollo per apertura lungo giunti di fratturazione preesistenti e/o distacchi secondo i piani di laminazione e crollo, con conseguente ribaltamento, raramente rotolamento essendo il piano di caduta rappresentato dalla alta spiaggia



Anche il carattere litologico e le condizioni strutturali dell'argilla del basamento messiniano rappresentano un fattore determinante nell'innescare della destabilizzazione dei corpi litici stratificati sopragiacenti (Figura 28 a, b) soggetta a variazioni stagionali di volume e di plasticità, in relazione alle condizioni meteorologiche.

f) Funtana Meiga e Area di Seu

La successione che affiora a San Giovanni di Sinis prosegue verso nord, dove la parte stratigraficamente più alta (tra le località di Funtana Meiga e Torre del Sevo) è rappresentata dal secondo complesso continentale (C2), depositosi nel corso del Pleistocene superiore – Olocene successivamente alla fase trasgressiva marina del Tirreniano, sui cui termini poggia in discordanza stratigrafica. La successione stratigrafica è composta da livelli di arenarie conglomeratiche arrossate chiuse da una superficie erosiva e croste carbonatiche, colluvi sabbiosi, colluvi detritico - sabbioso e colluvi argilloso-siltosi.

Questa successione costituisce una ripa di erosione, sulla quale la morfogenesi si manifesta con caduta di blocchi di colluvi appartenenti in genere ai livelli di contenuto omogeneo, con modalità di colassi caotici, crolli per distacco e scivolamento o ribaltamento verso la spiaggia sottostante. Un fattore di innesco di questi eventi è rappresentato dal comportamento dei singoli livelli colluviali in stretta relazione al loro contenuto in argilla e, conseguentemente alle alterne variazioni di inumidimento e/o saturazione in acqua.



Costa di Funtana Meiga

La formazione della ripa di erosione deriva anche da un altro fattore di innesco rappresentato dall'intensa erosione da ruscellamento concentrato (rill erosion) prodotta dagli scorrimenti superficiali la cui capacità erosiva, è strettamente dipendente dalla presenza a monte la ripa, di fasce di territorio predisposte allo scorrimento canalizzato delle acque meteoriche, come terreni con direzione di aratura a ritocchino e piste stradali nella medesima direzione che determinando il costipamento del suolo ed inibendo lo sviluppo naturale della vegetazione erbacea ed arbusti riducono sensibilmente la capacità di infiltrazione dell'acqua di precipitazione.

Il processo è inoltre accentuato dall'assenza, ormai quasi sull'intero fronte della ripa, dall'assenza della originaria copertura dunare la cui presenza era fondamentale nel rallentamento dei processi erosivi e da alcuni improvvisi interventi antropici, volti a facilitare la fruizione stagionale delle spiagge.



Interventi antropici per la fruizione della spiaggia di Funtana Meiga

Inoltre è presente un effluente di depurazione progettato assieme al depuratore nel 1995. Da progetto, avrebbe dovuto servire due zone d'irrigazione separate: una per le aree verdi con un flusso di circa 5m³/h, una per le colture di 20m³/h. Fu progettato un sistema d'irrigazione di tipo estensivo ma oggi la condotta riversa direttamente tutto il refluo in un'unica area. Lo scorrimento crea varie forme meandriche lungo il suo cammino, una parte delle portate si riversa a mare creando un piccolo estuario che erode facilmente le formazioni pleistoceniche mentre l'altra parte dell'efflusso s'infiltra nel terreno e va ad alimentare le vena d'acqua, favorendo frequenti distacchi tensionali di colluvi.



Erosione idrodinamica ad opera dell'effluente di depurazione e dal compluvio

L'insediamento di Funtana Meiga giace a cavallo di una presunta faglia diretta che ha ribassato la stratigrafia dell'area sotto costa. La realizzazione dell'abitato di Funtana Meiga negli anni 80 a monte e a valle di tale frattura ne ha mascherato i tratti fisiografici principali ma nei lotti lasciati ineditati sono ancora visibili affioramenti della formazione dei Calcari Laminati del Sinis che consentono di accertare nell'area la presenza di una forte instabilità potenziale.



Area della Faglia diretta di Funtana Meiga

Relativamente all'assetto idraulico l'abitato è localizzato nel tratto medio vallivo di un piccolo bacino idrografico di Matta Perdosa di complessivi 0,5 kmq il cui compluvio principale converge nella strada principale di accesso (Via Palme delle Nane) e in seguito nella Strada di Funtana Meiga.



Bacino Idrografico di Malta Perdosa (in giallo) e sottobacini (in rosso)

Pur essendo presente la rete di scolo delle acque meteorologiche, a monte dell'abitato non è presente nessun sistema di drenaggio che intercetti gli scorrimenti superficiali dei sottobacini individuati, per cui considerato che l'area urbanizzata giace a mezza costa su un versante a forte pendenza, non sono da escludersi colamenti detritici anche di rilevante entità come già verificatosi anche per eventi pluviometrici ordinari.

Inoltre, come si osserva dalla carta degli esposti, l'edificato di Funtana Mega è costituito da villette a schiera che presentano frequentemente il piano seminterrato sovente abitato per cui l'area può considerarsi potenzialmente soggetta ad allagamenti e smottamenti in caso di eventi pluviometrici eccezionali.

La dinamica geomorfologica in atto lungo questo tratto costiero ha comportato in questi ultimi decenni molteplici ingerenze con le attività antropiche, come le evidenti lesioni nella Torre di Seu e sulle murature della casa del custode.

Lungo la costa terrazzata di Funtana Meiga l'arretramento non ha ancora raggiunto i manufatti dell'area edificata principale ma ha lambito per il momento solo i muri di recinzione delle abitazioni lungo costa; è chiaro però, data l'elevata velocità di arretramento medio, che questo si possa verificare in tempi brevi.

Nell'area di Torre del Sevo (Seu) i Calcari Laminati del Sinis risultano affioranti alla base della falesia in corrispondenza del livello del mare e sono sottoposti direttamente ai meccanismi di smantellamento generati dalla dinamica meteomarina. Sono frequenti pertanto continui fenomeni di crollo e ribaltamento dei sovrastanti livelli stratigrafici della Formazione dei Calcari di Torre del Sevo e del complesso continentale Pleistocene superiore – Olocene (C2). Nell'area antistante la falesia è inoltre presente una fitta rete sentieristica pedonale e ciclabile intensamente frequentata che accelera la disgregazione degli strati più superficiali di suolo e inibisce lo sviluppo naturale della vegetazione erbacea ed arbusti agevolando di conseguenza i ruscellamenti concentrati (rill erosion) che amplificano la capacità erosiva.



Falesia di Torre del Sevo

L'area di Seu inoltre è sede di vecchi camminamenti in legno per i portatori di handicap, che accelerano l'erosione per ruscellamento in quanto i deflussi idrici sono obbligati a seguire longitudinalmente il sentiero e, data la mancanza di attraversamenti per il naturale scolo, creano zone di erosione a monte e zone di accumulo di sedimento a valle.

g) Falesia di "Su Tingiosu"

La falesia di Su Tingiosu raccorda l'estremità settentrionale della costa di Cabras prevalentemente bassa e sabbiosa, dopo un piccolo tratto di territorio appartenente a Riola Sardo, alla località di S'arena Scoada in comune di San Vero Milis, con uno sviluppo di circa 3,5 km. La morfologia costiera, espressa in falesie, mostra una sezione parziale della successione messiniana del Sinis in cui la stratificazione segue un andamento con giacitura sub-orizzontale ed una inclinazione molto blanda sia verso l'estremità nord-orientale sia verso l'estremità sudoccidentale, più o meno simmetricamente a partire dalla porzione centrale della falesia.



Falesia di Su Tingiosu

Qui, in concomitanza con il maggior sviluppo in altezza (24÷26 metri) affiorano in sezione quasi per intero i termini della Formazione di Capo San Marco, seguono i termini della Formazione dei Calcari Laminati del Sinis sormontati dall' unità della Formazione di Torre del Sevo.

Lungo il fronte della falesia la morfogenesi si manifesta sostanzialmente con eventi di crollo, che possono interessare anche notevoli volumi di roccia, condizionati nel loro accadimento da vari fattori, sia predisponenti sia innescanti, parzialmente differenti e variamente determinanti nei vari settori della falesia, in ragione delle graduali variazioni della natura litologica, della geometria e della struttura deposizionale delle unità sedimentarie.

2.3 Valutazione della PERICOLOSITÀ di INCENDIO BOSCHIVO E DI INTERFACCIA (P_{INC})

Per *interfaccia urbano-rurale* si definiscono quelle zone, aree o fasce, nelle quali l'interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta; cioè sono quei luoghi geografici dove il sistema urbano e quello rurale si incontrano ed interagiscono, così da considerarsi a rischio d'incendio di interfaccia, potendo venire rapidamente in contatto con la possibile propagazione di un incendio originato da vegetazione combustibile.

Tale incendio, infatti, può avere origine sia in prossimità dell'insediamento (ad es. dovuto all'abbruciamento di residui vegetali o all'accensione di fuochi durante attività ricreative in parchi urbani e/o periurbani, ecc.), sia come incendio propriamente boschivo per poi interessare le zone di interfaccia.

In generale è possibile distinguere tre differenti configurazioni di contiguità e contatto tra aree con dominante presenza vegetale ed aree antropizzate:

- interfaccia classica: frammistione fra strutture ravvicinate tra loro e la vegetazione (come ad esempio avviene nelle periferie dei centri urbani o dei villaggi);
- interfaccia mista: presenza di molte strutture isolate e sparse nell'ambito di territorio ricoperto da vegetazione combustibile;
- interfaccia occlusa: zone con vegetazione combustibile limitate e circondate da strutture prevalentemente urbane (come ad esempio parchi o aree verdi o giardini nei centri urbani).

Per interfaccia in senso stretto si intende la fascia di contiguità tra le strutture antropiche e la vegetazione ad essa adiacente esposte al contatto con i sopravvenienti fronti di fuoco. In via di approssimazione la larghezza di tale fascia è stimabile tra i **25-50 metri** e comunque estremamente variabile in considerazione delle caratteristiche fisiche del territorio, nonché della configurazione della tipologia degli insediamenti.

Per valutare il rischio conseguente agli incendi di interfaccia è prioritariamente necessario definire **la pericolosità nella porzione di territorio** ritenuta potenzialmente interessata dai possibili eventi calamitosi ed esterna al perimetro della fascia di interfaccia in senso stretto e la vulnerabilità degli esposti presenti in tale fascia.

Pertanto verranno individuate le aree antropizzate considerate interne al perimetro dell'interfaccia. Per la perimetrazione delle predette aree, rappresentate da insediamenti ed infrastrutture, si potranno creare delle aggregazioni degli esposti finalizzate alla riduzione della discontinuità fra gli elementi presenti, raggruppando tutte le strutture la cui distanza relativa non sia superiore a 50 metri. Successivamente si tratterà intorno a tali aree perimetrate una fascia di contorno (**fascia perimetrale**) di larghezza pari a circa 200 m. Tale fascia sarà utilizzata per la valutazione sia della pericolosità che delle fasi di allerta da porre in essere.

Al fine di individuare gli scenari di rischio, è perciò necessario definire preliminarmente lo scenario del danno atteso attraverso la perimetrazione delle aree ad elevata pericolosità.

Si potrà fare riferimento alla carta della pericolosità elaborata e definita nel vigente Piano Regionale Antincendi e messa a disposizione in formato digitale (raster o shapefile) dalla Direzione Generale della Protezione Civile. La pericolosità viene calcolata, sull'intero territorio comunale/intercomunale, mediante l'utilizzo di fonti cartografiche relative all'uso e alla copertura del suolo, predisposte a livello regionale (RAS - CORINE Land Cover, agg. 2008).

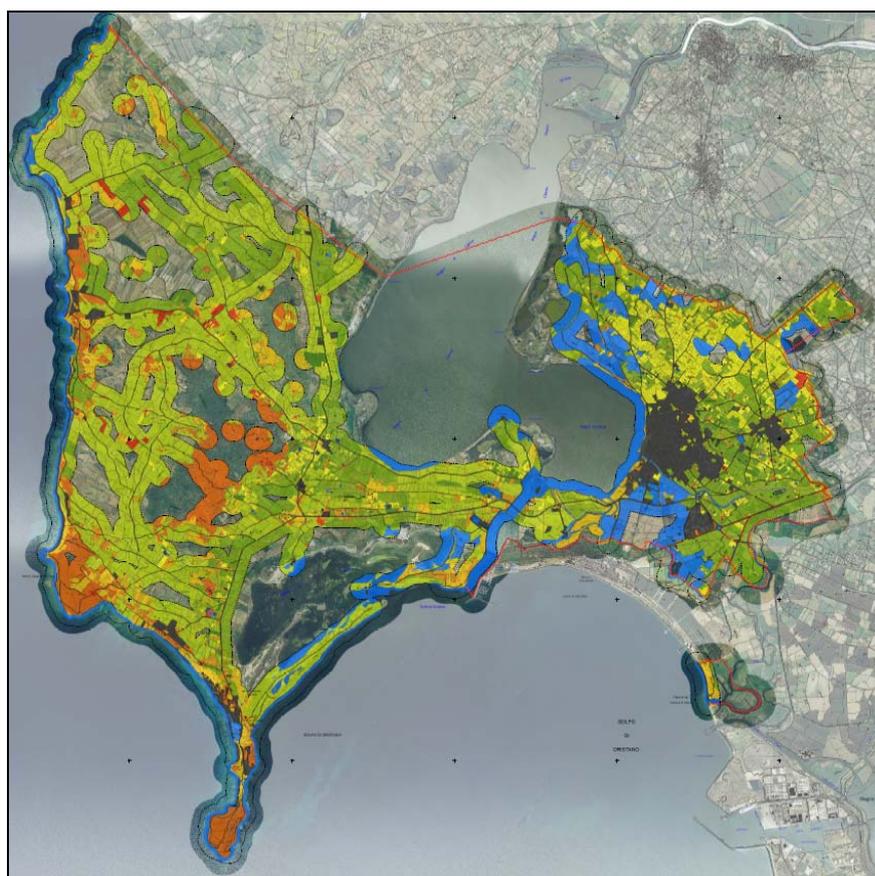
Grado di pericolosità	Descrizione pericolosità
1	Molto Basso
2	Basso
3	Medio
4	Alto

Si evidenzia comunque che la carta della pericolosità fornita dalla Regione Sardegna è rappresentata da quadrati di un ettaro e classificati in quattro classi di pericolosità, come specificato nella seguente tabella.

Considerata l'esistenza di dati di uso del suolo, infrastrutturazione e urbanizzazione più aggiornati rispetto alla fonte cartografica regionale, e realizzati con un maggior dettaglio nell'ambito del PUC in adeguamento al PPR ed al PAI, si effettueranno, come di seguito descritte, elaborazioni più accurate in merito al valore della pericolosità nel calcolo del rischio incendio.

Secondo il Piano Regionale di Previsione, Prevenzione e Lotta è il risultato della somma dei seguenti 6 parametri: incendiabilità, pendenza, esposizione, quota, rete stradale, abitati. Di seguito si espone nel dettaglio l'attribuzione dei pesi a ciascun parametro considerato ai fini del calcolo della variabile Pericolosità.

Uso del Suolo	Valore Incendiabilità
aree urbanizzate, aree acquatiche	0
aree verdi, aree ricreative, seminativi irrigui	0
prati pascolo	3
seminativi non irrigui	3
Vigneti	1
pascoli naturali	2
oliveti, frutteti e frutti minori	4
aree agro forestali, sistemi colturali complessi	2
area con vegetazione rada, aree dunali, letti di torrenti	0
aree a ricolonizzazione naturale, cespugliati, garighe	5
sugherete	8
boschi misti con conifere	8
bosco di latifoglie, arboricoltura con essenze di latifoglie	7
arboricoltura con essenze di conifere	8
macchia mediterranea	9
boschi di conifere	10



INCENDIABILITA'

Valore/Peso

- 0
Aree dunali non coperte da vegetazione con ampiezza superiore a 25 m. Spiagge di ampiezza superiore a 25 m. Canteri, Fiumi, Torrenti e Fossi, Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale, Mare, Pareti rocciose e falesie, Reti stradali e spazi accessori (svincoli, stazioni di servizio, aree di parcheggio ecc.), Prati stabili, Risaia, Tessuto agro-residenziale sparso e fabbricati rurali a carattere tipicamente agricolo o rurale
- 1
Vigneti;
- 2
Prati Stabili, Prati artificiali, Aree a pascolo naturale, Prati perenni a prevalenza di alopolo, Seminativi semplici e colture articolate a pieno campo;
- 3
Paludi Interne, Paludi salmastre, Seminativi in aree non irrigue, Colture in Serra, Campeggi, aree sportive e parchi di divertimento;
- 4
Oliveti, Colture temporanee associate all'olivo, Oliveti, Frutteti e frutti minori;
- 5
Aree dunali con copertura vegetale con ampiezza superiore a 25 m. Formazioni di ripa non arboree, Gariga, Aree a ricolonizzazione naturale;
- 8
Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste, Arboricoltura con essenze forestali (Lattifoglie);
- 9
Macchia mediterranea, Formazioni vegetali basse e chiuse, stabili, composte principalmente di cespugli, arbusti e piante erbacee (eriche, rovi, ginestre, ginepri nani ecc.);
- 10
Boschi misti di conifere e latifoglie, Conifere a rapido accrescimento;

Carta dell'Incendiabilità del Territorio Comunale di Cabras (valori nel buffer di 200m dagli esposti)

Classe di pendenza in gradi	Peso
da 0 a 5	1
da 5 a 10	4
da 10 a 15	5
da 15 a 20	7
da 20 a 30	8
da 30 a 40	9
da 40 a 50	10
Maggiore di 50	10

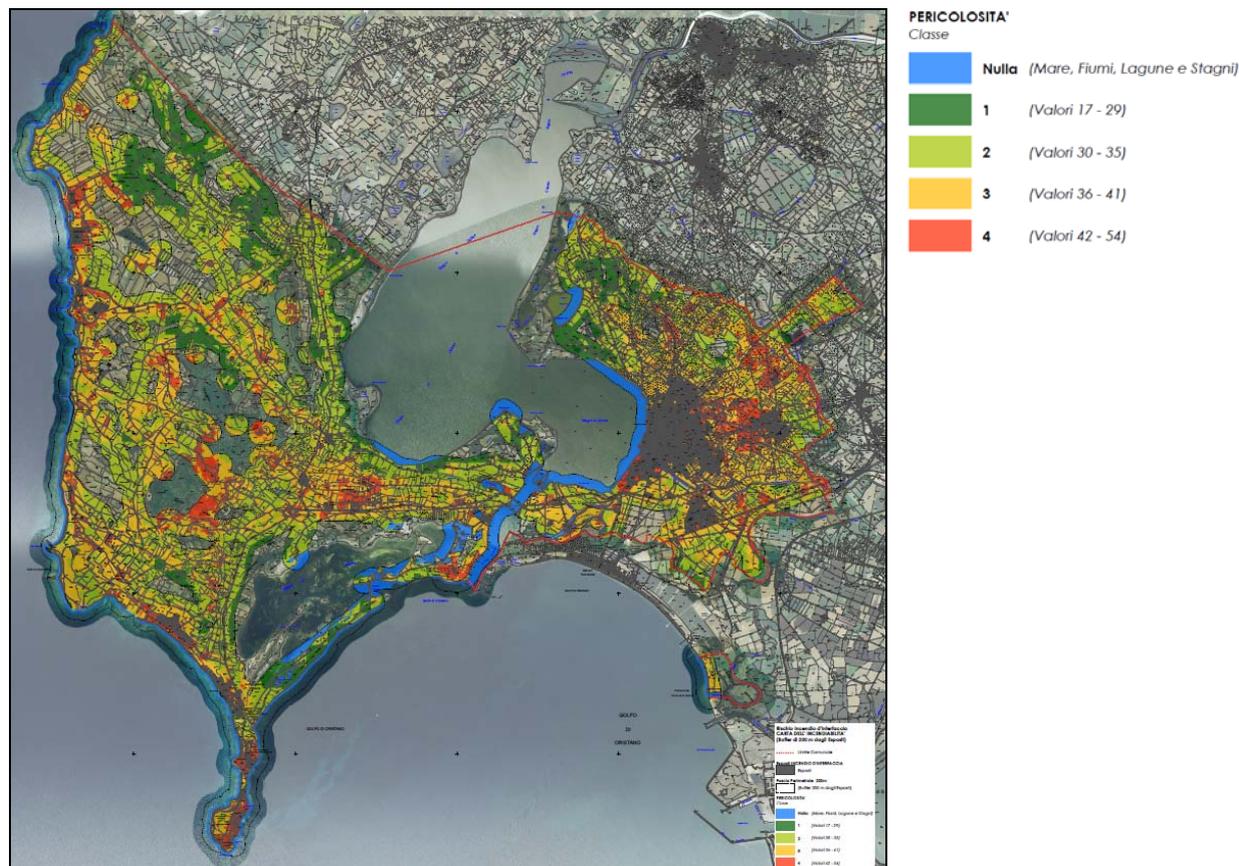
Classe di esposizione	Peso
Flat	1
N	2
NE	3
E	5
SE	7
S	10
SW	9
W	8
NW	4

Classe di Quota	Peso
da 0 a 200	10
da 200 a 400	9
da 400 a 600	8
da 600 a 800	6
da 800 a 1000	4
da 1000 a 1200	2
da 1200 a 1400	1
da 1400 a 1600	1
da 1600 a 1827	0

Area circostante la rete stradale (distanza in m)	Peso
Da 0 a 100	8
Da 100 a 200	6
Da 200 a 400	4
Da 400 a 800	2

Area circostante i centri urbani e gli abitati sparsi (distanza in m)	Peso
Da 0 a 100	8
Da 100 a 200	6
Da 200 a 400	4
Da 400 a 800	2

Il "grado di pericolosità scaturisce dalla somma dei valori numerici attribuiti a ciascuna area individuata all'interno della fascia perimetrale. I valori così ottenuti riferiti allo strato informativo comunale sono riclassificati in 4 classi come in tabella vista precedentemente.



Carta della Pericolosità da Incendio Boschivo del Territorio Comunale di Cabras (valori nel buffer di 200m dagli esposti)



2.4 Valutazione della PERICOLOSITÀ di INONDAZIONE COSTIERA (P_{cost})

L'analisi della pericolosità di Inondazione Costiera presente nel territorio comunale di Cabras finalizzata alla definizione dei relativi scenari di rischio indotti da eventi meteo-marini, viene condotta avvalendosi totalmente degli studi P.G.R.A (Piano di Gestione Rischio Alluvioni), approvato definitivamente con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 15/03/2016 e aggiornato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 17/05/2017

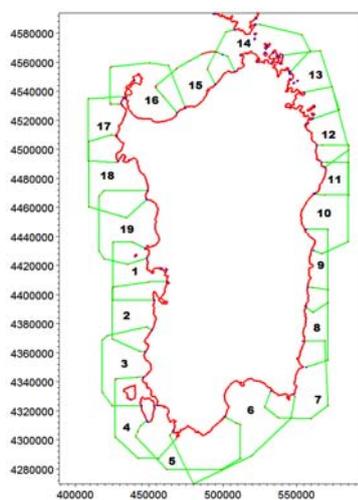
Lo studio ha avuto come oggetto la mappatura della pericolosità di inondazione da eventi meteomarinari, costituente il presupposto per la redazione della mappatura del rischio di inondazione richiesta dal piano di gestione del rischio, ai sensi della Direttiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 e del D. Lgs 23 febbraio 2010, n. 49.

Sui tratti di costa indagati sono stati individuati i transetti da utilizzare per il calcolo del setup e del runup dell'onda. L'estrazione dei profili del terreno è stata effettuata manualmente in ambito GIS. Data l'assenza di una procedura automatica e il gran numero di siti da esaminare, i transetti sono stati presi a distanze medie di circa 1 km in tratti omogenei (la maggior parte dei transetti ricade nelle categorie centri urbani o agglomerati urbani).

Come sorgente di rischio di inondazione costiera è stata considerata la combinazione di moto ondoso, vento e maree che determinano il livello idrico totale alla linea di riva, h_{tot} , dato dalla somma di vari contributi:

$$\eta_{tot} = \eta_{as} + \eta_{ss} + \eta_{BF} + \eta_{lt} + R_u$$

in cui:



- η_{as} è la marea astronomica, dovuta all'azione gravitazionale congiunta di Luna e Sole;
- η_{ss} è il sovrizzo di tempesta (storm surge), derivante dall'effetto combinato della depressione atmosferica (setup barico, η_{pa}) e del vento (setup del vento, η_v);
- η_{BF} è la variazione di livello indotta da oscillazioni a bassa frequenza dei corpi d'acqua (sesse);
- η_{lt} è una componente di lungo periodo, legata essenzialmente ai cambiamenti climatici;
- R_u è il runup dell'onda sulla battigia, costituito dalla somma di una parte media determinata dalla dinamica del moto ondoso frangente (setup ondoso, η_w) e da un livello rappresentativo dell'insieme dei massimi

relativi di livello raggiunti dall'onda nel suo movimento oscillatorio irregolare sulla battigia (swash, η_{sw}) attorno al valore medio η_w . Fra le varie definizioni possibili per il runup, è uso considerare il livello di risalita che viene superato dal 2% delle onde incidenti, R2%.

La realizzazione della mappatura della pericolosità di inondazione sull'intero perimetro costiero è stata condotta mediante una metodologia di calcolo speditiva, basata prevalentemente sulla formulazione proposta da Stockdon et al. (2006) per la determinazione del setup ondoso, hsw, e del runup, R2%, derivante dall'analisi di dati di campo di dieci spiagge di differenti caratteristiche climatiche e morfologiche.

L'analisi delle spiagge principali è stata condotta attraverso simulazioni numeriche mediante un modello bidimensionale NLSWE (non linear shallow water equation), di tipo wave-resolving, ossia capace di simulare la dinamica dell'onda a scala inferiore a quella del suo periodo caratteristico, rappresentandone esplicitamente l'oscillazione.

Il perimetro costiero della Sardegna è stato suddiviso nei 19 domini di calcolo. Per ciascuno di essi, e per ciascuno dei tre tempi di ritorno considerati, sono state eseguite simulazioni in numero corrispondente ai settori di traversia individuati per il dominio, imponendo come condizioni iniziali il livello medio determinato dalla somma di storm surge (somma del sovrizzo barico e del sovrizzo del vento alla profondità di 10 m) e marea astronomica, η_{ssa} .

Domini di calcolo del modello spettrale SW.

In considerazione del ridotto numero di mareometri, è stato assunto il maggiore fra i valori di livello calcolati sulla base dei dati mareometrici di riferimento per il dominio e come somma dei contributi delle varie componenti, in funzione dei dati di livello medio, anemometrici e barometrici. In particolare, come valore di livello medio mare è stato assunto, per ciascun mareometro, il massimo dei valori medi annuali riportati. Le condizioni al contorno sono costituite da altezza significativa spettrale H_{m0} , direzione media, Dir, e periodo di picco dello spettro di frequenza al largo T_p , dedotti dall'analisi degli eventi estremi.

3.1 Valutazione della VULNERABILITÀ IDRAULICA (V_i)

Si riportando gli *elementi critici* collocati lungo corsi d'acqua o strade che possono influenzare la vulnerabilità di parti del territorio, sia gli *elementi esposti*.

Per ciò che attiene le criticità che influenzano la vulnerabilità idraulica, si considerano gli elementi ed opere che condizionano il regolare deflusso idrico (es. canali tombati, ponti/viadotti sottodimensionati, briglie, casse di espansione, etc.).

Riguardo la viabilità, si considerare invece i tratti che, per ubicazione o modalità di realizzazione risultano incidenti sulla vulnerabilità dei luoghi ad essere interessati da allagamenti ed esondazioni (es. gallerie, sottopassi, guadi, strade laterali ai corsi d'acqua, tratti soggetti ad allagamenti, tratti mal drenati, etc.).

Corso d'acqua Mare 'e Foghe (Stagno di Cabras) e affluenti

Denominazione	Tipo di criticità	Localizzazione	Coordinate	Note
PC_MF01 Attraversamento CANALE_169	Onda di piena in risalita Pericolo di sormonto strada, franco libero di sicurezza non adeguato	Strada Comunale "Serra Tuffu"	458257.19m E 4423809.36m N	
PC_MF02 Attraversamento CANALE_166	Onda di piena in risalita Pericolo di sormonto strada, franco libero di sicurezza non adeguato	Strada Comunale "Serra Tuffu"	458438.33m E 4423358.51m N	
PC_MF03 Attraversamento CANALE_161	Onda di piena in risalita Pericolo di sormonto strada, franco libero di sicurezza non adeguato	Strada Comunale "Serra Tuffu"	458472.51m E 4423179.26m N	
PC_MF04 Attraversamento CANALE_166	Onda di piena in risalita Pericolo di sormonto strada, franco libero di sicurezza non adeguato	SP 58 Cabras Riola	458895.66m E 4423263.66m N	
PC_MF05 Attraversamento CANALE_161	Onda di piena in risalita Pericolo di sormonto strada, franco libero di sicurezza non adeguato	SP 58 Cabras Riola	458959.82m E 4423126.48m N	
PC_MF06 Attraversamento CANALE_163	Onda di piena in risalita Pericolo di sormonto strada, franco libero di sicurezza non adeguato	SP 8 Cabras Nurachi	459956.45m E 4422619.47m N	
PC_MF07 Arginello in Cls detto 'Su Forti'	Possibilità di sormonto	Via Messina	459529.74m E 4420637.60m N	L'argine si estende per circa 500 m
PC_MF08 2 Attraversamenti RIU S'ARCA	Insufficienza Idraulica Sezione Ponte, Pericolo ostruzione, franco libero di sicurezza non adeguato	Loc. Is Pontigheddu Attraversamento su SP6 e su strada exSP6	458946.14m E 4418780.86m N	Gli attraversamenti sono due: quello su SP6 è a travata unica in cls, l'altro su strada exSP6 è un ponte ad arco in pietra
PC_MF09 2 Attraversamenti RIU TROTTU	Insufficienza Idraulica Sezione Ponte, Pericolo ostruzione, franco libero di sicurezza non adeguato	Loc. Is Pontigheddu Attraversamento su SP6 e su strada exSP6	458870.99m E 4418780.86m N	Gli attraversamenti sono due: quello su SP6 è a travata unica in cls, l'altro su strada exSP6 è un ponte ad arco in pietra

PC_MF10 Attraversamento n°1 Is Arrieddus	Insufficienza Idraulica Sezione Ponte, Pericolo ostruzione, franco libero di sicurezza non adeguato	Loc. Is Arrieddus SP6 Cabras	457994.48m E 4418796.63m N	
PC_MF11 Attraversamento n°2 Is Arrieddus	Insufficienza Idraulica Sezione Ponte, Pericolo ostruzione, franco libero di sicurezza non adeguato	Loc. Is Arrieddus SP6	457929.92m E 4418778.64m N	
PC_MF12 Attraversamento Canale Scolmatore	Insufficienza Idraulica Sezione Ponte, Pericolo ostruzione, franco libero di sicurezza non adeguato	Loc. Sa Mardini	457126.74m E 4418700.14 N	L'attraversamento è un ponte a 10 travate di lunghezza totale di 200m. Quota sede stradale 2.5 m s.l.m.
PC_MF13 Attraversamento Canale Bau Mannu	Insufficienza Idraulica Sezione Ponte	Sp1 Torregrande - Cabras	458868.89m E 4418143.77m N	

Corso d'acqua F.Tirso

Denominazione	Tipo di criticità	Localizzazione	Coordinate	Note
PC_T101 PC_T102 PC_T103 Argine Destro Tirso	Possibilità di Cedimento, Corde Molli	Sp1 Sp1 Sp2	461894.22 m E 4418699.10 m N	Il primo tratto di Argine Destro del Tirso in territorio di Cabras è realizzato in terra e costeggia il Rio Tanui per 250m, prosegue per 1.3km lungo la SP1 Torregrande realizzata sull'argine stesso, e prosegue per altri 950 m prima di giungere al Confine col Comune di Oristano

Corso d'acqua Tirso (Rio Tanui)

Denominazione	Tipo di criticità	Localizzazione	Coordinate	Note
PC_TA01 Attraversamento Rio Tanui SP1 Rimedio - Torregrande	Insufficienza Idraulica Sezione Ponte, Pericolo ostruzione, franco libero di sicurezza non adeguato	Sp1 Torregrande	462747.74 m E 4419037.67 m N	
PC_TA02 Attraversamento Canale di bonifica terzo lotto	Insufficienza Idraulica Sezione Ponte, Pericolo ostruzione, franco libero di sicurezza non adeguato	Sp4 Solanas	462488.21m E 4419327.10 m N	
PC_TA03 Attraversamento Rio Tanui SP3	Insufficienza Idraulica Sezione Ponte, Pericolo ostruzione, franco libero di sicurezza non adeguato	Sp3 Cabras	461401.05 m E 4418997.89 m N	
PC_TA04 Attraversamento Rio Tanui SP94	Insufficienza Idraulica Sezione Ponte, Pericolo ostruzione, franco libero di sicurezza non adeguato	SP94 (Circonvallazione Sud)	460713.11m E 4418937.95m N	
PC_TA05 Attraversamento Rio Tanui	Insufficienza Idraulica Sezione Ponte, Pericolo ostruzione, franco libero di sicurezza non adeguato	Vecchio Ingresso Via Leopardi	460456.22m E 4418957.82m N	
PC_TA06 Attraversamento Rio Tanui	Insufficienza Idraulica Sezione Ponte, Pericolo ostruzione, franco libero di sicurezza non adeguato	Ingresso Via Leopardi	460456.22m E 4418957.82m N	
PC_TA07 Attraversamento Via Tharros 'PONTE PRIMO'	Insufficienza Idraulica Sezione Ponte, Pericolo ostruzione, franco libero di sicurezza non adeguato	Via Tharros	459579.61m E 4419605.90m N	

Viabilità

Denominazione	Tipo di criticità	Localizzazione	Coord.	Note
VIA_10_01 SP 1 – Via Tharros	Possibilità di sormonto	Via Tharros		La strada è costruita in rilevato e funge da barriera in quanto separa idraulicamente le aree di inondazione del Bacino del Mare 'e Foghe dalle aree del Tirso
VIA_12_02	Possibilità di sormonto/Cedimento	Sp1 Cabras Torregrande		La strada è costruita in rilevato e funge da argine in quanto blocca la propagazione dell'onda di piena del Tirso verso Ovest
VIA_13_01	Possibilità di Cedimento, Presenza di Corde Molli e insufficienza della quota del rilevato per piene Tr200 e Tr500 sulla sezione PSFF n°8	SP1 Rimedio Torregrande		La strada in rilevato è costruita sopra l'argine destro del Fiume Tirso

Elementi vulnerabili per Rischio IDRAULICO (Esposti)

Per l'individuazione e la descrizione dettagliata degli Elementi Vulnerabili per Rischio Idraulico si veda l'ALLEGATO B1.

La valutazione della vulnerabilità Idraulica degli esposti è stata effettuata dai seguenti strumenti pianificatori regionali: Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico (P.A.I.) approvato con Decreto del Presidente della G.R. n. 67 del 10.07.2006, pubblicato nel B.U.R.A.S. n. 25 del 29.07.2006. dal Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (P.S.F.F.) adottato definitivamente con Del. n°1 del 20/06/2013 e dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (P.G.R.A) approvato con Del. del Comitato Istituzionale n. 2 del 15/03/2016 e aggiornato con Del. n. 1 del 17.12.2019 (l'approvazione delle nuove mappe della pericolosità e rischio di alluvioni – Il ciclo di pianificazione).

Per l'individuazione e la descrizione dettagliata degli Elementi Vulnerabili per Rischio Idraulico Meteorologico nell'area Urbana di 'Sa Cora Manna' si veda invece l'ALLEGATO B2.

3.2 Valutazione della VULNERABILITÀ IDROGEOLOGICA/GEOMORFOLOGICA (V_G)

Si riportano sia gli elementi critici su aree di versante e le strade collocate lungo aree a pericolosità idrogeologica (frane, dissesti, etc.), sia gli altri elementi esposti.

Per ciò che attiene le criticità che influenzano la vulnerabilità idrogeologica/geomorfologica si considerano gli interventi/opere (es. sbancamenti) o eventi (es. incendi pregressi) che hanno apportato sensibili modificazioni in versanti o ambienti predisposti ai dissesti e, conseguentemente, hanno arrecato variazioni nella vulnerabilità dei luoghi circostanti e alle strade ad essi vicini. Relativamente alla viabilità, si considerano i tratti che, per ubicazione o modalità di realizzazione risultano interessabili da fenomeni di instabilità idrogeologica e geomorfologica (es. tratti soggetti a caduta massi, trasporto solido, etc.).

Versante/località

Denominazione	Tipo di criticità	Localizzazione	Coordinate	Note
Realizzazione Inseadimento di Funtana Meiga anni 80	Sbancamenti, eradicazione vegetazione, incremento carichi su faglia diretta,	Loc. Funtana Meiga	450659.01 m E 4416475.44 m N	
Camminamenti a mare su colluvi	Disfacimento antropico della Falesia	Loc. Funtana Meiga	450821.91 m E 4416116.23 m N	
Impianto Effluente di Depurazione	Erosione idrodinamica da ruscellamento concentrato (rill erosion)	Loc. Funtana Meiga	450593.31 m E 4416388.12 m N	
Coltivazioni agricole aratura a Ritocchino	Erosione da ruscellamento concentrato (rill erosion) e Perdita di suolo	Loc. Funtana Meiga	450026.71 m E 4416699.27 m N	

Viabilità

Denominazione	Tipo di criticità	Localizzazione	Coordinate	Note
VIA_01_01 Sentiero Costiero Seu	Frana Attiva di tipo per crollo, erosione meteomarina e per dilavamento tipo Gully Erosion.	Loc. Seu	449527.58 m E 4416973.65 m N	
VIA_01_02 Strada Seu – Funtana Meiga	Frana Attiva di tipo per crollo, erosione meteomarina e per dilavamento tipo Gully Erosion.	Loc. Seu	449705.90 m E 4416858.03 m N	
VIA_01_03 Strada costiera Funtana Meiga	Frana Attiva di tipo per crollo, erosione meteomarina e per dilavamento tipo Gully Erosion. Costipazione del suolo, inibizione sviluppo della vegetazione, smantellamento copertura dunale,	Loc. Funtana Meiga	450252.64 m E 4416473.30 m N	

VIA_02_01 V. Corbezzolo VIA_02_02 V. Mirto VIA_03_02 V. Oleandro VIA_03_03 V. Ginepro	Forte instabilità potenziale, L'insediamento è realizzato su una faglia diretta. Nelle aree non edificate sono presenti frane per crollo	Loc. Funtana Meiga	450659.01 m E 4416475.44 m N	
VIA_05_01 Strada fronte falesia Sa Giovanni di Sinis	Frana Attiva di tipo per crollo e di scivolamento rotazionale ed erosione per dilavamento di tipo Gully Erosion.	Loc. San Giovanni di Sinis	451105.23 m E 4416026.18 m N	
VIA_05_02 Lungomare S. Giovanni di Sinis	Frana Attiva di tipo per crollo e ribaltamento	Loc. San Giovanni di Sinis	451599.97 m E 4415178.37 m N	
VIA_05_03 Passerella discesa a mare VIA_05_04 Passerella discesa a mare VIA_05_05 Passerella discesa a mare	Frana Attiva di tipo per crollo e ribaltamento	Loc. San Giovanni di Sinis	451530.09 m E 4415299.30 m N	
VIA_06_01 Strada , aree di Sosta e Camminamenti a mare Impianti tecnologici Murru Mannu	Frana di scivolamento rotazionale ed erosione per dilavamento di tipo Gully Erosion	Loc. Murru Mannu	452083.33 m E 4414145.45 m N	
VIA_06_02 VIA_06_03 Strada Comunale Istmo	Frane Attive di tipo per crollo, ribaltamento e scivolamento	Loc. Capo San Marco	452075.86 m E 4413366.53 m N	
VIA_06_04 Strada Capo San Marco	Demolizione della Falesia Settentrionale negli anni 1850 – 1900 con cariche esplosive per il trafugamento di beni archeologici nella Necropoli Punica Meridionale Frane Attive di tipo per crollo, ribaltamento e scivolamento	Loc. Capo San Marco	452025.15 m E 4413215.62 m N	
VIA_06_05 Sentiero Torre Spagnola	Frana Attiva di tipo per crollo ed erosione per dilavamento di tipo Gully Erosion.	Loc. Tharros	452029.64 m E 4413829.28 m N	
VIA_06_07 Sentiero escursionistico sotto falesia Capo San Marco	Smantellamento della Falesia Settentrionale negli anni 1850 – 1900 con cariche esplosive per il trafugamento di beni archeologici nella Necropoli Punica Meridionale Frane Attive di tipo per crollo, ribaltamento e scivolamento	Loc. Capo San Marco	451916.52 m E 4413135.57 m N	
VIA_07_01 Strada lungo falesia Su Tingiosu	Frane Attive di tipo per crollo, ribaltamento e scivolamento ed erosione per dilavamento di tipo Gully Erosion.	Loc. Su Tingiosu	448404.61 m E 4425717.57 m N	

Elementi vulnerabili per Rischio IDROGEOLOGICA/GEOMORFOLOGICA (Esposti)

Per l'individuazione e la descrizione dettagliata degli Elementi Vulnerabili per Rischio idrogeologico/geomorfológico si veda l'ALLEGATO B3. Nell'abitato di Funtana Meiga vengono considerati Esposti la totalità delle abitazioni in quanto, considerata l'elevata acclività del versante sul quale sono realizzate, sono possibili oltre a fenomeni franosi per crollo, in caso di precipitazioni eccezionali allagamenti e colate detritiche provenienti da monte dell'abitato, che espongono a rischio idrogeologico tutto l'edificato ai piani interrati e primi.

Considerate le caratteristiche geomorfologiche dei litorali balneabili del territorio comunale di Cabras che, dall'area di Seu fino a Capo San Marco risultano sovente non di facile accesso in quanto risultano sottostanti la falesia, vista l'alta frequentazione nei mesi estivi da parte dell'utenza balneare seppur minore nei mesi freddi, risulta di estrema importanza stimare cautelativamente il carico antropico massimo balneare per poter



attuare le dovute azioni di intervento in caso di eventi di frana. Si rileva che molte di tali spiagge che si andranno a considerare sono confinate tra promontori rocciosi e gli accessi coincidenti con le vie di uscita sono pertanto limitati a poche alternative.

L'allegato al Piano Paesaggistico Regionale 'Repertorio delle coste sabbiose della Sardegna' propone la definizione del seguente metodo empirico per la determinazione del carico turistico.

Il calcolo della potenzialità di sosta di bagnanti sulle coste, ovvero della capacità di accoglienza delle spiagge, tenendo conto delle precauzioni necessarie per non alterare l'equilibrio dei complessi ecosistemi è stimata computando la Superficie Utile decurtando dalla superficie totale la superficie relativa ai primi 5 m lineari di costa, fino ad una profondità media massima di 40m.

La Superficie destinata alla sosta bagnanti si ottiene calcolando il ¾ della Superficie Utile, considerando complessivamente di attribuire ¼ della Superficie Utile ad eventuali Servizi di Spiaggia. Il metodo, in prima ipotesi, ritiene opportuno adottare 3 valori di spazio per la sosta turistica che tengono in considerazione la superficie di spiaggia a disposizione per ciascun bagnante, secondo le seguenti condizioni di affollamento:

- 1) I[^] Ipotesi - 8 mq/bagnante; 2) II[^] Ipotesi - 9 mq/bagnante; 3) III[^] Ipotesi - 10 mq/bagnante

Vista l'esigua profondità delle spiagge esposte a rischio geomorfologico e l'alto affollamento delle spiagge nei mesi estivi, la superficie destinata ai bagnanti sarà calcolata considerando il 100% della superficie utile senza escludere la fascia dei 5 metri.

N.	Località	Area	N° Bagnanti	N° Ingressi (Uscite)
1	Spiaggia Seu	732 mq (sgombera da posidonia) 250 mq (con posidonia)	25 (10 mq a bagnante)	1
2	Spiaggia San Giovanni "Scalette"	6418 mq	750 (9 mq a bagnante)	2
3	Spiaggia dell' "Osservatorio"	524 mq	58 (9 mq a bagnante)	1
4	Spiaggia San Giovanni 'Spiaggione'	12701 mq	1410 (9 mq a bagnante)	5 (oltrepassando la duna/ frana)
5	Spiaggia Istmo Capo San Marco I	8234mq	800 (10 mq a bagnante)	2
6	Spiaggia Istmo Capo San Marco II	5512 mq	550 (10 mq a bagnante)	1
7	Spiaggia La Caletta	218 mq	25 (9 mq a bagnante)	2

La valutazione della vulnerabilità idrogeologica/geomorfologica degli esposti è stata effettuata dai seguenti strumenti pianificatori regionali: Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico (P.A.I) approvato con Decreto del Presidente della G.R. n. 67 del 10.07.2006, pubblicato nel B.U.R.A.S. n. 25 del 29.07.2006 e dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (P.G.R.A) approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 15/03/2016.

3.3 Valutazione della VULNERABILITÀ DI INCENDIO D'INTERFACCIA (V_{INC})

Ai fini del calcolo della "Vulnerabilità", si sono presi in esame tutti gli elementi considerati a rischio (Esposti) presenti nel territorio comunale.

Sono da considerarsi "Esposti" le persone, gli agglomerati urbani comprese le zone di espansione urbanistica, le aree su cui insistono insediamenti produttivi, impianti tecnologici di rilievo, in particolare quelli definiti a rischio ai sensi di legge, le infrastrutture a rete e le vie di comunicazione di rilevanza strategica, anche a livello locale, il patrimonio ambientale e i beni culturali di interesse rilevante, i litorali balneabili, le aree sede di servizi pubblici e privati, di impianti sportivi e ricreativi, strutture ricettive ed infrastrutture primarie.

Viste le caratteristiche geomorfologiche e vegetazionali dei litorali balneabili del territorio comunale di Cabras, e in particolare di alcune spiagge attorniate da vegetazione ad alta incendiabilità soprattutto nei

mesi estivi, periodi a più alta frequentazione da parte dell'utenza balneare, risulta di estrema importanza stimare cautelativamente il carico antropico massimo balneare per poter attuare le dovute azioni di intervento in caso di eventi di incendio di interfaccia. Si rileva che molte di tali spiagge che si andranno a considerare sono confinate tra promontori rocciosi e gli accessi coincidenti con le vie di uscita sono pertanto limitati a poche alternative.

Come già detto per gli elementi vulnerabili da Rischio Geomorfologico, l'allegato al Piano Paesaggistico Regionale 'Repertorio delle coste sabbiose della Sardegna' propone la definizione del seguente metodo empirico per la determinazione del carico turistico.

Il calcolo della potenzialità di sosta di bagnanti sulle coste, ovvero della capacità di accoglienza delle spiagge, tenendo conto delle precauzioni necessarie per non alterare l'equilibrio dei complessi ecosistemi è stimata computando la Superficie Utile decurtando dalla superficie totale la superficie relativa ai primi 5 m lineari di costa, fino ad una profondità media massima di 40m.

La Superficie destinata alla sosta bagnanti si ottiene calcolando i $\frac{3}{4}$ della Superficie Utile, considerando complessivamente di attribuire $\frac{1}{4}$ della Superficie Utile ad eventuali Servizi di Spiaggia. Il metodo, in prima ipotesi, ritiene opportuno adottare 3 valori di spazio per la sosta turistica che tengono in considerazione la superficie di spiaggia a disposizione per ciascun bagnante, secondo le seguenti condizioni di affollamento:

- 2) I[^] ipotesi - 8 mq/bagnante; 2) II[^] ipotesi - 9 mq/bagnante; 3) III[^] ipotesi - 10 mq/bagnante

Il carico antropico massimo potenziale delle possibili spiagge esposte a rischio di incendio di interfaccia o eventualmente soggette ai fumi di combustione provenienti da aree ad alte incendiabilità con incendio in atto, vengono stimati considerando la superficie destinata ai bagnanti escludendo la fascia dei 5 metri dalla battigia.

N.	Località	Area	N° Bagnanti
1	<i>Spiaggia Su Bardoni</i>	7.967 mq (sgombera da posidonia) 3.046 mq (esclusa area di norma con posidonia)	305 (10 mq a bagnante)
2	<i>Spiaggia Su Crastu Biancu</i>	3.520 mq	350 (10 mq a bagnante)
3	<i>Spiaggia Maimoni (solo tratto SUD fronte area vegetata di Seu)</i>	13.700 mq	1370 (10 mq a bagnante)

Effettuata l'individuazione e mappatura di tutti gli esposti, la vulnerabilità si valuta 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).

La **sensibilità** rappresenta la capacità dell'incendio di causare danni più o meno rilevanti alle persone, alle strutture, alle attività produttive, etc. Si determina assegnando un peso pari a 10 per le strutture considerate a maggior rischio ai fini della tutela e della incolumità della vita, e valori progressivamente inferiori (sino a 1) per gli altri esposti presenti nel territorio dotati di una maggiore capacità di tutela, anche in presenza di persone.

L'**indice di incendiabilità** rappresenta il grado di combustibilità più o meno rilevante di una struttura esposta al passaggio di un incendio. Viene misurato attraverso la quantità di materiali combustibili utilizzati (o stimabili) nella stessa struttura. Pertanto, in relazione ai materiali costruttivi, si attribuisce un peso compreso da 1 a 10, assegnando il valore pari a 1 per strutture realizzate con materiali non facilmente infiammabili e il valore massimo di 10 per strutture interamente realizzate in legno o altri materiali facilmente infiammabili. Sono inoltre da prendere in considerazione anche i materiali (beni, merci, prodotti, etc.) potenzialmente presenti all'interno della struttura (es. depositi di materiali infiammabili, derrate agricole, etc.).



La **viabilità** rappresenta la possibilità di abbandono (via di fuga) dei luoghi da parte della popolazione presente in una determinata struttura, esposta al passaggio di un incendio, ma anche la possibilità di raggiungimento degli stessi luoghi da parte dei mezzi di soccorso. Viene calcolata assegnando un peso compreso da 1 a 10. Si attribuisce il valore pari a 1 alle aree maggiormente accessibili, in relazione alla disponibilità di vie di fuga, e valori progressivamente crescenti per le aree caratterizzate da una scarsa rete viaria.

Elementi vulnerabili per Rischio Incendio d'Interfaccia (Esposti)

Per l'individuazione e la descrizione dettagliata degli Elementi Vulnerabili per Rischio Incendio d'Interfaccia si veda l'ALLEGATO B5.

3.4 Valutazione della VULNERABILITÀ DI INONDAZIONE COSTIERA (V_{INO})

La valutazione della vulnerabilità Idraulica degli esposti non è stata effettuata dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (P.G.R.A) approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 15/03/2016.

Elementi vulnerabili per Rischio DI INONDAZIONE COSTIERA (Esposti)

Per l'individuazione e la descrizione dettagliata degli Elementi Vulnerabili per Rischio di inondazione Costiera si veda l'ALLEGATO B4.

4.1 Valutazione del VALORE (POTENZIALE) DEGLI ESPOSTI (E)

La valutazione del valore potenziale degli esposti di tipo Idraulico e idrogeologica/ geomorfologico è stata effettuata dai seguenti strumenti pianificatori regionali: Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico (P.A.I) approvato con Decreto del Presidente della G.R. n. 67 del 10.07.2006, pubblicato nel B.U.R.A.S. n. 25 del 29.07.2006. dal Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (P.S.F.F.) adottato definitivamente con Delibera n°1 del 20/06/2013 e dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (P.G.R.A) approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 15/03/2016 e aggiornato con Del. n. 1 del 17.12.2019.

Per il calcolo del rischio di incendio di interfaccia, oltre alla vulnerabilità dei luoghi e dei manufatti, è necessario provvedere ad una ulteriore valutazione intrinseca dei medesimi luoghi e manufatti, basata soprattutto sull'**intensità di persone presenti e/o sul valore economico dei beni**.

L'acquisizione dei dati, in parte conseguita con la valutazione della vulnerabilità, consente di individuare e mappare le seguenti macro-categorie:

1. Zone urbanizzate (agglomerati urbani, nuclei abitati con edificazione diffusa e sparsa, zone di espansione, aree commerciali e produttive, aree destinate a sagre e fiere, etc.) con indicazione sul numero di abitanti potenzialmente interessati da possibili eventi calamitosi.
2. Strutture Strategiche (ospedali e centri di cura pubblici e privati, centri di attività collettive civili, sedi di centri civici, centri di attività collettive militari, etc.).
3. Infrastrutture strategiche e principali (linee elettriche, metanodotti, oleodotti, gasdotti e acquedotti, vie di comunicazione di rilevanza strategica sia carrabili che ferrate, porti e aeroporti, invasi idroelettrici, grandi dighe, etc.). Per le strade carrabili vanno riportate almeno tre tipologie: strade di grande comunicazione e strade di interesse regionale, tralasciando i tratti, anche asfaltati, di interesse locale.
4. Beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse (aree naturali, aree boscate, aree protette e vincolate, spiagge, aree turistico-ricettive, aree di vincolo paesaggistico, aree di interesse storico e culturale, zone archeologiche di cui al Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n.42 del Ministero per i



Beni e le Attività Culturali – MIBAC; aree Protette Nazionali e Regionali di cui alla Legge Quadro 394/91 e Siti della Rete Natura 2000 (SIC, ZSC e ZPS) di cui alle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE, ex 79/409/CEE "Uccelli").

5. Distribuzione e tipologia delle attività economiche insistenti sull'area potenzialmente interessata.
6. Zone interessate da insediamenti produttivi o impianti tecnologici, potenzialmente pericolosi dal punto di vista ambientale (ai sensi del D.Lgs. 26 giugno 2015 n. 105), zone estrattive, discariche, depuratori, inceneritori – e aree protette potenzialmente interessate.

Le sei macro-categorie indicate risultano quelle minime indispensabili per la definizione degli esposti e sicuramente deducibili attraverso un'analisi di primo livello, così come sopra indicato, e garantisce una copertura omogenea sul territorio comunale/intercomunale.

In seguito all'indagine conoscitiva e alla classificazione, il valore potenziale dell'esposto deve essere valutato in funzione sia del numero di soggetti coinvolti che del valore intrinseco dei beni, assegnando allo stesso un peso da 1 a 10 direttamente proporzionale al valore del danno totale o parziale derivante dal verificarsi dell'evento.

5.1 Valutazione e calcolo del RISCHIO (R)

Una volta determinato il valore degli esposti ricadenti nel territorio comunale, il **rischio** (R) è il risultato del prodotto della pericolosità (P) per la vulnerabilità (V) e per gli esposti (E). I valori ottenuti sono aggregati nelle **4 Classi** di rischio.

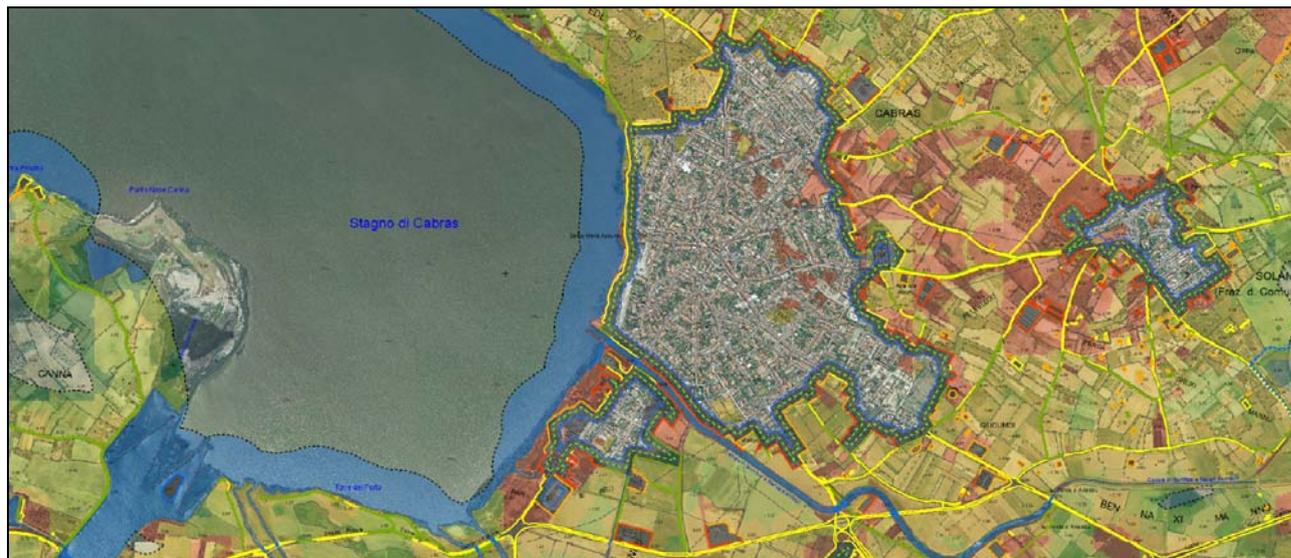
Dall'analisi della distribuzione degli esposti per le diverse tipologie di rischio, scaturiscono le perimetrazioni delle aree degli scenari di evento atteso.

La valutazione e calcolo del Rischio di tipo Idraulico e idrogeologica/ geomorfologico è stato aggiornato dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (P.G.R.A) approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 15/03/2016. e aggiornato con Del. n. 1 del 17.12.2019.

La valutazione del Rischio di Incendio di Interfaccia, Individuati gli esposti ricadenti nell'intero territorio comunale e determinato il loro valore, 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, e varia da un valore nominale minimo di 3 ad un massimo 1200, valori che rappresentano rispettivamente la situazione a minore e maggiore rischio.

Si individuano pertanto individuate 4 Classi secondo il valore nominale di rischio di incendio di interfaccia attribuito dalla metodologia sopra descritta al fine di definire la mappatura dell'intero territorio comunale, distinta per livello di rischio, come specificato nella seguente tabella con l'utilizzo dei seguenti cromatismi:

	Rischio Alto	R4	da 641 a 1200
	Rischio Medio	R3	da 321 a 640
	Rischi Basso	R2	da 131 a 320
	Rischio Molto Basso	R1	da 3 a 130
	Rischio Nullo	R1	da 3 a 130



Estratto dalla Carta del Rischio da incendio Territorio Comunale di Cabras

5.2 Eventi calamitosi pregressi

Sono mostrati di seguito le sintesi storiche e cronologiche degli eventi calamitosi pregressi, individuati mediante ricerca storiografica e mediante ricostruzione degli eventi per testimonianze verbali, correlati quando possibile, con gli eventi meteorologici e i caratteri territoriali/antropici presenti all'epoca degli eventi descritti.

Eventi idraulici

Anno	Località/corso d'acqua	Superficie interessata (ha)	Danni rilevanti
1/12/1987	Esondazione Tirso (Cabras Oristano)		Edificato sparso, strada comunale
25/11/1987	Cabras - Santa Caterina di Pittinuri - Oristano - Uras - Zeddiani		Perdita di terreno agrario e Prati e pascoli Edificato sparso, strada comunale
31/1/1978	Esondazione Tirso (Cabras - Oristano)		Edificato sparso, strada comunale
20/10/1976	Arborea - Cabras - Oristano - Santa Giusta - Simaxis - Solarussa		Perdita di terreno agrario e Danni ai Frutteti, Edificato sparso, strada comunale
3/10/1973	Esondazione Tirso (Cabras - Or - Sili)		Edificato sparso, strada comunale
19/3/1970	Cabras Loc. Murru Mannu		Frana Strada Provinciale Loc. Murru Mannu
1/1/1964	Cabras - Riola Sardo - Solarussa		Evento meteo climatico Secondario: Rotture arginali
30/12/1960	Esondazione Stagno - Riu Mare 'e Foghe (Cabras, Riola)		Danni Lievi
18/1/1960	Esondazione Tirso (Cabras, Oristano, Solarussa)		Edificato sparso e strada statale
28/10/1933	Esondazione Stagno - Riu Mare 'e Foghe (Cabras, Nurachi)		Danni ai Frutteti
9/12/1860	Esondazione Tirso (Paesi Bassa Valle del Tirso)		Danni ai Seminativi
28/10/1933	Esondazione Stagno - Riu Mare 'e Foghe (Cabras - Nurachi)		Danni ai Frutteti

Eventi idrogeologici/geomorfologici

Anno	Località	Superficie interessata (ha)	Danni rilevanti
2017	San Giovanni di Sinis		Cedimento Falesia con Tombe Romane
2016	Torre del Sevo		Cedimento Falesia presso Torre Costiera
07/2012	Su Tingiosu		Cedimento Falesia
2012 -2013	Seu		Cedimento Falesia presso Torre Seu
Estate 05 - Estate 06	Capo S. Marco		Frana di una nicchia di distacco di h. 10 m
Fine Anni 60	Loc. Murru Mannu		Inizio Cedimenti SP - Aree Parcheggio



Comune
di
Cabras



Eventi Incendi Boschivi

Data	Località	Sup. Bruciata (ha)	Data	Località	Sup. Bruciata (ha)
09/09/2015	P. Su Meriagu	0.24	30/06/2015	Su Coddu	2.21
15/08/2015	Pauledda	1.29	13/06/2015	N. ghe Crichidoris	0.74
10/08/2015	S'isca	2.40	06/06/2015	Pardu Ierru	0.76
05/08/2015	Funtana G. Gavizza	0.27			
01/11/2014	Su Siccu	63.55	29/09/2014	Cocciola e Ogai	6.72
01/11/2014	M. Chibuddas	5.84	02/09/2014	Santu Iustu	0.35
01/11/2014	M. Chibuddas	23.52	10/08/2014	Muras	2.84
22/10/2014	Su Siccu	1.71	10/08/2014	Muras	4.72
22/10/2014	Su Siccu	1.85	04/07/2014	S Iaca	16.13
21/10/2014	Sa Cocciola Ogai	3.60	03/07/2014	Pranu Mannu	1.19
16/10/2014	Su Siccu	9.95	03/07/2014	Pauli Nurechi	3.40
16/10/2014	Su Siccu	2.38	28/06/2014	Predi Felis	1.59
09/10/2014	Mara Pauli	5.60	28/06/2014	Seriagus	1.01
30/09/2014	Su Furraghe	1.45	09/06/2014	Sa Pedrera	2.32
04/10/2013	Is Procaxius	9.52	20/06/2013	Su Pranu	85.45
27/07/2013	S Arrieddu	0.39	18/06/2013	Sant'Esu	0.15
24/09/2012	Seriagus	0.60	15/07/2012	Su Furraghe	0.65
09/08/2012	Casa Su Mattoni	2.30	01/07/2012	Sa Crea Sa Feurra	102.42
23/07/2012	Casa Cabitza	1.08	21/06/2012	Is Corfillaris	0.14
15/07/2012	Pauledda	1.29	02/06/2012	Pranu Mannu	0.56
03/11/2011	Is Cuccumeus	6.45	16/10/2011	Roia Traversa	0.66
03/11/2011	Is Cuccumeus	0.29	16/10/2011	Roia Traversa	0.32
03/11/2011	Is Cuccumeus	1.26	10/09/2011	Pedra De Sa Marchesa	2.25
03/11/2011	Is Cuccumeus	0.49	04/08/2011	Su Siccu	10.51
03/11/2011	Is Cuccumeus	2.73	18/07/2011	Solanas	0.06
22/10/2011	Su Cungiau Mannu	32.84	13/07/2011	Is\Corfillaris	1.25
16/10/2011	Roia Traversa	8.39	26/06/2011	Pauledda	0.25
16/10/2011	Roia Traversa	0.43	21/06/2011	Scaiu	0.30
16/10/2011	Roia Traversa	0.32	15/06/2011	Pauledda	0.27
16/10/2011	Roia Traversa	0.54	28/05/2011	Mastro Domini- Pala Biziai	1.42
16/10/2010	Iis Aruttas	2.72	02/09/2010	Sa Roia Traversa	3.59
09/10/2010	Casa Pisano	0.19	20/08/2010	Fangarazzu	2.79
01/10/2010	Su Zippiri	12.76	04/08/2010	Funtana Meiga	0.27
14/09/2010	Monte Chibuddas	4.10	27/06/2010	Su/Furraghe	0.93
13/09/2010	Matte Canna	1.99	06/06/2010	San Ggiovanni	0.20
12/09/2010	Sassiniviri	9.19	26/05/2010	Gruxi Manna	0.66
12/09/2009	Foce	1.42	18/07/2009	Peschiera Pontis	4.46
08/09/2009	Nuraghe Su Proccu	5.95	11/07/2009	Serra Tuffo	0.18
17/08/2009	Bivio Cabras S. Giovanni	0.31	09/07/2009	Monteprema	0.64
04/08/2009	Pontis	4.25	17/06/2009	Mastru Domini	0.45
01/08/2009	San Salvatore	2.67			
01/10/2008	Mariadda Loi	0.11	20/06/2008	Casa Pisano	4.08
29/08/2008	Pau.lesali	0.16	20/06/2008	Casa Pisano	0.47
07/08/2008	Sarrieddu	0.16	01/06/2008	Pauledda	1.99
25/06/2008	Mistras	11.16	26/05/2008	Torre Grande_Cabras	2.25



21/10/2007	Su Pranu 'E Nu	2.47	19/09/2007	Serra Manna	52.89
21/10/2007	Su Pranu 'E Nu	49.31	26/08/2007	Su Furraghe	0.66
21/10/2007	Su Pranu 'E Nu	10.48	13/08/2007	Sa Costa Su Fo	0.82
21/10/2007	Su Pranu 'E Nu	10.10	12/08/2007	Su Furraghe	0.56
17/10/2007	Punta Is Arutas	0.45	08/08/2007	Pauledda	4.01
17/10/2007	Sa Roia Traversa	0.32	04/08/2007	Pauledda	0.22
17/10/2007	Sa Roia Traversa	8.19	01/08/2007	Sa Manenzia	0.52
17/10/2007	Sa Roia Traversa	2.45	01/08/2007	Pala Limbi	1.59
17/10/2007	Punta Is Arutas	0.27	30/07/2007	Stagno Di Mare E Pau	0.94
17/10/2007	Matta Tramontis	1.59	25/07/2007	Idrovora Sa Mestia	3.03
17/10/2007	Sa Roia Traversa	0.68	25/07/2007	Su Rieddu	0.23
17/10/2007	Sa Roia Traversa	1.39	17/07/2007	Periferia	0.39
17/10/2007	Sa Roia Traversa	0.12	16/07/2007	Furraghe	2.97
17/10/2007	Punta Is Arutas	15.84	16/07/2007	Giacumoi- Sola	4.67
17/10/2007	Punta Is Arutas	1.80	16/07/2007	Giacumoi- Sola	1.27
17/10/2007	Matta Tramontis	5.53	16/07/2007	Giacumoi- Sola	4.38
17/10/2007	S'archeddu De Sa Canna	11.02	01/07/2007	Periferia Sud	1.25
17/10/2007	Matta Tramontis	3.09	13/06/2007	Ludosu	0.86
30/09/2007	Mare Pauli	4.15			
10/09/2006	Periferia Solanas	0.67			
19/06/2006	Ziu Pai	162.34			
10/09/2006	Periferia Solanas	0.67			

6.1 Scenari di evento atteso

A seguito della mappatura e valutazione del rischio, sia sulla base della documentazione resa disponibile a livello regionale che delle criticità riscontrate sul territorio, si sono individuati e localizzati di seguito con maggior dettaglio gli scenari di evento atteso 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.

Scenario Idraulico

Gli scenari di evento atteso idraulico e idrogeologico-geomorfologico, che verranno articolati in riferimento all'evento massimo atteso e 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.

Il territorio comunale di Cabras, si localizza, come già esposto nel Sistema idrografico del SUB BACINO 2'TIRSO' suddiviso nel bacino principale del Fiume Tirso e in quello minore del Riu Mare Foghe.

Pertanto gli **scenari di evento atteso di tipo Idraulico** che si prenderanno in considerazione derivano dalla pericolosità idraulica del Fiume Tirso e del Riu Mare 'e Foghe desunta del Piano Stralcio delle Fasce Fluviale (PSFF) e dal Piano di Gestione Rischio Alluvioni aggiornato con Del. del Com. Istituzionale n. 1 del 17/12/2019. Sarà inoltre analizzato lo **scenario Idraulico - Meteorologico** localizzato nell'area urbana di 'Sa Cora Manna' storicamente soggetta a consistenti allagamenti.

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO IDRAULICO		
SCENARIO IDRA01 - PIENA DEL RIU DI MARE FOGHE		
Scenario di rischio IDRA01	ESONDAZIONE STAGNO DI CABRAS – RIU MARE 'E FOGHE	
Elaborato cartografico	Tav04A_1 - Scenario_IDRA_01	
Livello di riferimento	Evento massimo atteso	
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Esondazione dello Stagno di Cabras a seguito di eventi pluviometrici estremi nel bacino idrografico del Riu Mare 'e Foghe	
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e paragrafo Pericolosità Idraulica	
Estensione potenziale (Ha)	2382.29 Ha totali 674.47 Ha escludendo le aree bagnate permanenti (stagni, fiumi, canali)	
Punti critici	Argiola Beccia – Pauli Serra Tuffo	PC_MF01 PC_MF02 PC_MF03 (attraversamenti Strada Comunale "Serra Tuffu")
	Pauli Serra Tuffo	PC_MF04 PC_MF05 (attraversamenti SP 58)
	Riu Porcheddus	PC_MF06 (attraversamento SP 8)
	Via Logudoro	PC_MF07 (argine cls)
	Loc. Is Pontigheddus	PC_MF08 PC_MF09 (attraversamenti SP 6)
	Loc. Is Arrieddus	PC_MF10 PC_MF11 (attraversamenti SP6)
	Ponte dello Scolmatore	PC_MF12 (attraversamento SP6)
	Ponte Bau Mannu	PC_MF13 (attraversamento SP1)
Viabilità di fuga	1° Percorso Sa Chea de Purgatoriu	PAT_MF01 → PAT_MF03 → AAT 01 AAC 01
	2° Percorso Riu Porcheddus	PAT_MF02 → PAT_MF03 → AAT 01 AAC 01
	3° Percorso Lungostagno Via Josto	PAT_MF04/PAT_MF05 → AAT 01 AAC 01
	3° Percorso Lungostagno Via Messina	PAT_MF06 → AAT 02 AAC 02
	4° Percorso Lungostagno Viale Repubblica	PAT_MF08/PAT_MF09 → PAT_MF07 → AAT 02 AAC 02
	5° Percorso Lungostagno Veneziedda	PAT_MF10/PAT_MF11/PAT_MF12 → PAT_MF13 → AAT 03 AAC 03
	5° Percorso Lungostagno Via Tharros	PAT_MF13 → AAT 03 AAC 03 → AAC 04
	5° Percorso Zona Pontis/Is Pontigheddus	PAT_MF17 → AAT 06 → PAT_MF19 → AAT 04 AAC 04 PAT_MF18 → PAT_MF19 → AAT 04 AAC 04
	6° Percorso Loc. Punta Pirastu	PAT_MF14 → AAT 07
7° Percorso Scolmatore/Aqua Urchi	PAT_MF15/ PAT_MF16 → AAT 08	
Viabilità di soccorso	PAM_MF01 (percorso Cabras Nord) PAM_MF02 (percorso Cabras Sud) PAM_MF03 (percorso Sinis)	
Cancelli	Argiola Beccia – Pauli Serra Tuffo	CANC_16_01 CANC_16_02
	SP 58	CANC_16_03 CANC_16_04
	Riu Porcheddus	CANC_16_05 CANC_16_06
	Benedeide	CANC_16_07

	Lungostagno Nord	CANC_01_01 (Via Logudoro) CANC_01_02 (Via Gallura) CANC_01_03 (Via Josto) CANC_02_01 (Via Diaz Armando) CANC_02_01 (Via Roma) CANC_03_01 (Via Mariano IV) CANC_03_02 (Via Torino) CANC_03_03 (Via Nazario Sauro) CANC_03_04 (Via Tharros)
	Lungostagno Sud - Via Tharros	CANC_07_01 (Via Brunelleschi) CANC_07_02 (Via Giotto) CANC_07_03 (Via Leonardo Da Vinci) CANC_08_01 (Via Liguria) CANC_09_01 (Via Cimabue) CANC_09_02 (Via del Polifunzionale)
	Tratto Scolmatore – Incrocio SP94/SP1	CANC_17_01 (SP 94) CANC_17_02 (SP 1) CANC_17_03 (Strada Consortile 'Scolmatore - SP7') CANC_17_04 (SP 6)
	Strada Località 'Sa Màrdini'	CANC_17_05
Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)	ZONE 01 – 02 – 03 – 04 – 10 – 16 – 17	
ABI	ABI_01_01-46 ABI_02_01-53 ABI_03_01-26 ABI_04_01-16 ABI_10_01-09 ABI_16_01-02	
SSA	SSA_03_01	
SCB	SCB_10_01-02	
SSP	SSP_03_01 SSP_10_01-04	
SPC	SPC_04_01	
SRR	SRR_10_01	SRR_16_01
IIP	IIP_10_01	IIP_17_01-02
AGR	AGR_01_01-02	AGR_16_01-03 AGR_17_01-10
SAP	SAP_02_01-03	SAP_10_01
BPP	BPP_17_01-04	
VIA	VIA_01_01-03 VIA_02_01 VIA_03_01-03 VIA_04_01-02 VIA_05_01 VIA_10_01-05 VIA_16_01-10 VIA_17_01-10	
Situazioni di rischio aggiuntivo*	<i>Eventi meteo marini e forte ventilazione</i>	
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	SAR_02_01 SAR_03_01 SAR_10_01 SAR_16_01-02 SAR_17_01-02	
Altro	---	

* es. presenza di strutture pericolose (depositi di materiali chimici, inquinanti, esplosivi, depuratori, discariche, etc.)

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO IDRAULICO		
SCENARIO IDRA02 - PIENA DEL FIUME TIRSO E RIU TANUI		
Scenario di rischio IDRA02	ESONDAZIONE FIUME TIRSO E RIU TANUI	
Elaborato cartografico	Tav04A_2 - Scenario_IDRA_02	
Livello di riferimento	Evento massimo atteso	
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Esondazione del Fiume Tirso e Rio Tanui a seguito di eventi pluviometrici estremi nel bacino idrografico del Tirso. L'esondazione è possibile per sormonto del rilevato arginale per TR50 e 100 non ricadente in comune di Cabras ma bensì a monte del Ponte Mannu in Comune di Oristano. L'esondazione per Tr200 e Tr500 invece è possibile per sormonto arginale nei pressi del Ponte Tubo in Loc. Bennaxeddu nella golena di Cabras	
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e paragrafo Pericolosità Idraulica	
Estensione potenziale (Ha)	777.37 Ha totali 724,18 Ha escludendo le aree bagnate permanenti (stagni, fiumi, canali)	
Punti critici	Loc.Bennaxeddu (Sp1)	PC_TI01 (Argine Destro Tirso)
	Loc.Bennaxeddu (Sp1)	PC_TI02 (Argine Destro Tirso)
	Loc. Brabau (Sp2 Pontile)	PC_TI03 (Argine Destro Tirso)
	Loc.Bennaxeddu (Sp1)	PC_TA01 (Attraversamento Rio Tanui)
	Lo. Perda Gruxi (Sp4 Solanas)	PC_TA02 (Attraversamento Canale di Bonifica Terzo Lotto)
	Loc. Bennaxi (Sp3 Cabras)	PC_TA03 (Attraversamento Rio Tanui)
	SP94 (Circonvallazione Sud)	PC_TA04 (Attraversamento Rio Tanui)
	Ex Ingresso Via Leopardi	PC_TA05 (Attraversamento Rio Tanui)
	Via Leopardi	PC_TA06 (Attraversamento Rio Tanui)
	Via Tharros	PC_TA07 (Attraversamento Rio Tanui 'Ponte Primo')
	Loc. Bau Mannu (Sp1 Torregrande Cabras)	PC_MF13 (Attraversamento Canale Bau Mannu)
Viabilità di fuga	1° Percorso Cabras Sud Zone Inondabili 7,8, 9,10 e 11 (parte urbana) PAT_TI02/ PAT_TI03/ PAT_TI04 → PAT_TI01 → AAT_03 AAC_03	
	2° Percorso Via Galileo Galilei Via Rosselli Via Lazio Via Carlo Alberto Via Emilia Via Alfieri V. Via Toscana Via Leopardi Via Carducci G. Zone Inondabili 5 e 6 PAT_TI05 → PAT_TI01 → AAT_03 AAC_03 PAT_TI06 → PAT_TI07 → AAT_03 AAC_03 PAT_TI07 → AAT_03 AAC_03 PAT_TI08 → PAT_TI07 → AAT_03 AAC_03 PAT_TI09 → PAT_TI07 → AAT_03 AAC_03 PAT_TI10 → AAT_04 AAC_43	
	3° Percorso Pardu Ierru - Is Cortillaris - S'Arrieddu - Giacomoi Zone Inondabili 6,11 e 14 (esposti lungo SP94 e SP3) PAT_TI11 → AAT_04 AAC_04 SP94 (Circonvallazione sud); SP3 (Prolungamento Corso Italia)	
	4° Percorso PIP Zone Inondabile 12 (parte) PAT_TI13 → PAT_TI12 → PAT_TI11 → AAT_04 AAC_04 PAT_TI14/PAT_TI15 → PAT_TI11 → AAT_04 AAC_04 PAT_TI16 → PAT_TI11 → AAT_04 AAC_04	



	<p>5° Percorso Zona Brabau Zone Inondabile 12 (parte)</p>	<p>PAT_TI17/PAT_TI18 → PAT_TI16 → PAT_TI11 → AAT_04 AAC_04</p>
	<p>6° Percorso Zona Serra Siddu – Bau Carru – Brabau Zone Inondabile 12 (parte) e 13</p>	<p>PAT_TI20/PAT_TI19 → PAT_TI11 → AAT_04 AAC_04</p>
	<p>7° Percorso Giacumoi – Perda Gruxi Mannu Zone Inondabile 14</p>	<p>PAT_TI21 → PAT_TI11 → AAT_04 AAC_04 PAT_TI22/PAT_TI23/PAT_TI24 → AAT_05 AAC_05</p>
	<p>8° Percorso Zona SP5 Solanas Pardu Zinniga Zone Inondabile 15</p>	<p>PAT_TI25 → AAT_05 AAC_05</p>
	<p>9° Percorso Zona Foce Tirso Zone Inondabile 13</p>	<p>PAT_TI25 → AAT_09</p>
	<p>10° Percorso Zona Pontis/ Scolmatore Zone Inondabile 17</p>	<p>PAT_TI27 → AAT_06 PAT_TI28 → AAT_06 PAT_TI29 → AAT_08</p>
Viabilità di soccorso	<p>PAM_TI01 (percorso per Cabras Sud) PAM_TI02 (percorso per P.I.P e Loc. Brabau) PAM_TI03 (percorso per Loc. Serra Siddu, Su Sattu e Bau Carru) PAM_TI04 (percorso per Loc. Perda Gruxi Mannu o Pardu Zinniga)</p>	
Cancelli	Cabras	CANC_05_01 (Via Repubblica)
		CANC_05_02 (Incrocio Grazia Deledda, 1)
		CANC_05_03 (Incrocio Via Tharros, 103)
		CANC_05_04 (Via Carlo Alberto, 57)
		CANC_05_05 (Via Vittorio Alfieri, Incrocio con Via Toscana)
		CANC_05_06 (Via Giacomo Leopardi)
		CANC_05_07 (Via Giosuè Carducci)
		CANC_06_01 (Via Leopardi n°110)
		CANC_06_02 (Via Foscolo Ugo)
	CANC_06_03 (Via Ungaretti Giuseppe)	
	SP1	CANC_12_01 (SP1 Cabras – Torregrande)
		CANC_13_01 (SP1 Rimedio - Torregrande – Località 'Bennaxi Mannu')
	SP1 - Località 'Brabau'	CANC_13_02 (Viadotto 'Tonino Franceschi')
		CANC_13_03 (SP1 Rimedio Torregrande Località 'Brabau')
	SP3	CANC_14_01 (Via Corso Italia)
		CANC_14_02 (Località 'S'Arrieddu')
	Località 'Perda Gruxi'	CANC_14_03 (Località 'Perda Gruxi')
		CANC_14_04 (SP 4 SP Solanas Località 'Perda Gruxi')
		CANC_14_05 (Incrocio SP1 Rimedio Torregrande - SP 4 Solanas)
	Località 'Pardu Zinniga'	CANC_15_01 (SP 5 Solanas - Donigala Loc. 'Pardu Zinniga' n.1)
		CANC_15_02 (SP 5 Solanas - Donigala Loc. 'Pardu Zinniga' n.2)
		CANC_15_03 (Strada Comunale Loc. 'Pardu Zinniga')
	SP6	CANC_17_01 (Is Pontigheddus SP6 Cabras)
CANC_17_02 (Loc. 'Aqua Urchi' SP6 Cabras)		



Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)	ZONE 05 – 06 – 07 – 08 – 09 -10 – 11 – 12 -13 -14 – 15 – 17 (parte)
ABI	ABI_05_01-135 ABI_06_01-33 ABI_07_01-47 ABI_08_01-37 ABI_09_01-33 ABI_10_01-09 ABI_11_01-09 ABI_12_01-09 ABI_14_01-08 ABI_15_01-05
SCB	SCB_09_01 (Centro Polivalente del Comune di Cabras) SCB_10_01 (Museo Civico Archeologico "Giovanni Marongiu") SCB_10_02 SCB_11_01 (Pizzeria/ Disco Club BNN) SCB_12_01-02
SSP	SSP_05_01 (Centro Sportivo di Canoa) SSP_09_01 (Palestra "Freak-Out Gyms II") SSP_10_01-04 (Impianti sportivi Via Tharros) SSP_13_01 (Hotel "Gran Torre Sporting Club" IMPIANTI SPORTIVI) SSP_14_01 (Campo Tennis privato)
SPC	SPC_06_01 (Cantiere Comunale) SPC_09_01 (Comando Stazione Carabinieri) SPC_11_01 (Associazione Carabinieri) SPC_12_01 (Ecocentro)
SRR	SRR_05_01 CHIUSO SRR_05_02-05 SRR_06_01 SRR_07_01 CHIUSO SRR_07_02 SRR_08_01 SRR_09_01-04 SRR_10_01 SRR_11_01 SRR_13_01-02 SRR_14_01
IIP	IIP_05_01-04 IIP_06_01-03 IIP_07_01 IIP_08_01 IIP_09_01-03 IIP_10_01 IIP_11_01-07 IIP_12_01-49 IIP_14_01 IIP_17_02
AGR	AGR_05_01-05 AGR_06_01-11 AGR_09_01 AGR_11_01-12 AGR_12_01-11 AGR_13_01-06 AGR_14_01-12 AGR_15_01 AGR_17_05 -10
SAP	SAP_05_01 SAP_10_01
BPP	BPP_17_01-02
VIA	VIA_05_01-11 VIA_06_01-05 VIA_07_01-03 VIA_08_01-03 VIA_09_01-02 VIA_10_01-05 VIA_11_01-07 VIA_12_01-13 VIA_13_01-09 VIA_14_01-04 VIA_15_01-02 VIA_17_01-02 VIA_17_05-06 VIA_17_09-10
SSA	SSA_05_01
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi pluviometrici critici e forte ventilazione

Servizi a rete potenzialmente coinvolti	SAR_05_01 SAR_06_01 SAR_07_01 SAR_10_01 SAR_11_01 SAR_12_01-03 SAR_13_01-03 SAR_14_01 SAR_17_01-02
Altro	Specificare

Scenario Idraulico - Meteorologico

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO IDRAULICO - METEOROLOGICO		
SCENARIO IDRA03 – ALLAGAMENTO AREA URBANA ‘SA GORA MANNA		
Scenario di rischio IDRA03	ALLAGAMENTI AREA URBANA DI ‘SA CORA MANNA'	
Elaborato cartografico	Tav04A_3 - Scenario_IDRA_03 SA CORA MANNA	
Livello di riferimento	Evento massimo atteso	
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Allagamenti a seguito di eventi pluviometrici critici localizzati nell'area urbana di Cabras	
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e paragrafo Pericolosità Idraulica	
Estensione potenziale (Ha)	2.50 Ha	
Punti critici	Incrocio Via Messina – Via Josto Incrocio Via Marini – Via Josto Incrocio Via Sardegna – Via C. Battisti PC_CM01 PC_CM02 PC_CM03	
Viabilità di fuga	1° Percorso Via Alagon	PAT_CM01 → AAT_01 AAC_01
	2° Percorso Via Josto – Via G. B. Tuveri	PAT_CM02 → AAT_01 AAC_01
	3° Percorso Via E. Marini DX	PAT_CM03 → AAT_02 AAC_02
	4° Percorso Via A. Diaz	PAT_CM04 → AAT_02 AAC_02
	5° Percorso Via C. Battisti	PAT_CM05 → AAT_02 AAC_02
	6° Percorso Via E. Marini SX	PAT_CM06 → AAT_03 AAT_04
	7° Percorso Via C. Battisti	PAT_CM07 → AAT_03 AAT_04
	8° Percorso Via Messina	PAT_CM08 → AAT_03 AAT_04
	9° Percorso Via Sardegna	PAT_CM09 → AAT_03 AAT_04
Viabilità di soccorso	AAM_01 → PAM_CM01	
Cancelli	CANC_CM01 - 09	
Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)		
ABI	ABI_01_01 – 11 (V. Messina SX) ABI_02_01 – 07 (Alagon SX) ABI_03_01 – 20 ABI_04_01 – 25 ABI_05_01 – 11 ABI_06_01 – 10	
SRR	SRR_03_01 - 02	
AGR	AGR_01_01-02	



VIA	VIA_01 (Lungostagno) VIA_02 (Via Josto) VIA_03 (Via Messina) VIA_04 (Via Alagon) VIA_05 (Via Tuveri) VIA_06 (Via Marini) VIA_07 (Via Diaz) VIA_08 (Via C. Battisti) VIA_09 (Via Sardegna)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi meteo marini e forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	
Altro	---

Scenari Idrogeologico - Geomorfologico

Gli **Scenari di evento atteso di tipo idrogeologico-geomorfologico**, che si prenderanno in considerazione sono derivanti dalla pericolosità da frana esistente lungo il settore costiero del territorio comunale individuata nei precedenti capitoli. Si riassumono nella tabella seguente i 9 scenari identificati e di seguito una descrizione sintetica di ognuno

Scenario	Tipologia
GEO01	Frana Falesia Su Tingiosu
GEO02	Frana Falesia Seu
GEO03	Frana costiera Funtana Meiga
GEO04	Frana Funtana Meiga
GEO05	Frana Falesia San Giovanni di Sinis
GEO06	Frana Murru Mannu - Tharros
GEO07	Franamento Falesia Istimo lato Spiagge Ovest
GEO08	Frana sul Versante Est Istmo Capo San Marco
GEO09	Frana sul Versante Ovest Promontorio Capo San Marco

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO	
SCENARIO GEO01 - FRANA FALESIA SU TINGIOSU	
Scenario di rischio GEO01	Frana Falesia Su Tingiosu
Elaborato cartografico	Tav04B - Scenario IDRO-GEOMORFOLOGICO
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Frane estese lungo la falesia anche con notevoli volumi di roccia ed erosioni diffuse per dilavamento di tipo Gully Erosion lungo la strada vicinale lato falesia. L'area è meta di scolaresche ed escursionisti e nella stagione balneare l'area a mare è frequentata da un discreto numero di diportisti nautici.
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e paragrafo Pericolosità Idrogeologica (geomorfologica)
Estensione potenziale (km)	Circa 2.85 km
Punti critici	PC_IG_01 PC_IG_02
Viabilità di fuga	PAT_01 → AAT_01
Viabilità di soccorso	AAM_01 → AAM_14
Cancelli	CANC_07_01 CANC_07_02

Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)	
VIA	VIA_07_01 Strada Lungo Falesia Su Tingiosu (Strada Vicinale)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi meteo marini e forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	---
Altro	---

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO	
SCENARIO GEO02 - FRANA FALESIA SEU	
Scenario di rischio GEO02	Frana Falesia Seu
Elaborato cartografico	Tav04B - Scenario IDRO-GEOMORFOLOGICO
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Frana di tipo per crollo lungo falesia per erosione meteomarina e per dilavamento tipo Gully Erosion. La pericolosità maggiore si riscontra nell'area della Torre del Sevo e nel piazzale antistante, nel sentiero escursionistico lungo costa e nella spiaggia di Seu
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e paragrafo Pericolosità Idrogeologica (geomorfologica)
Estensione potenziale (km)	Circa 1.3 km
Punti critici	PC_IG_03 PC_IG_04
Viabilità di fuga	<p>1° Percorso Frana Falesia Seu e Frana Spiaggia Seu Percorso con possibilità di risalita dai sentieri.</p> <p>PAT_02/ PAT_03 → AAT_02 (centro Esperienze Seu) PAT_04 → AAT_03 (Funtana Meiga)</p>
	<p>1° Percorso Frana Spiaggia Seu. Percorso con impossibilità di risalita dal sentiero</p> <p>PAT_M01 (via Mare) → PAT_18 → AAT_07</p>
Viabilità di soccorso	AAM_02 → PAM_11 → PAM_10 → PAM_02 → PAM_03
Cancelli	CANC_01_01 CANC_01_02 CANC_01_03 CANC_01_04
Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)	
SAP	SAP_01_01
BPP	BPP_01_01 BPP_01_02
VIA	VIA_01_01 VIA_01_02
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi meteo marini e forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	---
Altro	---

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO	
SCENARIO GEO03 - FRANA COSTIERA FUNTANA MEIGA	
Scenario di rischio GEO03	Frana costiera Funtana Meiga
Elaborato cartografico	Tav04B - Scenario IDRO-GEOMORFOLOGICO
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Frana di tipo per crollo, erosione meteomarina e per dilavamento tipo Gully Erosion. La pericolosità maggiore si riscontra nell'area della spiaggia di Funtana Meiga dove una potenziale frana potrebbe collassare sull'utenza balneare e compromettere/eliminare le vie di fuga via terra (sentieri)
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e paragrafo Pericolosità Idrogeologica (geomorfologica)
Estensione potenziale (Ha)	Circa 1,5 km
Punti critici	PC_IG_05 PC_IG_06
Viabilità di fuga	<p>Frana Falesia Funtana Meiga.</p> <p>PAT_04 → PAT_05 → AAT_05 PAT_06 → PAT_05 → AAT_05 PAT_07 → PAT_05 → AAT_05 PAT_08 → AAT_08</p>
Viabilità di soccorso	<p>AAM_02 → PAM_11 → PAM_10 → PAM_04 → PAM_05 → PAM_06/ PAM_07 AAM_02 → PAM_11 → PAM_10 → PAM_04 → PAM_08 → PAM_09</p>
Cancelli	<p>CANC_01_05 CANC_01_06 CANC_01_07 CANC_04_04 CANC_04_05</p>
Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)	
ABI	ABI_01_01 - 07
SRR	SRR_01_01 (Chiosco/Pizzeria Funtana Meiga)
SAR	<p>SAR_01_01 (Impianto Effluente Depuratore) SAR_03_01 (Cabina Enel) SAR_04_01 (Cabina Enel)</p>
VIA	VIA_01_02 -03
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi meteo marini e forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	---

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO	
SCENARIO GEO04 - FRANA FUNTANA MEIGA	
Scenario di rischio GEO04	Frana Funtana Meiga
Elaborato cartografico	Tav04B - Scenario IDRO-GEOMORFOLOGICO
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	<p>L'abitato di Funtana Meiga giace su una faglia diretta che ha ribassato la stratigrafia dell'area sotto costa. Nei lotti lasciati ineditati sono visibili gli affioramenti della formazione dei Calcari Laminati del Sinis che accertano per l'area la presenza di una forte instabilità potenziale.</p> <p>L'abitato di Funtana Meiga inoltre è sotteso a una serie di bacini idrografici non drenati a monte i cui compluvi confluiscono nel centro abitato. La presenza di un'alta percentuale di immobili con seminterrato spesso abitati e le forti pendenze dell'area urbana genera potenziali rischi di allagamenti e smottamenti a seguito di eventi pluviometrici eccezionali.</p> <p>Nella strada di Funtana Meiga è presente una frana di tipo per crollo e di scivolamento rotazionale e una diffusa erosione per dilavamento di tipo Gully Erosion.</p>



Descrizione area	Vedi Redazione Generale e paragrafo Pericolosità Idrogeologica (geomorfologica)
Estensione potenziale (Ha)	11 Ha circa
Punti critici	PC_IG_07 PC_IG_08 PC_IG_09
Viabilità di fuga	PAT_09 (Via del Corbezzolo) → AAT_04 PAT_10 (Via del Mirto) → AAT_04 PAT_11/12 (Via del Bouganville) → AAT_03 PAT_12 (Via dell' Oleandro) → AAT_03 PAT_13 (Via del Ginepro – Via delle Palme Nane - St. Funtana Meiga) → AAT_06 PAT_14 (Via del Lentischio) → AAT_07 PAT_15 (St. Funtana Meiga) → AAT_08
Viabilità di soccorso	AAM_02 → PAM_11 → PAM_10 → PAM_04 → PAM_05/PAM_08
Zona Atterraggio Elicotteri (elicotteri tipo AB206)	ELI_01
Cancelli	CANC_02_01 CANC_04_01 Blocco ingresso verso Funtana Meiga CANC_04_02 CANC_04_03 Blocco Strada rurale S. Giovanni – Funtana Meiga CANC_04_06
Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)	
ABI	ABI_02_001-83 ABI_03_001-95 ABI_04_001-78
SRR	SRR_04_01
IIP	IPP_03_01
SAP	SAP_02_01 SAP_03_01 – 02 SAP_04_01
VIA	VIA_02_01-03 VIA_03_01-06 VIA_04_01-04
Situazioni di rischio aggiuntivo*	---
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	SAR_03_01 SAR_04_01
Altro	---

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO

SCENARIO GEO05 - FRANA FALESIA SAN GIOVANNI DI SINIS

Scenario di rischio GEO05	Frana Falesia San Giovanni di Sinis
Elaborato cartografico	Tav04B - Scenario IDRO-GEOMORFOLOGICO
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Fenomeni di crollo diffuso della falesia per distacco e ribaltamento dei grossi prismi di arenaria e colluvi. Il coronamento della falesia è in avanzato stato di arretramento mettendo a rischio la viabilità e l'edificato di San Giovanni di Sinis. L'improvviso crollo del costone della falesia inoltre franando nelle sottostanti spiagge coinvolgerebbe l'utenza balneare e la viabilità di accesso alla battigia costituite da tre passerelle solidali alla falesia. Con il crollo/danneggiamento delle passerelle l'evacuazione della spiaggia verso le aree di attesa sarebbe possibile solo via mare.
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e paragrafo Pericolosità Idrogeologica (geomorfologica)
Estensione potenziale (Ha)	Circa 1 km



Punti critici	PC_IG_10	PC_IG_11	PC_IG_12
Viabilità di fuga	1° Percorso Frana Falesia San Giovanni di Sinis. Percorso con possibilità di risalita verso la strada tramite le passerelle		→ PAT_16 / PAT_17 → AAT_09
	2° Percorso Frana Falesia San Giovanni di Sinis. Percorso con impossibilità di risalita verso la strada tramite le passerelle		→ PAT_M02 (via mare da spiaggia di San Giovanni di Sinis) → PAT_18 → AAT_09
Viabilità di soccorso	AAM_02 → PAM_11 → PAM_12 AAM_02 → PAM_13		
Zona Atterraggio Elicotteri (elicotteri tipo AB206)	ELI_02		
Cancelli	CANC_05_01 - 07		
Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)			
ABI	ABI_05_01 – 40 (Esposti antistanti le frane ma non ancora raggiunti)		
SCB	SCB_05_01 (Osservatorio Vincenzo Curtale) (Esposti antistanti le frane ma non ancora raggiunti)		
SRR	SRR_05_01- 02 (Esposti antistanti le frane ma non ancora raggiunti)		
SAP	SAP_05_01- 02 (Spiagge)		
SAR	SAR_05_01 (Cabina Enel) (Esposto antistante le frane ma non ancora raggiunto)		
BPP	BPP_05_01 (Necropoli Settentrionale)		
VIA	VIA_05_01 (Strada Lungo falesia Nord) VIA_05_02 (Strada pedonale S.Giovanni di Sinis) VIA_05_03 – 05 (Passerelle)		
Situazioni di rischio aggiuntivo*	<i>Eventi meteo marini e forte ventilazione</i>		
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	SAR_05_01		
Altro	---		

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO	
SCENARIO GEO06 - FRANA MURRU MANNU (THARROS)	
Scenario di rischio GEO06	<i>Frana Murru Mannu - Tharros</i>
Elaborato cartografico	<i>Tav04B - Scenario IDRO-GEOMORFOLOGICO</i>
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Una Frana di scivolamento rotazionale lungo superfici complesse sta ribassando lentamente parte del versante verso mare, interessando la struttura stradale, le aree a parcheggio e l'area archeologica di Tharros modificando di conseguenza l'andamento del ruscellamento superficiale. A questo si aggiungono i camminamenti prodotti dall'utenza balneare per raggiungere la spiaggia sottostante che fungendo da vie preferenziali ai deflussi idrico hanno determinando un'importante erosione a solchi mettendo a nudo anche la rete dei sotto servizi. Ulteriori frane per dilavamento e per crollo e ribaltamento si possono identificare nella parte orientale di Tharros (Murru Mannu lato golfo di Oristano) e nel promontorio della Torre Spagnola in particolare lungo il sentiero per il suo raggiungimento.
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e paragrafo Pericolosità Idrogeologica (geomorfologica)
Estensione potenziale (Ha)	Circa 20 Ha totali
Punti critici	PC_IG_13 PC_IG_14

Viabilità di fuga	<p>1° Percorso <u>Frana Falesia Versante Murru Mannu.</u> Percorso con possibilità di risalita verso la strada tramite i sentieri</p>	PAT_20/PAT_21 → PAT_19 → AAT_09
	<p>2° Percorso <u>Frana Falesia Versante Murru Mannu</u> Percorso con impossibilità di risalita verso la strada tramite i sentieri</p>	PAT_M03 (via mare da spiaggia) → PAT_18 → AAT_09
	<p>3° Percorso <u>Frana Falesia Versante Murru Mannu.</u> Percorso di evacuazione aree di Tharros, istmo e Promontorio di Capo San Marco attraverso l'area archeologica di Tharros</p>	PAT_19 → PAT_22 (uscita da Tharros nord previa rimozione reticella) → PAT_19 → AAT_09
	<p>4° Percorso <u>Frana Falesia Versante Murru Mannu e/o Frana Area Torre Spagnola/Tharros.</u> Percorso di evacuazione aree di Tharros, istmo e Promontorio di Capo San Marco via mare per impraticabilità viabilità</p>	→ PAT_08 → PAT_M08 (via mare da istmo) → PAT_18 → AAT_09
Viabilità di soccorso	AAM_02 → PAM_14	
Cancelli	CANC_05_08 (blocco direz. verso Sud) CANC_05_09 (blocco direz. verso Nord)	
Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)		
SPC	SPC_06_01	
SRR	SRR_06_01	
SAP	SAP_06_01	
BPP	BPP_06_01(Tharros) BPP_06_02 (Torre Spagnola)	
VIA	VIA_06_01 - 02 VIA_06_05 - 06	
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi meteo marini e forte ventilazione	
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete elettrica	
Altro		---

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO		
SCENARIO GEO07 - FRANAMENTO FALESIA ISTIMO LATO OVEST		
Scenario di rischio GEO07	Frana Franto Falesia Istimo lato Ovest	
Elaborato cartografico	Tav04B - Scenario IDRO-GEOMORFOLOGICO	
Livello di riferimento	Evento massimo atteso	
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Frana improvvisa sulla Falesia Occidentale dell'istmo che sovrasta le due spiagge separate o meno a seconda delle dinamiche meteo marine stagionali da un promontorio roccioso. Se il crollo della falesia interessa anche i sentieri di accesso l'evacuazione delle spiagge verso le aree di attesa è possibile solo via mare.	
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e paragrafo Pericolosità Idrogeologica (geomorfologica)	
Estensione potenziale (Ha)	Circa 3 Ha	
Punti critici	PC_IG_15 PC_IG_16	
Viabilità di fuga	<p>1° Percorso <u>Frana Falesia spiaggia Nord.</u> Percorso con possibilità di risalita dal sentiero</p>	→ PAT_23 (sentiero discesa a mare spiaggia Nord) → PAT_19 → AAT_09

	2° Percorso <u>Frana Falesia spiaggia Sud.</u> Percorso con possibilità di risalita dal sentiero	→ PAT_24 (sentiero discesa a mare spiaggia Sud) → PAT_19 → AAT_09
	3° Percorso <u>Frana Falesia spiaggia Nord.</u> Percorso con impossibilità di risalita dal sentiero	→ PAT_M04 (via mare da spiaggia Nord) → → PAT_18 → AAT_09
	4° Percorso <u>Frana Falesia spiaggia Sud.</u> Percorso con impossibilità di risalita dal sentiero	→ PAT_M05 (via mare da spiaggia Sud) → PAT_18 → AAT_09
Viabilità di soccorso	AAM_02 → PAM_14	
Zona Atterraggio Elicotteri (elicotteri tipo AB206)	ELI_03	
Cancelli	CANC_06_01 CANC_06_02	
Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)		
SAP	SAP_06_02 SAP_06_03	
VIA	VIA_06_02	
Situazioni di rischio aggiuntivo*	<i>Eventi meteo marini e forte ventilazione</i>	
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	<i>Rete elettrica</i>	
Altro	---	

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO		
SCENARIO GEO08 - FRANA SUL VERSANTE EST ISTMO E CAPO. SAN MARCO		
Scenario di rischio GEO08	<i>Frana sul versante Istmo lato est</i>	
Elaborato cartografico	<i>Tav04B - Scenario IDRO-GEOMORFOLOGICO</i>	
Livello di riferimento	Evento massimo atteso	
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Frangimenti sul Versante Orientale di Capo San Marco e sull'Istmo Lato Orientale con danni alla strada comunale, alla strada vicinale privata che conduce alla Caletta e alla spiaggia della caletta. La frana sull'istmo orientale determinerebbe l'isolamento del promontorio di Capo San Marco e dell'edificato sparso presente per cui l'evacuazione è possibile solo via mare.	
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e paragrafo Pericolosità Idrogeologica (geomorfologica)	
Estensione potenziale (Ha)	Circa 1.5 km lungo costa	
Punti critici	PC_IG_17 - PC_IG_20	
Viabilità di fuga	1° Percorso <u>Frana su punto critico</u> <u>PC FR 17</u>	PAT_25 → PAT_28 → PAT_26 → PAT_19 (Istmo Lato Occidentale percorso solo pedonale se indenne dalla frana) → AAT_07
	2° Percorso <u>Frangimento esteso su istmo con impossibilità di attraversamento dell'istmo</u>	→ PAT_25 → PAT_M07 (via mare da spiaggia 'Sa Naedda') → PAT_18 → AAT_07 oppure → PAT_M08 (via mare da spiaggia est dell' Istmo) → PAT_18 → AAT_07
Viabilità di soccorso	AAM_02 → AAM_14	
Zona Atterraggio Elicotteri (elicotteri tipo AB206)	ELI_03	
Cancelli	CANC_06_03	



Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)	
ABI	ABI_06_01 - 08
SAP	SAP_06_04 (Spiaggia Sa Naedda)
BPP	BPP_06_03 (Torre Vecchia)
VIA	VIA_06_02 - 03 VIA_06_08 - 09
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi meteo marini e forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica
Altro	---

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO		
SCENARIO GEO09 - FRANA SUL VERSANTE OVEST PROMONTORIO CAPO SAN MARCO		
Scenario di rischio GEO09	Frana sul Versante Occidentale Capo San Marco	
Elaborato cartografico	Tav04B - Scenario IDRO-GEOMORFOLOGICO	
Livello di riferimento	Evento massimo atteso	
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Franamenti sulla Falesia di Capo San Marco con danni alla Strada del Faro che conduce a Capo San Marco, alle strutture del Faro e al sito archeologico del Tempietto K.	
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e paragrafo Pericolosità Idrogeologica (geomorfologica)	
Estensione potenziale (Ha)	Circa 7 Ha lungo falesia	
Punti critici	PC_IG_18 PC_IG_19	
Viabilità di fuga	1° Percorso <u>Frana nel Punto Critico PC_FR_19</u> <u>(sentiero escursionistico)</u>	PAT_27 → PAT_26 → PAT_19 → AAT_09
	2° Percorso <u>Frana nei Punti Critici PC_FR_18 e</u> <u>PC_FR_19</u> (sentiero escursionistico e strada del faro)	PAT_27 → PAT_28 → PAT_25 → PAT_19 → AAT_09
	3° Percorso <u>Frana nei Punti Critici PC_FR_17 e</u> <u>PC_FR_18</u> e <u>PC_FR_19</u> <u>(isolamento totale di C.S.Marco)</u>	PAT_27 → PAT_28 → PAT_25 (Parte) → PAT_M07 (via mare da Sa Naedda) → PAT_18 → AAT_07
Viabilità di soccorso	AAM_02 → AAM_14	
Cancelli	CANC_06_04 CANC_06_05	
Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)		
BPP	BPP_06_04 (Tempietto K)	
SPC	SPC_06_02 (Faro Capo San Marco)	
VIA	VIA_06_04 (Strada Capo San Marco) VIA_06_07 (Sentiero escursionistico lungo falesia)	
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi meteo marini e forte ventilazione	
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica	
Altro	...	

Scenari Inondazione costiera

Per quanto riguarda **gli Scenari di evento atteso di tipo Inondazione Costiera** si prenderanno in considerazione n°9 sottozone soggette ai possibili allagamenti indotti da eventi critici di tipo meteo-marini valutati degli studi P.G.R.A (Piano di Gestione Rischio Alluvioni). Si riassumono nella tabella seguente i 9 scenari identificati e di seguito una descrizione sintetica di ognuno.

Id	Nome
1	Mari Ermi
2	Is Aruttas
3	S'Archeddu de Sa Canna
4	Maimoni e Seu
5	Funtana Meiga

Id	Nome
6	San Giovanni di Sinis
7	Mistras - Scolmatore
8	Cabras
9	Foce del Tirso

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INONDAZIONE COSTIERA		
Zona Scenario INO01 – ZONA MARI ERMI		
Zona Scenario di rischio INO01	<i>Inondazione Costiera</i>	
Elaborato cartografico	<i>Tav04C_1 - Scenario INONDAZIONE COSTIERA</i>	
Livello di riferimento	Evento massimo atteso (Tr ≤100)	
Criticità individuate e dinamica dell'evento	<i>Inondazione Portu Suedda e Mari Ermi per marosi provenienti dai QUADRANTI OCCIDENTALI</i>	
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e paragrafo Pericolosità Inondazione Costiera	
Estensione potenziale (Ha)	Circa 6 ha	
Punti critici	PC_C01 PC_C02 PC_C03	
Viabilità di fuga	1° Percorso <i>Inondazione Portu Suedda e Mari Ermi Nord</i>	PAT_01_01/PAT_01_02 → AAT_01_01
	2° Percorso <i>Inondazione Mari Ermi Sud</i>	PAT_01_03 → AAT_01_01
Viabilità di soccorso	AAM_01 → PAM_01_01/ PAM_01_02	
Cancelli	CANC_01_01 CANC_01_02 CANC_01_03	
Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)		
BPP	BPP_01_01 (Capanna in Falasco)	
SAP	SAP_01_01 (Spiaggia Portu Suedda) SAP_01_02 (Spiaggia Mari Ermi)	
SPA	SPA_01_01 (Pontile Mari Ermi)	
	VIA_01_01 (Strada Portu Suedda) VIA_01_02 (Parcheggio Mari Ermi)	
Situazioni di rischio aggiuntivo*	<i>Evento forte ventilazione</i>	
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	---	
Altro	---	

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INONDAZIONE COSTIERA	
Zona Scenario INO02 – ZONA IS ARUTTAS	
Zona Scenario di rischio INO02	<i>Inondazione Costiera</i>
Elaborato cartografico	Tav04C_1 - Scenario INONDAZIONE COSTIERA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso (Tr ≤100)
Criticità individuate e dinamica dell'evento	<i>Inondazione Is Aruttas Area Sud per marosi provenienti dai QUADRANTI OCCIDENTALI. Nell'area di Su Bardoni e Crastu Biancu il moto ondoso rimane confinato nell'area di riva.</i>
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e paragrafo Pericolosità Inondazione Costiera
Estensione potenziale (Ha)	Circa 1 ha
Punti critici	PC_C04
Viabilità di fuga	PAT_02_01 → AAT_02_01
Viabilità di soccorso	AAM_02 → FAM_02_01
Cancelli	CANC_02_01 CANC_02_02 CANC_02_03
Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)	
SAP	SAP_02_01 (Spiaggia Su Bardoni) Inondazione solo della riva SAP_01_02 (Spiaggia Is Aruttas) SAP_01_03 (Spiaggia Crastu Biancu) Inondazione solo della riva SAP_01_04 (Area ricreativa Is Aruttas)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	<i>Evento forte ventilazione</i>
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	---

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INONDAZIONE COSTIERA	
Zona Scenario INO03 – ZONA S'ARCHEDDU DE SA CANNA	
Zona Scenario di rischio INO03	<i>Inondazione Costiera</i>
Elaborato cartografico	Tav04C_1 - Scenario INONDAZIONE COSTIERA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso (Tr ≤100)
Criticità individuate e dinamica dell'evento	<i>Inondazione di Corrighias per marosi provenienti dai QUADRANTI OCCIDENTALI. Nell'area di S' Archeddu e sa Canna e Su Zinnibiri il moto ondoso rimane confinato nell'area di riva.</i>
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e paragrafo Pericolosità Inondazione Costiera
Estensione potenziale (Ha)	Circa 2 ha
Punti critici	PC_C05
Viabilità di fuga	PAT_03_01 → AAT_03A PAT_03_02/PAT_03_03 → AAT_03B
Viabilità di soccorso	AAM_02 → FAM_02_01 (Su Is Aruttas)
Cancelli	CANC_03_01 CANC_03_02 CANC_03_03
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
SAP	SAP_03_01 (Spiaggia Corrighias) SAP_03_02 (Area Parcheggio Corrighias) SAP_03_03 (Spiaggia Su Archeddu de Sa Canna) Inondazione solo della riva SAP_03_04 (Spiaggia Su Zinnibiri) Inondazione solo della riva
Situazioni di rischio aggiuntivo*	<i>Evento forte ventilazione</i>
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	---

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INONDAZIONE COSTIERA	
Zona Scenario INO04 – ZONA MAIMONI E SEU	
Zona Scenario di rischio INO04	Inondazione Costiera
Elaborato cartografico	Tav04C_1 - Scenario INONDAZIONE COSTIERA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso (Tr ≤100)
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Inondazione della Spiaggia di Maimoni e dell'area di Pauli Chea Sa Zibba per marosi provenienti dai QUADRANTI OCCIDENTALI. L'inondazione potrebbe superare l'area della palude e inondare la viabilità locale. Nell'area di Seu inoltre potrebbero verificarsi situazioni di inondamento sulla rete sentieristica.
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e paragrafo Pericolosità Inondazione Costiera
Estensione potenziale (Ha)	Circa 5.5 ha (Maimoni) Circa 1 ha (Seu)
Punti critici	PC_C06 (Maimoni) PC_C07 (Seu)
Viabilità di fuga	PAT_04_01/PAT_04_02 → AAT_04
Viabilità di soccorso	AAM_02 → FAM_02_01 (Da Is Anafas)
Cancelli	CANC_04_01 – 03 (Maimoni) CANC_04_04 (Seu)
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
SAP	SAP_04_01 (Spiaggia Maimoni) SAP_04_02 (Spiaggia Is Caogheddass)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Evento forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	---

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INONDAZIONE COSTIERA	
Zona Scenario INO05 – ZONA FUNTANA MEIGA	
Zona Scenario di rischio INO05	Inondazione Costiera
Elaborato cartografico	Tav04C_1 - Scenario INONDAZIONE COSTIERA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso (Tr ≤100)
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Intenso maroso nella Spiaggia di Abbarossa e Funtana Meiga per marosi provenienti dai QUADRANTI OCCIDENTALI
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e paragrafo Pericolosità Inondazione Costiera
Estensione potenziale (Ha)	---
Punti critici	PC_C08 (Funtana Meiga)
Viabilità di fuga	PAT_05_01/PAT_05_02 → AAT_05A → AAC_05 PAT_05_03 → AAT_05B PAT_05_04 → AAT_05C
Viabilità di soccorso	AAM_06 → FAM_05_01 → FAM_05_02 (Area di Ammassamento a Giovanni di Sinis)
Cancelli	CANC_05_01 – 02 (Abbarossa) CANC_05_03 - 04 (Funtana Meiga)
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
ABI	ABI_05_01 - 03
SAP	SAP_05_01 (Spiaggia Abbarossa) SAP_05_02 (Spiaggia Funtana Meiga)
VIA	VIA_05_01 (Viabilità per Ingresso a Seu) VIA_05_02 (Strada Fronte Mare Funtana Meiga)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Evento forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	---

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INONDAZIONE COSTIERA	
Zona Scenario INO06 – ZONA SAN GIOVANNI DI SINIS	
Zona Scenario di rischio INO06	<i>Inondazione Costiera</i>
Elaborato cartografico	Tav04C_1 - Scenario INONDAZIONE COSTIERA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso (Tr ≤100)
Criticità individuate e dinamica dell'evento	<i>Estremo e/o improvviso maroso nella costa di San Giovanni (MAROSI QUADRANTI OCCIDENTALI) e Mare Morto (MAROSI QUADRANTI ORIENTALI)</i>
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e paragrafo Pericolosità Inondazione Costiera
Estensione potenziale (Ha)	- - -
Punti critici	PC_C09 (San Giovanni di Sinis) PC_C10 (Tharros) PC_C11 (Istimo Capo S. Marco)
Viabilità di fuga	PAT_06_01/PAT_06_02/PAT_26_03 → AAT_06A → AAC_05 PAT_06_04/PAT_06_05/PAT_26_03 → AAT_06B
Viabilità di soccorso	AAM_06 → PAM_06_01
Cancelli	CANC_06_01 – 06 (S. Giovanni di Sinis) CANC_06_07 - 08 (Tharros – Capo S.Marco)
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
ABI	<i>Marosi Orientali</i> ABI_06_01 - 07
BPP	<i>Marosi Orientali</i> BPP_06_01 (Area archeologica Tharros)
SAP	<i>Marosi Occidentali</i> SAP_06_01 (Spiaggia San Giovanni di Sinis) SAP_06_02 (Spiaggia della Cupola) SAP_06_03 (Spiaggia Sa Cabada e Is Femias) SAP_06_04 (Spiaggia Galera Eccia) SAP_06_05 – 06 (Spiaggia Istmo Capo San Marco) <i>Marosi Orientali</i> SAP_06_07 (Spiaggia La Caletta) SAP_06_08 (Spiaggia di Mistras)
SPA	<i>Marosi Orientali</i> SPA_06_01 (Molo La Caletta) SPA_06_02 (Molo Mare Morto)
SRR	<i>Marosi Orientali</i> SRR_06_01 (B&B Tharros)
VIA	<i>Marosi Occidentali</i> VIA_06_01-03 (Scalette in Legno) <i>Marosi Orientali</i> VIA_06_04 (Strada Case Sparse S. Giovanni di Sinis SP6- Mistras) VIA_06_05 (Strada/Parcheggio San Giovanni di Sinis) VIA_06_06 (Strada comunale ingresso San Giovanni di Sinis) VIA_06_07 (Strada Comunale Mare Morto) VIA_06_08 (Parcheggio Mare Morto) VIA_06_09 (Strada Su Pizzinnu Mortu) VIA_06_10 (Strada Istmo Capo San Marco) VIA_06_11 (Sentiero Discesa Sa Naedda)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	<i>Evento forte ventilazione</i>
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	- - -

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INONDAZIONE COSTIERA	
Zona Scenario INO07 – ZONA MISTRAS – SCOLMATORE – BAU MANNU	
Zona Scenario di rischio INO05	Inondazione Costiera
Elaborato cartografico	Tav04C_2 - Scenario INONDAZIONE COSTIERA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso (Tr ≤100)
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Estremo e/o improvviso evento maroso nel golfo di Oristano dai QUADRANTI SUD OCCIDENTALI con ingressione marina in risalita nella rete idrografica dello stagno di Cabras con conseguenti inondazioni dall'area di Mistras fino alla periferia meridionale di Cabras.
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e paragrafo Pericolosità Inondazione Costiera
Estensione potenziale (Ha)	---
Punti critici	PC_C12 (Sa Madrini) PC_C13 (Scolmatore) PC_C14 (Is Arrieddus) PC_C15 (Is Pontigheddus) PC_C16 (Bau Mannu)
Viabilità di fuga	PAT_07_01 → AAT_07A PAT_07_02 → AAT_07B PAT_07_03/PAT_07_04/PAT_07_5 → AAT_07C PAT_07_06 → AAT_07 → AT_07_07 → AAC_08
Viabilità di soccorso	AAM_08 → FAM_07_01
Cancelli	CANC_07_01 - 04 (Mistras) CANC_07_05 - 06 (Canale Scolmatore) CANC_07_07 - 08 (Canali Is Arrieddus) CANC_07_09 (Strada per Peschiera Mar 'e Pontis) CANC_07_10 - 11 (Is Pontigheddus) CANC_07_12 - 13 (Canale Bau Mannu SP1)
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
AGR	AGR_07_01 - 02
BPP	BPP_07_01 (Sito archeologico Cuccuru Is Arrius) BPP_07_02 (Peschiera Mare 'e Pontis)
IIP	IIP_07_01 (Peschiera Mistras) IIP_07_02 (Allevamento ittico Pescatori del Tirso) IIP_07_03 (Peschiera Sa Madrini) IIP_07_04 (Casa Guardiania Peschiera Mar 'e Pontis)
LCT	LCT_07_01 (Chiesetta San Vincenzo)
SAR	SAR_07_01 (Enel)
SRR	SRR_07_01 (Ittiturismo Mare 'e Pontis)
SSP	SSP_07_01 (Maneggio)
VIA	VIA_07_01 - VIA_07_13
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Evento forte ventilazione

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INONDAZIONE COSTIERA	
Zona Scenario INO08 – ZONA CABRAS	
Zona Scenario di rischio INO05	Inondazione Costiera
Elaborato cartografico	Tav04C_2 - Scenario INONDAZIONE COSTIERA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso (Tr ≤100)
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Estremo e/o improvviso evento maroso nel golfo di Oristano dai QUADRANTI SUD OCCIDENTALI con ingressione marina in risalita nella rete idrografica dello stagno di Cabras con conseguenti inondazioni dell'abitato di Cabras.
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e paragrafo Pericolosità Inondazione Costiera



Estensione potenziale (Ha)	---
Punti critici	PC_C17 (Ponti sul Riu Tanui) PC_C18 (Ponti Primu) PC_C19 (Scaiu) PC_C20 (Piazza Stagno)
Viabilità di fuga	PAT_08_01 → AAT_08 / AAC_08 PAT_08_02 → AAT_08 / AAC_08 PAT_08_03 → AAT_08 / AAC_08
Viabilità di soccorso	AAM_08 → FAM_08_01
Cancelli	CANC_08_01 - 02 (Sentiero pedonale Piazza Stagno) CANC_08_03 - 04 (Ponti Primu) CANC_08_05 (Scaiu/Museo) CANC_08_06 (Ingresso Impianti Sportivi) CANC_08_07 - 09 (Ponti Riu Tanui)
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
SAP	SAP_08_01 - 02 (Piazza Stagno) SAP_08_03 (Scaiu)
SPA	SPA_08_01 (Approdo Scaiu)
SSP	SSP_08_01 - 03 (Impianti Sportivi Via Tharros)
VIA	VIA_08_01 (Ponti Primu) VIA_08_02 (Ponte Legno Scaiu) VIA_08_03 (Viabilità interna Impianti Sportivi V. Tharros) VIA_08_04 - 05 (Ponti sul Riu Tanui)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Evento forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	---

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INONDAZIONE COSTIERA	
Zona Scenario INO09 – ZONA FOCE TIRSO	
Zona Scenario di rischio INO05	Inondazione Costiera
Elaborato cartografico	Tav04C_2 - Scenario INONDAZIONE COSTIERA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso (Tr ≤100)
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Intenso evento maroso nel golfo di Oristano dai QUADRANTI SUD OCCIDENTALI con ingressione marina dalla foce del Tirso con conseguenti estese inondazioni delle aree depresse.
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e paragrafo Pericolosità Inondazione Costiera
Estensione potenziale (Ha)	---
Punti critici	---
Viabilità di fuga	PAT_09_01 → AAT_09
Viabilità di soccorso	AAM_08 → FAM_09_01
Cancelli	CANC_09_01 (Viabilità di accesso all'isola amministrativa della Foce del Tirso)
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
SAP	SAP_09_01 (Spiaggia Foce Tirso)
VIA	VIA_09_01 (Viabilità Foce Tirso)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Evento forte ventilazione

Scenari Incendio d'Interfaccia

Gli **Scenari di evento atteso di tipo Incendio d'Interfaccia** valutati, in un numero di n° 46, secondo le metodologie descritte precedentemente sono riassunti e descritti sinteticamente di seguito.

Id	Nome	Id	Nome	Id	Nome
1	Mari Ermi	17	Seu	33	Loc. Su Furrage
2	Sinis Nord	18	Loc. Su Monte 'e Mesu	34	Loc. Serra Tuffo
3	Loc. Su Bardoni - Is Arutas	19	Funtana Meiga	35	Loc. Donna Annetta
4	Loc. Matta Canna	20	San Giovanni di Sinis	36	Via Verona
5	Loc. Roia Sa Murta	21	Tharros	37	Loc. Don Peppi
6	Loc. S'Ollastu	22	Capo S. Marco	38	Via Messina - Cabras
7	Loc. Corrigias	23	Mistras	39	Loc. Benedeide - Chea Purgatoriu
8	Loc. Muingius S'Ollastu	24	Scolmatore	40	Loc. PalaBizziri - Serriagus
9	Loc. Cadelanu	25	Is Cortillaris	41	Loc. Pranu Mannu
10	Su Pranu	26	Bau Mannu	42	Solanas - Pauledda
11	Loc. Sa Ruda	27	Pardu Ierru I	43	Solanas Cruxi Manna
12	San Salvatore	28	Pardu Ierru II	44	Solanas Est
13	Loc. Sa Pedrera	29	Via Tharros - Cabras	45	Solanas San Pietro
14	Loc. S'Ibighi	30	Sa Pintadera	46	Bennaxi
15	Loc. Antioigu Crobis	31	Tanui		
16	Maimoni	32	Loc. S'Arrieddu		

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA	
SCENARIO INCE01 – MARI ERMI	
Scenario di rischio INCE02	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_1 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	N°3 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi: 1) Area Verde Marie Ermi/Strada Litoranea 2) Case Sparse 'Muras' 3) Agricampeggio
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	40 ha
Punti critici	PCI01 - PCI03 – PCI03
Viabilità di fuga	Percorso 1° Sotto Scenario PAT_01_01 → AAT_01_01 PAT_01_02/ PAT_01_03 → AAT_01_02
	Percorso 2° Sotto Scenario PAT_01_04/ PAT_01_05 → AAT_01_02 PAT_01_06 → AAT_01_03
Viabilità di soccorso	AAM_BARDONI → PAM_ISAR01
Cancelli	CANC_01_01 CANC_01_02 CANC_01_03
Elementi vulnerabili (Esp. Sensibili)	
ABI	ABI_01_01 - 07
SAP	SAP_01_01 (Parcheggio Lato strada) SAP_01_02 (Area Verde Mari Ermi) SAP_01_03 (Parcheggio Muras)
SAR	SAR_01_01 (Gruppo Elettrogeno/Pompe)
SRR	SRR_01_01 - 02 (Chioschi) SRR_01_03 - 04 (Servizi Igienici) SRR_01_05 (Agricampeggio)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi meteo marini e forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA	
SCENARIO INCE02 – SINIS NORD	
Scenario di rischio INCE02	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_1 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	N°2 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi: 1) Loc. Su Dragu 2) Loc. Monte Trigu
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	40 ha
Punti critici	PCI04 – PCI05
Viabilità di fuga	1° Scenario Insorgenza Incendio da 'Su Dragu' (Estensione 10 ha) PAT_02_01 → AAT_02_01
	2° Percorso Insorgenza Incendio da 'Monte Trigu' (Estensione 3 ha) PAT_02_02 → AAT_02_02
Viabilità di soccorso	Soccorsi in arrivo da Cabras
Cancelli	CANC_02_01 CANC_02_02
Elementi vulnerabili (Esp.sensibili)	
ABI	ABI_02_01 ABI_02_02
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA	
SCENARIO INCE03 – IS ARUTAS	
Scenario di rischio INCE03	incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_1 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	N°4 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi: 1) Loc. Muras 2) Is Arutas 3) Campeggio Sud 4) Crastu Biancu
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	
Punti critici	PCI03 – PCI06 – PCI07 – PCI08
Viabilità di fuga	1° Scenario SU BARDONI Su Bardoni Insorgenza Incendio 'Muras' (16 ha) PAT_03_01 → AAT_03_01 PAT_01_06 → AAT_03_01
	2° Percorso IS ARUTAS Insorgenza Incendio 'Strada Campeggio Ovest' (6 ha) PAT_03_02 → AAT_03_01
	3° Percorso CAMPEGGIO Insorgenza Incendio 'Strada Campeggio Sud' (4 ha) PAT_03_03 → AAT_03_02 PAT_03_04 → AAT_03_01
	3° Percorso CRASTU BIANCU Insorgenza Incendio da 'Crastu Biancu' (Estensione 18 ha) PAT_03_05 → AAT_03_03 PAT_03_06 → AAT_03_04

Viabilità di soccorso	AAM_BARDONI → PAM_ISAR02/ PAM_ISAR04
Cancelli	CANC_03_01 CANC_03_02 CANC_03_03
Elementi vulnerabili (Esp.sensibili)	
SAP	SAP_03_01 (Spiaggia Su Bardoni) SAP_03_02 (Parcheggio Su Bardoni) SAP_03_03 (Parcheggio Esterno Campeggio) SAP_03_04 (Parcheggio Su Crastu Biancu)
SAR	SAR_03_01
SRR	SRR_03_01 (Chiosco 'Da Marco')
VIA	VIA_03_01 VIA_03_02
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi meteo marini e forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA					
SCENARIO INCE04 – MATTA SA CANNA					
Scenario di rischio INCE04	Incendio d'interfaccia				
Elaborato cartografico	Tav04D_1 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA				
Livello di riferimento	Evento massimo atteso				
Criticità individuate e dinamica dell'evento	N°2 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi: 1) 'Grisanti' 2) 'Matta sa Canna'				
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate				
Estensione potenziale (Ha)	- - -				
Punti critici	PC09 - 13				
Viabilità di fuga	<table border="1"> <tr> <td>1° Scenario Insorgenza Incendio da 'Grisanti' (Estensione 7 ha)</td> <td>PAT_04_01 → AAT_04_01</td> </tr> <tr> <td>2° Percorso Insorgenza Incendio da 'Matta Sa Canna' (Estensione 9 ha)</td> <td>PAT_04_02 → AAT_04_02</td> </tr> </table>	1° Scenario Insorgenza Incendio da 'Grisanti' (Estensione 7 ha)	PAT_04_01 → AAT_04_01	2° Percorso Insorgenza Incendio da 'Matta Sa Canna' (Estensione 9 ha)	PAT_04_02 → AAT_04_02
1° Scenario Insorgenza Incendio da 'Grisanti' (Estensione 7 ha)	PAT_04_01 → AAT_04_01				
2° Percorso Insorgenza Incendio da 'Matta Sa Canna' (Estensione 9 ha)	PAT_04_02 → AAT_04_02				
Viabilità di soccorso	AAM_BARDONI → PAM_ISAR03				
Cancelli	CANC_04_01 CANC_04_02 CANC_04_03				
Elementi vulnerabili (Esp.sensibili)					
ABI	ABI_04_01 – 04 ABI_04_05 – 17				
SAR	SAR_04_01				
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi meteo marini e forte ventilazione				
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica				



SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA							
SCENARIO INCE05 – ROIA SA MURTA							
Scenario di rischio INCE05	Incendio d'interfaccia						
Elaborato cartografico	Tav04D_3 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA						
Livello di riferimento	Evento massimo atteso						
Criticità individuate e dinamica dell'evento	N°3 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi 1) Loc. Sa Murta 2) Loc. Barrisi 3) Loc. Pranu S'Iau						
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate						
Estensione potenziale (Ha)	150 ha max. circa (Pranu Roia Sa Murta)						
Punti critici	PCI14 - 17						
Viabilità di fuga	<table border="1"> <tr> <td>1° Scenario Insorgenza Incendio da 'Loc. Sa Murta'</td> <td>PAT_05_03 → AAT_05_03</td> </tr> <tr> <td>2° Percorso Insorgenza Incendio da 'Loc. Barrisi'</td> <td>PAT_05_01 → AAT_05_01</td> </tr> <tr> <td>3° Percorso Insorgenza Incendio da 'Loc. Pranu S'Iau'</td> <td>PAT_05_02 → AAT_05_02</td> </tr> </table>	1° Scenario Insorgenza Incendio da 'Loc. Sa Murta'	PAT_05_03 → AAT_05_03	2° Percorso Insorgenza Incendio da 'Loc. Barrisi'	PAT_05_01 → AAT_05_01	3° Percorso Insorgenza Incendio da 'Loc. Pranu S'Iau'	PAT_05_02 → AAT_05_02
1° Scenario Insorgenza Incendio da 'Loc. Sa Murta'	PAT_05_03 → AAT_05_03						
2° Percorso Insorgenza Incendio da 'Loc. Barrisi'	PAT_05_01 → AAT_05_01						
3° Percorso Insorgenza Incendio da 'Loc. Pranu S'Iau'	PAT_05_02 → AAT_05_02						
Viabilità di soccorso	Da AAM BARDONI o Soccorsi in arrivo da Cabras						
Cancelli	CANC_05_01 CANC_05_02 CANC_05_03						
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)							
ABI	ABI_05_01 – 04 ABI_05_05 – 07 ABI_05_08 – 11						
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione						
Servizi a rete potenz coinvolti	Rete Elettrica						

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA					
SCENARIO INCE07 – CORRIGHIAS					
Scenario di rischio INCE07	incendio d'interfaccia				
Elaborato cartografico	Tav04D_1 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA				
Livello di riferimento	Evento massimo atteso				
Criticità individuate e dinamica dell'evento	N°2 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi: 1) 'Corrighias' 2) 'S'Archeddu de Sa Canna'				
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate				
Estensione potenziale (Ha)	60 ha max				
Punti critici	PC18 - 21				
Viabilità di fuga	<table border="1"> <tr> <td>1° Scenario Insorgenza Incendio da 'Corrighias' (Estensione 40 ha)</td> <td> PAT_07_01 → AAT_07_01 PAT_07_02 → AAT_03_04 PAT_07_03 → AAT_07_01 PAT_07_04 → AAT_07_01 </td> </tr> <tr> <td>2° Percorso Insorgenza Incendio da 'S'Archeddu de Sa Canna' (Estensione 5 ha)</td> <td>PAT_07_05/PAT_07_06 → AAT_07_02</td> </tr> </table>	1° Scenario Insorgenza Incendio da 'Corrighias' (Estensione 40 ha)	PAT_07_01 → AAT_07_01 PAT_07_02 → AAT_03_04 PAT_07_03 → AAT_07_01 PAT_07_04 → AAT_07_01	2° Percorso Insorgenza Incendio da 'S'Archeddu de Sa Canna' (Estensione 5 ha)	PAT_07_05/PAT_07_06 → AAT_07_02
1° Scenario Insorgenza Incendio da 'Corrighias' (Estensione 40 ha)	PAT_07_01 → AAT_07_01 PAT_07_02 → AAT_03_04 PAT_07_03 → AAT_07_01 PAT_07_04 → AAT_07_01				
2° Percorso Insorgenza Incendio da 'S'Archeddu de Sa Canna' (Estensione 5 ha)	PAT_07_05/PAT_07_06 → AAT_07_02				

Viabilità di soccorso	AAM_BARDONI → PAM_ISAR02 AAM_BARDONI → PAM_ISAR04
Cancelli	CANC_07_01 CANC_07_02 CANC_07_03
Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)	
ABI	ABI_07_01 - 07
AGR	AGR_07_01
SAR	
SRR	
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi meteo marini e forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica
Altro	---

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA SCENARIO INCE08 – PISCINA ARRUBIA	
Scenario di rischio INCE08	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_1 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Insorgenza Incendio in Loc. Piscina Arrubia
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	10 ha
Punti critici	PCI22
Viabilità di fuga	PAT_08_01 → AAT_08_01
Viabilità di soccorso	Soccorsi in arrivo da Cabras
Cancelli	CANC_08_01 CANC_08_02
Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)	
ABI	ABI_08_01
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA SCENARIO INCE09 – CADELANU	
Scenario di rischio INCE09	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_1 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	N°2 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi: 1) Loc. Cadelanu (2 ha) 2) Loc. Riu Urchi (7 ha)
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	10 ha

Punti critici	PCI23 - 24
Viabilità di fuga	PAT_09_01 → AAT_09_01 PAT_09_02 → AAT_09_02
Viabilità di soccorso	Soccorsi in arrivo da Cabras
Cancelli	CANC_09_01 CANC_09_02
Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)	
ABI	ABI_09_01 ABI_09_02 - 03
Situazioni di rischio aggiuntivo*	<i>Eventi forte ventilazione</i>
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	<i>Rete Elettrica</i>
Altro	---

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA	
SCENARIO INCE10 – SU PRANU	
Scenario di rischio INCE10	<i>Incendio d'interfaccia</i>
Elaborato cartografico	<i>Tav04D_3 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA</i>
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	N°4 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi: 1) Loc. Moargia 2) Loc. S'Argara 3) Loc. Costa Randada 4) Loc. Figus de Cara
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	290 ha max
Punti critici	PCI25 - 28
Viabilità di fuga	1) 2) PAT_10_01/PAT_10_02 → AAT_10_01 3) PAT_10_03/PAT_10_02 → AAT_10_01
Viabilità di soccorso	Soccorsi in arrivo da Cabras
Cancelli	CANC_10_01 CANC_10_02 CANC_10_03
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
ABI	1) ABI_10_01-02 2) ABI_10_03 3) ABI_10_04 - 08 4) ABI_10_09
AGR	1) AGR_10_01 2) AGR_10_02 4) ABI_10_03
SAR	4) SAR_10_01
Situazioni di rischio aggiuntivo*	<i>Eventi forte ventilazione</i>
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	<i>Rete Elettrica</i>
Altro	---

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA

SCENARIO INCE11 – SA RUDA

Scenario di rischio INCE11	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_3 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	N°2 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendio lungo la SP7
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	30 ha
Punti critici	PCI29 – PCI30
Viabilità di fuga	PAT_11_01/ PAT_11_02/ PAT_11_02 → AAT_11_01 (Attesa incrocio Sp7 – SP59) PAT_11_01 → AAT_12_02 (Attesa a San Salvatore)
Viabilità di soccorso	AAM_SSALVATORE
Cancelli	CANC_11_01 CANC_11_02
Elementi vulnerabili (Esp.sensibili)	
ABI	ABI_11_01 - 3
AGR	AGR_12_01 – 03 (Strutture Ricettive)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA

SCENARIO INCE12 – SAN SALVATORE

Scenario di rischio INCE12	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_3 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	N°2 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi: 1) San Salvatore (Domu 'e Cubas) 2) San Salvatore (SP7)
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	---
Punti critici	PCI31 – PCI32
Viabilità di fuga	PAT_12_01/ PAT_12_02 → AAT_12_01 AAT_12_02
Viabilità di soccorso	AAM_SSALVATORE
Cancelli	CANC_12_01 CANC_12_02 CANC_12_03 CANC_12_04
Elementi vulnerabili (Esp.sensibili)	
ABI	1) ABI_12_01 – 26 2) ABI_12_27 – 50
SAR	SAR_12_01 (Enel)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA	
SCENARIO INCE13 – SA PEDRERA	
Scenario di rischio INCE13	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_3 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	N°2 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi: 1) Loc. Sa Pedrera 2) Loc. Sa Canudera 3) Loc. Crexentinu Sulas
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	30 ha
Punti critici	PCI33 – PCI36
Viabilità di fuga	PAT_13_01 → AAT_13_01 PAT_13_02 → AAT_13_02 PAT_13_03 → AAT_13_03
Viabilità di soccorso	AAM_SSALVATORE
Cancelli	CANC_13_01 CANC_13_02 CANC_13_03
Elementi vulnerabili (Esp.sensibili)	
ABI	ABI_13_01 – 04 ABI_13_05 – 08
AGR	AGR_13_01 – 5 (Aziende Agricole)
SRR	SRR_13_01 – 02 (Struttura turistica Sa Pedrera)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA	
SCENARIO INCE14 – S'IBIGHI	
Scenario di rischio INCE14	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_3 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Possibile Insorgenza Incendio in Loc. S'Ibighi/Santu Jorchi
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	8 ha
Punti critici	PCI37 Loc. S'Ibighi / PCI38 Loc. Santu Jorchi
Viabilità di fuga	PAT_14_01 → AAT_14_01
Viabilità di soccorso	Soccorsi in arrivo da Cabras
Cancelli	CANC_14_01 CANC_14_02
Elementi vulnerabili (Esp.sensibili)	
ABI	ABI_14_01 - 04
AGR	AGR_14_01
SAR	SAR_14_01 (Torretta Enel)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica



SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA

SCENARIO INCE15 – ANTIUGU CROBIS (SU PRANU)

Scenario di rischio INCE15	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_2 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Possibile Insorgenza Incendio in Loc. Antiogu Crobis (Su Pranu)
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	> 150 ha
Punti critici	PCI39 Loc. Antiogu Crobis (Su Pranu)
Viabilità di fuga	PAT_15_01 → AAT_15_01 PAT_15_02 → AAT_15_02
Viabilità di soccorso	Soccorsi in arrivo da Cabras
Cancelli	CANC_15_01 CANC_15_02
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
ABI	ABI_15_01 ABI_15_02
AGR	AGR_15_01 Agriturismo Sa Roia Traversa
SAR	SAR_15_01 (Impianto Pompe Abbanoa)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA

SCENARIO INCE16 – MAIMONI

Scenario di rischio INCE16	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_2 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	N°2 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi: 1) Loc. S'Acqua Mala 2) Loc. Maimoni
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	21 ha
Punti critici	PCI40 Loc. S'Acqua Mala / PCI41 Loc. Maimoni
Viabilità di fuga	PAT_16_01 → AAT_16_01 PAT_16_02 → AAT_16_02 PAT_16_03 → AAT_16_03 PAT_16_04 - 5 → AAT_16_04 PAT_16_06 → AAT_17_01
Viabilità di soccorso	Soccorsi in arrivo da Cabras
Cancelli	CANC_16_01 CANC_16_02 CANC_16_03
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
SAP	SAP_16_01 (Parcheggio Fronte Chiosco (S'Acqua Mala) SAP_16_02 (Parcheggio Fronte Chiosco Maimoni) SAP_16_03 (Parcheggio Area Esterna) SAP_16_04 (Parcheggio Strada Seu)
SRR	SRR_16_01 Chiosco S'Acqua Mala SRR_16_02 Chiosco Maimoni
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi meteo marini e forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA	
SCENARIO INCE17 – SEU	
Scenario di rischio INCE17	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_2 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	N°3 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi: 1) Loc. Abbarossa 2) Loc. Seu 3) Funtana Meiga (Campi Agricoli)
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	120 ha
Punti critici	PCI42 Loc. Abbarossa - PCI43 Loc. Seu – PCI44 Loc. Funtana Meiga
Viabilità di fuga	PAT_17_01 → AAT_17_01 PAT_17_02 → AAT_11_02 PAT_17_03 - 4 → AAT_17_03
Viabilità di soccorso	Soccorsi in arrivo da Cabras
Cancelli	CANC_17_01 CANC_17_02 CANC_17_03
Elementi vulnerabili (Esp.sensibili)	
ABI	ABI_17_01
SPC	SPC_17_01 (Centro Esperienze Seu)
BPP	BPP_17_01 (Capanna Falasco)
SAR	SAR_17_01 (Depuratore)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi meteo marini e forte ventilazione
Servizi a rete potenz. coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA	
SCENARIO INCE18 – SU MONTE 'E MESU	
Scenario di rischio INCE18	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_2 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	N°3 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi: 1) Loc. Matta Tremontis (18 ha) 2) Loc. Su Monte 'e Mesu (20 ha) 3) Loc. Preisinnis (5 ha)
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	---
Punti critici	PCI45 – PCI46 – PCI47
Viabilità di fuga	PAT_18_01A - B → AAT_17_01 PAT_18_02 → AAT_18_02 PAT_18_03 → AAT_18_03 PAT_18_04 → AAT_18_04
Viabilità di soccorso	Soccorsi in arrivo da Cabras
Cancelli	CANC_18_01-05
Elementi vulnerabili (Esp.sensibili)	
ABI	ABI_18_01 ABI_18_02
AGR	AGR_18_01 AGR_18_02 AGR_18_03
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA	
SCENARIO INCE19 – FUNTANA MEIGA	
Scenario di rischio INCE19	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_2 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	N°4 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi: 1) Loc. Matta Perdosa Ovest 2) Loc. Matta Perdosa Est 3) Loc. Funtana Mega Lungo Costa Nord 4) Loc. Funtana Meiga Lungo Costa Sud 5) Loc. Sa Costa 'e Su Forru
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	---
Punti critici	PCI48 – PCI49 – PCI50 – PCI51 – PCI52
Viabilità di fuga	1) PAT_19_01 → AAT_19_01 PAT_19_02 → AAT_19_02 PAT_19_03 → AAT_19_03 2) PAT_19_04 → AAT_19_03 PAT_19_05 → AAT_19_02 PAT_19_06 → AAT_19_04 3) PAT_19_05 → AAT_19_02
Viabilità di fuga	4) PAT_19_07 → AAT_19_04 PAT_19_08 → AAT_19_02 PAT_19_09 → AAT_19_05
Viabilità di soccorso	Soccorsi in arrivo da Cabras
Cancelli	CANC_19_01 CANC_18_02 CANC_18_03 CANC_18_04
Elementi vulnerabili (Esp.sensibili)	
ABI	1) ABI_19_01 – 65 ABI_105 – 109 2) ABI_19_66 – 91 4) ABI_19_92 – 104 ABI_19_110 5) ABI_19_11 - 12
SAR	SAR_19_01
SRR	1)2) SRR_19_01 Ostello Casa del Parco 3) SRR_19_02 Chiosco/Pizzeria FUNTANA MEIGA 5) SRR_19_03 Four - Bedroom Holiday Home
VIA	1) VIA_19_01-3 2) VIA_19_03 VIA_19_04
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi Forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica



SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA	
SCENARIO INCE20 – SAN GIOVANNI DI SINIS	
Scenario di rischio INCE20	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_2 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	N°2 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi: 1) Ingresso San Giovanni di Sinis 2) Area incolta San Giovanni di Sinis
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	---
Punti critici	PCI53 – PCI54 – PCI55
Viabilità di fuga	PAT_20_01 → AAT_20_01 PAT_20_02 → AAT_20_02 PAT_20_03 → AAT_20_03
Viabilità di soccorso	Soccorsi in arrivo da Cabras
Cancelli	CANC_19_01 CANC_18_02 CANC_18_03 CANC_18_04
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
ABI	ABI_20_01 – 51
SAP	SAP_20_01 - 03
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi Forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA	
SCENARIO INCE21 – THARROS	
Scenario di rischio INCE21	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_2 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Possibile Insorgenza Incendio nell'area interna di Tharros
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	12 ha max
Punti critici	PCI56
Viabilità di fuga	PAT_21_01 → AAT_21_01 PAT_21_02 → AAT_21_02 (Percorso via Mare)
Viabilità di soccorso	Soccorsi in arrivo da Cabras
Cancelli	CANC_21_01
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
BPP	BPP_21_01 (Area Archeologica di Tharros)
SCB	SCB_21_01 (Anfiteatro di Tharros)
SRR	SRR_21_01 (Ristorante Tharros)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi meteo marini e forte ventilazione

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA	
SCENARIO INCE22 – CAPO S. MARCO	
Scenario di rischio INCE22	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_2 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	N°2 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi: 1) Capo S. Marco Area Nord 2) Capo S. Marco Area Faro
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	40 ha max
Punti critici	PCI 57 Capo San Marco Area Nord e PCI58 Area Faro
Viabilità di fuga	PAT_22_01 → AAT_22_01 (Via di Fuga verso Nord) PAT_22_02 / PAT_22_03 → AAT_22_02 (Via di Fuga verso La Caletta) AAT_22_02 → PAT_22_04 → AAT_21_02 (evacuazione via mare)
Viabilità di soccorso	Soccorsi in arrivo da Cabras
Cancelli	CANC_22_01
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
ABI	ABI_22_01 – 08
SAR	SAR_22_01
SPC	SPC_22_01
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi meteo marini e forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA	
SCENARIO INCE24 – SCOLMATORE	
Scenario di rischio INCE24	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_3 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	N°2 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi: 1) Sa Cocciola Ogai 2) Is Arrieddus
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	---
Punti critici	PCI59 Sa Cocciola Ogai – PCI60 Is Arrieddus
Viabilità di fuga	PAT_24_01 → AAT_24_01 PAT_24_02 → AAT_24_02
Viabilità di soccorso	Soccorsi in arrivo da Cabras
Cancelli	CANC_24_01
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
AGR	AGR_24_01 (Itticoltura Cooperativa Pescatori del Tirso) AGR_24_02 (Agriturismo Ferrari)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi meteo marini e forte ventilazione
Servizi a rete potenz. coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA	
SCENARIO INCE25 – IS CORTILLARIS	
Scenario di rischio INCE25	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_4 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	N°3 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi: 1) In Cortillaris Area Nord-Ovest 2) Is Cortillaris Area Nord-Est 3) Provinciale SP1
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	---
Punti critici	PCI61 In Cortillaris Area Nord-Ovest e PCI62 Area Nord-Est; PCI63 Provinciale SP1
Viabilità di fuga	PAT_25_01 → AAT_25_01 PAT_25_02 → AAT_25_01 PAT_25_03 → AAT_25_02 PAT_25_04 → AAT_25_03
Viabilità di soccorso	Soccorsi in arrivo da Cabras
Cancelli	CANC_24_01-05
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
ABI	ABI_25_01 – 02
AGR	AGR_25_01-02
IIP	IIP_25_01 - 12
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenz. coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA	
SCENARIO INCE27 – PARDU IERRU I	
Scenario di rischio INCE27	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_4 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Possibile Insorgenza Incendio nella vegetazione Ingresso Via Tharros
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	7 ha
Punti critici	PCI64
Viabilità di fuga	PAT_27_01 → AAT_SCAIU → AAC SCUOLE C.BATTISTI
Viabilità di soccorso	Soccorsi in arrivo da Cabras
Cancelli	CANC_27_01
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
SCB	SCB_27_01 (Sala Polifunzionale)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA	
SCENARIO INCE28 – PARDU IERRU II	
Scenario di rischio INCE28	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_4 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Possibile Insorgenza Incendio nella vegetazione Via Tharros
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	---
Punti critici	PCI65 Via Tharros
Viabilità di fuga	PAT_27_01 → AAT_SCAIU → AAC_SCUOLE C.BATTISTI
Viabilità di soccorso	AAM_Cabras → PAM_CAB02
Cancelli	CANC_28_01 - 02
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
ABI	ABI_28_01 - 09
AGR	AGR_28_01
IIP	IIP_28_01 - 02
SRR	SRR_28_01
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA	
SCENARIO INCE29 – VIA THARROS	
Scenario di rischio INCE29	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_4 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	N°3 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi: 1) Scaiu 2) Via Tharros - Boschetto 3) Area campi sportivi
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	6 ha
Punti critici	PCI66 – PCI67 – PCI68
Viabilità di fuga	PAT_27_01 → AAT_SCAIU → AAC_SCUOLE C.BATTISTI
Viabilità di soccorso	AAM_Cabras → PAM_CAB02
Cancelli	CANC_29_01 CANC_27_01
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
ABI	ABI_29_01 - 10
IIP	IIP_29_01 (Locali Scaiu) IIP_29_02
SAP	SAP_29_01
SAR	SAR_29_01

SCB	SCB_29_01 (Museo) SCB_29_02
SPA	SPA_29_01 (Approdo Scaiu)
SRR	SRR_29_01 (Hotel Summertime)
SSP	SSP_29_01 (Campo Sportivo Comunale) SSP_29_02 (Palazzetto dello Sport) SSP_29_03 (Campi da Tennis) SSP_29_04 (Campo da Calciotto)
VIA	VIA_29_01 – 2 (strade Interne Area Sportiva) VIA_29_03 (Distributore Carburante Via Tharros)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA

SCENARIO INCE30 – SA PINTADERA

Scenario di rischio INCE30	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_4 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Possibile Insorgenza Incendio all'interno del boschetto
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	1.5 ha
Punti critici	PCI69
Viabilità di fuga	PAT_30_01 → AAT_SCAIU → AAC_SCUOLE C.BATTISTI
Viabilità di soccorso	AAM Cabras → PAM_CAB02
Cancelli	- - -
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
ABI	ABI_30_01
SRR	SRR_30_01 (Residenza Sa Pintadera)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA

SCENARIO INCE32 – S'ARRIEDDU

Scenario di rischio INCE32	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_4 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Possibili Insorgenza Incendio nell'area incolta
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	2.5 ha
Punti critici	PCI70
Viabilità di fuga	PAT_32_01 → AAT_SCUOLE MEDIE → AAC_SCUOLE MEDIE PAT_32_02 -3 → AAT_EUROSPIN → AAC_SCUOLE MEDIE



Viabilità di soccorso	AAM Cabras → PAM CAB02
Cancelli	CANC_32_01 CANC_32_02
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
ABI	ABI_32_01 - 21
IIP	IIP_32_01 - 04
	VIA_29_01 - 04
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA

SCENARIO INCE33 – SU FURRAGHE

Scenario di rischio INCE33	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_4 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Possibili Insorgenza Incendio nell'area incolta e nei boschetti adiacenti la SP4
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	2.5 ha
Punti critici	PCI71 – PCI72
Viabilità di fuga	PAT_33_01 → AAT SCUOLE MEDIE → AAC SCUOLE MEDIE
Viabilità di soccorso	AAM Cabras
Cancelli	CANC_33_01-02
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
ABI	ABI_33_01 - 02
AGR	AGR_33_01 (Cantina Vitivinicola Atzori)
IIP	IIP_33_01 (Segheria – Rivendita Bombole)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA

SCENARIO INCE34 – PAULEDDA

Scenario di rischio INCE34	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_4 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Possibili Insorgenza Incendio nell'area incolta adiacente la strada rurale per Solanas
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	6 ha
Punti critici	PCI73
Viabilità di fuga	PAT_34_01 - 03 → AAT_34_01 → AAC SCUOLE MEDIE
Viabilità di soccorso	AAM Cabras

Cancelli	CANC_34_01
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
ABI	ABI_34_01 - 25
AGR	IIP_34_01 - 02
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenz. coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA

SCENARIO INCE35 – DONNA ANNETTA

Scenario di rischio INCE35	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_4 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Possibili Insorgenza Incendio nell'area boscata retrostante le Scuole Elementari Via A. De Gasperi
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	3 ha
Punti critici	PCI74
Viabilità di fuga	PAT_35_01 - 02 → AAT_35_01 → AAC SCUOLE MEDIE
Viabilità di soccorso	AAM Cabras → PAM_CAB01
Cancelli	CANC_35_01
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
ABI	ABI_35_01 - 12
SCB	SCB_35_01 (Scuole Elementari Via A. De Gasperi)
VIA	VIA_35_01 (Via A. De Gasperi)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenz. coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA

SCENARIO INCE36 – VIA VERONA

Scenario di rischio INCE35	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_4 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Possibili Insorgenza Incendio nell'area antistante la provinciale SP58
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	2 ha
Punti critici	PCI75
Viabilità di fuga	PAT_36_01 → AAT_INGRESSO NORD → AAC SCUOLA INFANZIA
Viabilità di soccorso	AAM Cabras → PAM_CAB01
Cancelli	CANC_36_01 CANC_36_02
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	



ABI	ABI_36_01 - 06
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA

SCENARIO INCE37 – DON PEPPI

Scenario di rischio INCE37	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_4 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Possibili Insorgenza Incendio nell'oliveto 'Don Peppi' e nelle aree boscate limitrofe
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	2 ha
Punti critici	PCI76
Viabilità di fuga	PAT_37_01 → AAT PARCO V.COLOMBO → AAC SCUOLA INFANZIA
Viabilità di soccorso	AAM Cabras → PAM_CAB01
Cancelli	CANC_37_01 CANC_37_02
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
ABI	ABI_37_01 - 10
	SRR_37_01 (Ristorante l'Oliveto')
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA

SCENARIO INCE38 – VIA MESSINA

Scenario di rischio INCE38	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_4 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Possibili Insorgenza Incendio nell'area incolta lungostagno
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	1.2 ha circa
Punti critici	CPI77
Viabilità di fuga	PAT_38_01/ PAT_38_02 → AAT PARCO SCUOLE C.BATTISTI → AAC SCUOLA C.BATTISTI
Viabilità di soccorso	AAM Cabras → PAM_CAB01
Cancelli	CANC_38_01 CANC_38_02 CANC_38_03
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
ABI	ABI_38_01 - 23
AGR	AGR_38_01
VIA	VIA_38_01
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione

Servizi a rete potenz. coinvolti	Rete Elettrica
SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA SCENARIO INCE39 – CHEA PURGATORIU-BENEDEIDE	
Scenario di rischio INCE39	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_4 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Possibili Insorgenza Incendio nelle aree incolte e/o aree boschive adiacenti adibite ad arboricoltura da legno. N°3 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi: 1) Serra Tuffo 2) Chea Purgatoriu 3) Benedeide (SP58)
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	1) 2 ha circa 2) 1 ha circa 3) 1 ha circa
Punti critici	CPI 78 - CPI79 – CPI80
Viabilità di fuga	PAT_39_01 → AAT_39_01 PAT_39_02 → AAT_39_02 PAT_39_03 → AAT_39_03
Viabilità di soccorso	AAM Cabras → PAM_CAB01
Cancelli	CANC_38_01 CANC_38_02 CANC_38_03
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
AGR	AGR_39_01 (Azienda zootecnica Cambeddu) AGR_39_02 (Azienda zootecnica Firinu)
ABI	ABI_39_01
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA SCENARIO INCE40 - PALA BIZZIRI SERIAGUS	
Scenario di rischio INCE40	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_4 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Possibili Insorgenza Incendio nelle aree incolte e/o aree boschive adiacenti adibite ad arboricoltura da legno. N°2 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi: 1) Palabizziri 2) Seriagus
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	1) 1.5 ha circa 2) 1 ha circa
Punti critici	CPI81 - CPI82
Viabilità di fuga	PAT_40_01 → AAT_40_01 PAT_40_02 → AAT_40_02 PAT_40_03 → AAT_40_02
Viabilità di soccorso	AAM Cabras → PAM_CAB01
Cancelli	CANC_40_01 - 2 CANC_40_03
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
AGR	AGR_40_01-02
SRR	SRR_40_01 (Hotel/Ristorante Su Soi)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA	
SCENARIO INCE41 – PRANU MANNU	
Scenario di rischio INCE41	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_5 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Possibili Insorgenza Incendio nelle aree incolte e/o aree boschive adiacenti. N°2 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi: 1) SP1 2) Viabilità Rurale Loc. Pranu Mannu
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	
Punti critici	CPI82 - CPI83
Viabilità di fuga	PAT_41_01 → AAT_41_01 PAT_40_02 → AAT Scuola Infanzia Solanas
Viabilità di soccorso	AAM Cabras → PAM_CAB01 AAM Solanas → PAM_SOL01
Cancelli	CANC_41_01-2 CANC_41_03-4
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
AGR	AGR_41_01
IPP	IIP_41_01 (La casa dell'Oliva di G. Piredda e CSAS)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA	
SCENARIO INCE42 – SOLANAS (LOC. PAULEDDA)	
Scenario di rischio INCE42	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_5 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Possibili Insorgenza Incendio nelle aree incolte e/o aree boschive adiacenti in Loc. Pauledda
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	10 ha circa
Punti critici	CPI85 – CPI86
Viabilità di fuga	PAT_42_01 - 03 → AAT Scuola Infanzia Solanas
Viabilità di soccorso	AAM Solanas → PAM_SOL01
Cancelli	CANC_42_01 CANC_42_02 CANC_42_03 CANC_42_04
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
ABI	ABI_42_01 - 42
IPP	LCT_42_01 (Solanas Chiesa Ortodossa)
SAP	SAP_42_01 (Area Verde Centro Aggregazione)
SRR	SRR_42_01 (Bar Su Lallu)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA SCENARIO INCE43 – SOLANAS (LOC. CRUXI MANNA)	
Scenario di rischio INCE43	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_5 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Possibili Insorgenza Incendio nelle aree incolte e/o aree boschive adiacenti. N°2 possibili Aree critiche di Insorgenza Incendi: 1) SP4 2) Viabilità Rurale
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	9 ha circa
Punti critici	CPI87 – CPI88
Viabilità di fuga	PAT_43_01/PAT_43_02 → AAT Centro Aggregazione PAT_43_03/PAT_43_04 → AAT Scuola Infanzia Solanas
Viabilità di soccorso	AAM Solanas → PAM_SOL01
Cancelli	CANC_43_01 - 05
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
ABI	ABI_43_01 - 13
AGR	AGR_43_01 (Agriturismo Sa Crannaccia) AGR_43_01 - 04
IIP	IIP_43_01 (Serramenti CMP Murru Pireddu e Chelo snc)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA SCENARIO INCE44 – SOLANAS INGRESSO EST	
Scenario di rischio INCE44	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_5 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Possibili Insorgenza Incendio nelle aree incolte e/o aree boschive adiacenti la SP4
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	3 ha circa
Punti critici	CPI89
Viabilità di fuga	PAT_44_01 → AAT Scuola Infanzia Solanas
Viabilità di soccorso	AAM Solanas → PAM_SOL02
Cancelli	CANC_44_01 CANC_44_02
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
ABI	ABI_44_01 - 09
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA SCENARIO INCE45 – SOLANAS (LOC. SAN PIETRO)	
Scenario di rischio INCE45	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_5 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Possibili Insorgenza Incendio nelle aree incolte e/o aree boschive adiacenti.
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	1,5 ha
Punti critici	CPI90
Viabilità di fuga	PAT_45_01 → AAT_Scuola Infanzia Solanas
Viabilità di soccorso	AAM_Solanas → PAM_SOL01
Cancelli	CANC_45_01 CANC_45_02
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
ABI	ABI_45_01 - 03
LCT	LCT_45_01 (Chiesa S. Pietro)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO INCENDIO D'INTERFACCIA SCENARIO INCE46 – SOLANAS (LOC. BENNAXI)	
Scenario di rischio INCE46	Incendio d'interfaccia
Elaborato cartografico	Tav04D_5 - Scenario INCENDIO D'INTERFACCIA
Livello di riferimento	Evento massimo atteso
Criticità individuate e dinamica dell'evento	Possibili Insorgenza Incendio nelle aree incolte e/o aree boschive adiacenti la SP4
Descrizione area	Vedi Redazione Generale e Tavole Allegate
Estensione potenziale (Ha)	
Punti critici	CPI91
Viabilità di fuga	PAT_46_01 → AAT_Scuola Infanzia Solanas
Viabilità di soccorso	AAM_Solanas → PAM_SOL01
Cancelli	CANC_46_01 CANC_46_02
Elementi vulnerabili (Esp. sensibili)	
ABI	ABI_46_01
SRR	SRR_46_01
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Eventi forte ventilazione
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Rete Elettrica



7.1 Ipotesi di danno atteso, interventi e azioni di soccorso

Sulla base del danno potenziale (danno atteso) per ogni singolo scenario di evento, sono descritte tutte le opportune azioni, vie di fuga e di emergenza, cancelli, logistica locale, volte a contrastare gli effetti dell'evento atteso. Le informazioni sono riportate e descritte anche a livello cartografico.

In particolare, è necessario che le risorse umane e di soccorso previste per un determinato scenario, siano quanto più possibile commisurate alle risorse umane e materiali disponibili a livello locale (preventivamente censite), oltre che strettamente ricondotte ai referenti individuati dal Piano.

Il calcolo del numero di soccorritori (s) necessari per soccorrere ciascuna tipologia di cittadino (p), capi di bestiame di aziende zootecniche e siti industriali dipende dalle seguenti circostanze e condizioni al contorno, per ciascuna delle quali è indicato un valore indicativo di soccorritori di cui disporre. Ovviamente tale valutazione conservativa non si riferisce alle situazioni di allontanamento preventivo della popolazione dalle proprie abitazioni o edifici pubblici e luoghi di lavoro, ma in condizioni critiche di evento in atto, in cui l'esodo sia reso di difficile o particolarmente urgente dalle condizioni contingenti e/o ci siano colpiti.

Calcolo del numero dei soccorritori	
Persona adulta autosufficiente presso civili abitazioni e strutture ricettive (hotel, alberghi, villaggi, ecc.)	1 soccorritore per 8 persone
Persona non autosufficiente con disabilità permanente, anziana, di tenera età presso civili abitazioni e strutture ricettive (hotel, alberghi, villaggi, ecc.)	2 soccorritori per 1 persona
Persona ricoverata in ospedali, cliniche o case di cura	2 soccorritori per 1 persona
Bambini ospitati presso asili nido e scuole materne	1 soccorritore ogni 4 persone
Studenti di scuole elementari e medie inferiori	1 soccorritore ogni 6 persone
Studenti di scuole superiori e istituti universitari	1 soccorritore ogni 8 persone
Persone presso luoghi di lavoro e di aggregazione	1 soccorritore ogni 8 persone
Aziende zootecniche	1 soccorritore ogni 50 capi di bestiame
Industrie a rischio e impianti di stoccaggio	2 soccorritori ogni sito industriale
Bagnanti in spiaggia	1 soccorritore/operatore ogni 400 mq di spiaggia (quadrato 20x20m)

Scenario Idraulico

SCENARIO IDRA01 - PIENA DEL RIU DI MARE FOGHE		DANNI ATTESI e INTERVENTI		
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
Raggruppamenti omogenei di esposti				
ABI_01_01-46 ABI_02_01-53 ABI_03_01-27 ABI_04_01-16 ABI_10_01-09 ABI_16_01-02				58 soccorritori
	TOTALE circa 460 persone			58 soccorritori
SSA_03_01 (L.A.P.S.)	3 persone (stima)			1 soccorritore
SCB_10_01 (Museo) SCB_10_02 (Sala feste)	50 (stima) 50 (stima se occupata)			7 soccorritori 7 soccorritori (se occupata)
SSP_10_01-04 (Impianti sportivi)	50 persone (stima)			7 soccorritori



Comune
di
Cabras



SPC_04_01 (Banda Music.)	20 persone (stima)			3 soccorritori
SRR_10_01 (Hotel "Summertime")	45 persone		2 persone	---
	CHIUSO TEMPORANEAMENTE			
SRR_16_01 (Ristorante Su Soi)	300 persone posti tavola (max) 20 posti letto+1 disabile			38 soccorritori/operatori
IIP_10_01 (Spaccio Pontis)	2 persone			3 soccorritori
IIP_17_01 (Aqua Urchi)	2 persone			
IIP_17_02 (Guardiola Pontis)	2 persone			
AGR_01_01-02	1 + 1 persone			2 soccorritori
AGR_16_01 (Ovile Comunale)	---			---
AGR_16_02 (Ovile Cambeddu)	200 capi + 1 allev.			4 soccorritori
AGR_16_03 (Ovile Firinu)	200 capi + 1 allev.			4 soccorritori
AGR_17_01 (ex Ovile Punta Pirastu)	CHIUSO			---
AGR_17_02 (Agriturismo Aqua Urchi)	125 posti sedere			16 soccorritori
AGR_17_03 - 04	3+3 (stima)			2 soccorritore
AGR_17_05 (Allevamento Ittico P. del Tirso)	+5			1 soccorritore
AGR_17_06 (Peschiera Sa Madrini)	5 (stima)			1 soccorritore
AGR_17_07 (Agriturismo Ferrari)	20 persone		1 persona	4 soccorritori
AGR_17_08 (ex Ovile S'Ungroni de Pontis)	---	---	---	---
AGR_17_09 (Ittiturismo Pontis)	150 posti sedere			19 soccorritori
AGR_17_10 (Essiccatoio Meli)	5 (stima)			1 soccorritore
SAP_02_01-03	15 persone			2 soccorritori
SAP_10_01 (Piazze)	---			---
BPP_17_01-04	---	---	---	
Totale	1342 persone (STIMA POTENZIALE) 525 persone (STIMA CON CHIUSURA DI ATTIVITÀ COMMERCIALI, CULTURALI, RISTORANTI, BAR ETC.)			180 soccorritori/operatori MAX
Viabilità	Descrizione		Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
VIA_01_01-03 VIA_02_01 VIA_03_01-03 VIA_04_01-03 VIA_05_01 VIA_10_01-04 VIA_16_01-10 VIA_17_01-10			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	27 operatori ai cancelli



SCENARIO IDRA02 - PIENA DEL FIUME TIRSO E RIU TANUI				DANNI ATTESI e INTERVENTI
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
Raggruppamenti omogenei di esposti				
ABI_05_01-135 ABI_06_01-33 ABI_07_01-47 ABI_08_01-37 ABI_09_01-33 ABI_10_01-09 ABI_11_01-09 ABI_12_01-09 ABI_14_01-08 ABI_15_01-05				122 soccorritori
	TOTALE circa 975 persone			
SCB_09_01 (Sala Polifunzionale)	200 posti a sedere(max)			25 soccorritori
SCB_10_01 (Museo Civico)	50 (stima)			7 soccorritori
SCB_10_02 (Sala Feste Party Lab)	50 (stima se occupata)			7 soccorritori
SCB_11_01 (Pizzeria/ Disco Club BNN)	CHIUSO TEMPORANEAMENTE			---
SCB_12_01 (Vision Club)	---			---
SCB_12_02 (Sala per feste Girotondo)	50 (stima se occupata)			6 soccorritori/operatori
SPC_06_01 (Cantiere Comunale)	3 persone (stima)			---
SPC_09_01 (Stazione Carabinieri)	5 persone (stima)			---
SPC_11_01 (Area Ass. Carabinieri)	---			---
SPC_12_01 (Ecocentro)	5 persone (stima)			---
SRR_05_01 (Bar Ponte Primo)	CHIUSO			---
SRR_05_02 (B&B Terre del Sinis)	10 persone (stima)			2 soccorritori
SRR_05_03 (Pizzeria Pizza Mania)	10 persone (stima)			2 soccorritori
SRR_05_04 (B&B Casa Chiara)	10 persone (stima)			2 soccorritori
SRR_05_05 (B&B Bonesu)	10 persone (stima)			2 soccorritori
SRR_06_01 Residence "Villa Giada"	28 posti letto			4 soccorritori
SRR_07_01 (Bar)	CHIUSO			---
SRR_07_02 (Bar Bichi)	20 persone (stima)			3 soccorritori
SRR_08_01 (B&B Da Rita)	10 persone (stima)			2 soccorritori



Comune
di
Cabras



SRR_09_01 Pizzeria "Molas"	100 persone (stima)	12 soccorritori/operatori
SRR_09_02-04 B&B "Gi & Gi" B&B "Da Pina" B&B ANDREA WEST COAST	30 persone (stima)	6 soccorritori
SRR_10_01 Hotel "Summertime"	45 persone 2 persone CHIUSO	---
SRR_11_01 Residence Sa Pintadera	24 posti letto	3 soccorritori
SRR_13_01 Ristorante Cologò	100 persone (stima)	12 soccorritori/operatori
SRR_13_02 Hotel "Gran Torre "	450 persone posti tavola (max) 200 persone posti tavola (medi) 24 persone 1 persona	25 soccorritori (medi) + 4 soccorritori
SRR_14_01 Ristorante La Rosa dei Venti	CHIUSO TEMPORANEAMENTE	---
IIP_05_01-02 (Market Frongia) IIP_05_03 (Market chiuso) IIP_05_04 (Quattro Zampe) IIP_06_01-02 IIP_06_03 (Saponi e Profumi) IIP_07_01 IIP_08_01 IIP_09_01-03 IIP_10_01-02 IIP_11_01-07 IIP_12_01-49 (Attività PIP) IIP_14_01 IIP_17_02	10 persone (+30 clienti) --- 5 persone (stima) 5 persone 5 persone (+10 clienti) 1 persona 3 persone --- 2 persone 9 persone 141 persone --- 2 persone	5 soccorritori --- 1 soccorritori 1 soccorritori 2 soccorritori 1 soccorritori 1 soccorritori --- 1 soccorritori 2 soccorritori 20 soccorritori --- 1 soccorritore
AGR_05_01-05 AGR_06_01-04 AGR_06_05-09 AGR_06_10-11 (Consorzio Agrario etc) AGR_09_01 AGR_11_01-10 AGR_11_11 AGR_11_01-12 (Agriturismo 'Is Cortillaris') AGR_12_01-08, 11 AGR_12_09-10 (Agriturismo "Su Sattu") AGR_13_01-06 AGR_14_01-12 AGR_15_01 AGR_17_05-06 (Peschiere Sa Madrini e Coop. Pescatori del Tirso) AGR_17_08 (Ex Ovile S'Ungroni de Pontis) AGR_17_09 (Ittiturismo Pontis) AGR_17_10 (Essiccatoio Meli)	10 persone (stima) 10 persone (stima) 10 persone (stima) 15 persone (stima) --- 10 persone (stima) 5 persone (stima) 20 persone + 1 disabili 12 persone (stima) 12 persone + 1 disabili 8 persone (stima) 18 persone (stima) 1 persona (stima) 5+5 persone (stima) --- 150 persone max 5 (stima)	1 operatori/soccorritori 1 operatori/soccorritori 1 operatori/soccorritori 2 operatori/soccorritori --- 1 operatori/soccorritori 1 operatori/soccorritori 4 soccorritori 6 soccorritori 3 soccorritori 5 soccorritori 6 soccorritori 1 soccorritori 2 operatori/soccorritori --- 19 operatori/soccorritori 1 soccorritori
BPP_17_02-03	---	---
SAP_05_01 (Parco V. Emilia) SAP_10_01 (Piazza Scaiu)	5 persone (stima) 5 persone (stima)	1 operatori/soccorritori 1 operatori/soccorritori



Comune
di
Cabras



Totale	<p>2293 persone <i>(STIMA POTENZIALE)</i></p> <p>1122 persone <i>(STIMA CON CHIUSURA DI ATTIVITÀ COMMERCIALI, CULTURALI RISTORANTI, BAR ETC. CHIUSI)</i></p>	338 operatori/soccorritori MAX	
Viabilità	Descrizione	Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
VIA_05_01-11 VIA_06_01-05 VIA_07_01-03 VIA_08_01-03 VIA_09_01-02 VIA_10_01-05 VIA_11_01-07 VIA_12_01-13 VIA_13_01-09 VIA_14_01-04 VIA_15_01-02 VIA_17_01-02 VIA_17_05-06 VIA_17_09-10		<i>limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;</i>	25 operatori ai cancelli

Scenario Idraulico - Meteorologico

SCENARIO IDRA03 – ALLAGAMENTO AREA URBANA 'SA GORA MANNA DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
Raggruppamenti omogenei di esposti				
ABI_01_01 – 11 ABI_02_01 – 07 ABI_03_01 – 20 ABI_04_01 – 25 ABI_05_01 – 11 ABI_06_01 – 10				32 soccorritori
	<i>TOTALE circa 252 persone</i>			
SRR_03_01 (B&B "B. Sinis" SRR_03_02 (B&B "6 In Sa Cora")	9 posti letto (stima)	5 posti letto (stima)		2 soccorritori
AGR_01_01-02	4 persone (stima)			2 soccorritore
Totale	270 (stima)			36 soccorritori
Viabilità	Descrizione		Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
VIA_01 VIA_02 VIA_03 VIA_04 VIA_05 VIA_06 VIA_07 VIA_08 VIA_09	Lungo stagno Via Josto Via Messina Via Alagon Via Tuveri Via Marini Via Diaz Via C. Battisti Via Sardegna		<i>limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;</i>	9 operatori ai cancelli

Scenari Idrogeologico - Geomorfologico

SCENARIO GEO01 - FRANA FALESIA SU TINGIOSU				DANNI ATTESI e INTERVENTI	
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
	>10 <70	<10 >70	Disabile		
Raggruppamenti omogenei di esposti					
VIA_07_01 Strada Lungo Falesia Su Tingiosu	---			---	
Totale	---			---	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
VIA_07_01	Strada Lungo Falesia			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli;	2

SCENARIO GEO02 - FRANA FALESIA SEU				DANNI ATTESI e INTERVENTI	
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
	>10 <70	<10 >70	Disabile		
Raggruppamenti omogenei di esposti					
SAP_01_01 (Spiaggia Abbarossa)	25 bagnanti			3 soccorritori	
BPP_01_01 (Area Torre) BPP_01_02 (Area Capanno)	25 persone (stima) 25 persone (stima)			4 operatori (PER DIRIGERE L' EVACUAZIONE A PIEDI)	
Totale	75 persone			7 operatori/soccorritori	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
VIA_01_01 (Sentiero) VIA_01_02 (Strada rurale)				limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	3 operatori ai cancelli
PAT_M01	Percorso VIA MARE (Eventuale)			INTERVENTI COMPIUTI CON MEZZI NAUTICI	MEZZI NAUTICI
Beni (culturali, archeologico, ambientale, etc.)	Descrizione			Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
BPP_01_01	Torre spagnola			Controllo e verifica	1 operatore
BPP_01_02	Capanno in Falasco			Controllo e verifica Controllo e verifica, messa in sicurezza	1 operatore

SCENARIO GEO03 - FRANA COSTIERA FUNTANA MEIGA				DANNI ATTESI e INTERVENTI	
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
	>10 <70	<10 >70	Disabile		
Raggruppamenti omogenei di esposti					
ABI_01_01 (Casa Cruciani) ABI_01_02 - 06 ABI_01_07 (Casa Costa Sud)	3 persone (stima) 15 persone (stima) 3 persone (stima)			4 soccorritori	



SRR_01_01	A rischio le persone antistanti la scarpato verso mare per improvviso crollo 10 persone (stima)	2 soccorritori	
SAR_01_01 (Impianto Effluente Depuratore) SAR_03_01 (Cabina Enel) SAR_04_01 (Cabina Enel)	---	---	
Totale	31 persone (stima)	6 soccorritori	
Viabilità	Descrizione	Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
VIA_01_02 -03	(Sentiero) (Strada rurale)	limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	3 operatori ai cancelli

SCENARIO GEO04 - FRANA FUNTANA MEIGA				DANNI ATTESI e INTERVENTI
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
Raggruppamenti omogenei di esposti				
ABI_02_001-83 ABI_03_001-95 ABI_04_001-78	256 ab. Complessive 768 persone (stima)			14 soccorritori
	Di cui 109 ab. con seminterrato e pianoterra <u>327 persone (stima)</u>			
SRR_04_01 (Four-Bedroom Holiday Home)	9 persone (stima)			1 soccorritore
IPP_03_01 (Market 'Sardissimo')	10 persone (stima)			1 soccorritore
SAP_02_01 SAP_03_01 - 02 SAP_04_01	---			---
VIA_02_01-03 VIA_03_01-06 VIA_04_01-04	---			---
Totale	346 persone (stima)			16 soccorritori
Viabilità	Descrizione	Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari	
VIA_02_01-03 VIA_03_01-06 VIA_04_01-03	Viabilità Interna Funtana Meiga	limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	3 operatori ai cancelli per limitare l'accesso a Funtana Meiga	
VIA_04_04	Strada Rurale S. Giovanni di Sinis - Funtana Meiga	limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli per limitare l'accesso alla strada in cui sono presenti gli esposti	



SCENARIO GEO05 - FRANA FALESIA SAN GIOVANNI DI SINIS				DANNI ATTESI e INTERVENTI	
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
	>10 <70	<10 >70	Disabile		
Raggruppamenti omogenei di esposti					
ABI_05_01 - 40	120 persone (stima) (Esposti antistanti le frane ma non ancora raggiunti)			---	
SCB_05_01 (Osservatorio Vincenzo Curtale)	10 persone (stima) (Esposto antistante le frane ma non ancora raggiunto)			---	
SRR_05_01- 02	10 persone (stima) (Esposti antistanti le frane ma non ancora raggiunti)			1 soccorritore	
SAP_05_01 Spiaggia San Giovanni "Scalette"	750 bagnanti (max)			15 soccorritori/operatori (PER DIRIGERE L' EVACUAZIONE)	
SAP_05_02 Spiaggia dell' "Osservatorio"	58 bagnanti (max)			2 soccorritori/operatori (PER DIRIGERE L' EVACUAZIONE)	
SAR_05_01 (Cabina Enel)	(Esposto antistante le frane ma non ancora raggiunto)			---	
BPP_05_01 (Necropoli Settentrionale)	---			---	
VIA_05_01 (Strada Lungo falesia Nord) VIA_05_02 (Strada pedonale S.Giovanni di Sinis) VIA_05_03 - 05 (Passerelle)					
Totale	750+58 persone (stima)			15 + 2 soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione	Tipo di azione/intervento		Numero operatori necessari	
VIA_05_01 VIA_05_03 - 05	(Strada Lungo falesia Nord) (Passerelle)	limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;		2 operatori ai cancelli	
VIA_05_02 (PAT_17)	(Strada pedonale S.Giovanni di Sinis) e via di fuga	INTERVENTI COMPIUTI CON MEZZI NAUTICI		5 operatori ai cancelli	
PAT_M02	Percorso VIA MARE (Eventuale)			MEZZI NAUTICI	

SCENARIO GEO06 - FRANA MURRU MANNU				DANNI ATTESI e INTERVENTI	
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
	>10 <70	<10 >70	Disabile		
Raggruppamenti omogenei di esposti					
SPC_06_01 Stazione Meteo/Monitoraggio	---			---	
SRR_06_01 Bar Ristorante Tharros	(Esposto antistante le frane ma non ancora raggiunto)			---	
SAP_06_01 Spiaggia San Giovanni 'Galera Eccia'	1410 bagnanti (max)			25 soccorritori/operatori (PER DIRIGERE L' EVACUAZIONE)	
BPP_06_01 (Tharros) BPP_06_02 (Torre Spagnola)	Valutazione in caso di evento 20 persone (stima)			5 soccorritori/operatori (PER DIRIGERE L' EVACUAZIONE) 3 soccorritori/operatori	
VIA_06_01 (Strada Comunale) VIA_06_02 (Strada Istmo) VIA_06_05-06 (Sentieri Torre)	---			---	
Totale	1410+20 persone (stima)			33 soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
VIA_06_01 VIA_06_02 VIA_06_05-06 (Sentieri Torre) PAT_M03-08	(Strada Comunale) (Strada Istmo) (Sentieri Torre) Percorso VIA MARE (Eventuale)			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza; INTERVENTI COMPIUTI CON MEZZI NAUTICI	1 operatori al cancello 1 operatori al cancello 2 operatori ai cancelli MEZZI NAUTICI

SCENARIO GEO07 - FRANAMENTO FALESIA ISTIMO LATO OVEST				DANNI ATTESI e INTERVENTI	
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
	>10 <70	<10 >70	Disabile		
Raggr. omogenei di esp.					
SAP_06_02 Spiaggia Istmo Capo San Marco I	800 bagnanti (stima)			16 soccorritori/operatori (PER DIRIGERE L' EVACUAZIONE)	
SAP_06_03 Spiaggia Istmo Capo San Marco II	550 bagnanti (stima)			11 soccorritori/operatori (PER DIRIGERE L' EVACUAZIONE)	
VIA_06_02 Strada Comunale Istmo	---			---	
Totale	800/550 persone (stima)			16/11 soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
PAT_23 PAT_24 PAT_M04-05	Via di Fuga perso la strada Via di Fuga perso la strada Percorso VIA MARE (Eventuale)			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza; INTERVENTI COMPIUTI CON MEZZI NAUTICI	2 operatori ai cancelli MEZZI NAUTICI



SCENARIO GEO08 - FRANAMENTO FRANA SUL VERSANTE EST ISTMO E C. S. MARCO				
DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
Raggruppamenti omogenei di esposti				
ABI_06_01 - 08	24 persone (stima) (Esposti antistanti le frane ma non ancora raggiunti)			---
SAP_06_04 (Spiaggia Sa Naedda)	25 bagnanti max (stima)			3 soccorritori/operatori (PER DIRIGERE L' EVACUAZIONE)
BPP_06_03 (Torre Vecchia)	---			---
VIA_06_02 - 03 VIA_06_08 - 09	10 persone (stima)			2 soccorritori
Totale	25/10 persone (stima)			3/2 soccorritori/operatori
Viabilità	Descrizione		Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
VIA_06_02	Strada Istmo		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	1 operatori ai cancelli
PAT_M07-08	Percorsi VIA MARE (Eventuale)		INTERVENTI COMPIUTI CON MEZZI NAUTICI	MEZZI NAUTICI

SCENARIO GEO09 - FRANA SUL VERSANTE OVEST PROMONTORIO CAPO SAN MARCO				
DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
Raggruppamenti omogenei di esposti				
BPP_06_04 (Tempietto K)	---			---
SPC_06_02 (Faro Capo San Marco)	3 persone (stima)			1 soccorritore/operatore
VIA_06_04 (Strada Capo San Marco)	10 persone (stima)			1 soccorritore/operatore
VIA_06_07 (Sentiero escursionistico lungo falesia)	10 persone (stima)			1 soccorritore/operatore
Totale	---			---
Viabilità	Descrizione		Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
VIA_06_04 VIA_06_07	Strada Capo San Marco Sentiero escursionistico lungo falesia		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	1 operatori ai cancelli 1 operatori ai cancelli
PAT_M07	Percorso VIA MARE (Eventuale)		INTERVENTI COMPIUTI CON MEZZI NAUTICI	MEZZI NAUTICI

Scenari Inondazione costiera

SCENARIO INO01 – MARI ERMI DANNI ATTESI e INTERVENTI					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
	>10 <70	<10 >70	Disabile		
BPP_01_01 (Capanna in Falasco)	---			---	
SAP_01_01 (Spiaggia Portu Suedda) SAP_01_02 (Spiaggia Mari Ermi)	CHIUSA PER ALLERTA METEO			---	
SPA_01_01 (Pontile Mari Ermi)	CHIUSO PER ALLERTA METEO			---	
VIA_01_01 (Strada Portu Suedda) VIA_01_02 (Parcheggio Mari Ermi)	CHIUSA PER ALLERTA METEO			---	
Totale	---			---	
Viabilità					
	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_01_01-02 PAT_01_03	Via di Fuga (Strada Portu S'Uedda) Via di Fuga (Strada Muras)			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	3 operatori ai cancelli

SCENARIO INO02 – IS ARUTAS DANNI ATTESI e INTERVENTI					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
	>10 <70	<10 >70	Disabile		
SAP_02_01 (Spiaggia Su Bardoni) Inondazione solo della riva	CHIUSA PER ALLERTA METEO			---	
SAP_01_02 (Spiaggia Is Arutas)	CHIUSA PER ALLERTA METEO			---	
SAP_01_03 (Spiaggia Crastu Biancu) Inondazione solo riva	CHIUSO PER ALLERTA METEO			---	
SAP_01_04 (Area ricreativa Is Arutas)	CHIUSA PER ALLERTA METEO			---	
Totale	---			---	
Viabilità					
	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_02_01-2	Via di Fuga (Strada Is Arutas)			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	3 operatori ai cancelli

SCENARIO INO03 – S'ARCHEDDU DE SA CANNA DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	Raggr. omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	
SAP_03_01 (Spiaggia Corriglias)	CHIUSA PER ALLERTA METEO			---
SAP_03_02 (Area Parcheggio Corriglias)	CHIUSA PER ALLERTA METEO			---
SAP_03_03 (Spiaggia Su Archeddu de Sa Canna) Inondazione solo riva	CHIUSO PER ALLERTA METEO			---
SAP_03_04 (Spiaggia Su Zinnibiri) Inondazione solo della riva	CHIUSA PER ALLERTA METEO			---
Totale	---			---
Viabilità				
	Descrizione		Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_03_01-2	Via di Fuga (Tratto Strada Costiera Arutas-Maimoni)		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	3 operatori ai cancelli

SCENARIO INO04 – MAIMONI-SEU DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	Raggr. omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	
SAP_04_01 (Spiaggia Maimoni)	CHIUSA PER ALLERTA METEO			---
SAP_04_02 (Spiaggia Is Caogheddass)	CHIUSA PER ALLERTA METEO			---
Totale	---			---
Viabilità				
	Descrizione		Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_04_01-2	Via di Fuga (Tratto Strada Costiera Maimoni)		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	3 operatori ai cancelli

SCENARIO INO05 – FUNTANA MEIGA DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	Raggr. omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	
ABI_05_01 ABI_05_02 - 03	3 persone (stima) 6 persone (stima)			2 soccorritori
SAP_05_01 (Spiaggia Abbarossa) SAP_05_02 (Spiaggia Funtana Meiga)	CHIUSA PER ALLERTA METEO			---
VIA_05_01 (Viabilità per Ingresso a Seu) VIA_05_02 (Strada Fronte Mare Funtana Meiga)				
Totale	9 persone (stima)			---
Viabilità				
	Descrizione		Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_05_01-02	Vie di Fuga (Strada Costiera Seu)		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	4 operatori ai cancelli

SCENARIO INO06 – SAN GIOVANNI DI SINIS DANNI ATTESI e INTERVENTI			
MAROSI ORIENTALI			
Esposti	Popolazione coinvolta		Soccorritori/operatori necessari
Raggr. omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile
ABL_06_01 - 07	21 persone (stima)		3 soccorritori
BPP_06_01 (Area archeologica Tharros)	CHIUSO PER ALLERTA METEO		---
SAP_06_07 (Spiaggia La Caletta) SAP_06_08 (Spiaggia di Mistras)	CHIUSA PER ALLERTA METEO		---
SPA_06_01 (Molo La Caletta) SPA_06_02 (Molo Mare Morto)	CHIUSA PER ALLERTA METEO		---
SRR_06_01 (B&B Tharros)	6 posti letto		1 soccorritore
VIA_06_04 (Strada Case Sparse S. Giovanni di Sinis SP6- Mistras) VIA_06_05 (Strada/Parceggio San Giovanni di Sinis) VIA_06_06 (Strada com. ingresso S. Giovanni) VIA_06_07 (Strada Comunale Mare Morto) VIA_06_08 (Parceggio Mare Morto) VIA_06_09 (Strada Su Pizzinnu Mortu) VIA_06_10 (Strada Istmo Capo San Marco) VIA_06_11 (Sentiero Discesa Sa Naedda)	35 posti auto + 4 autobus (60) 345 persone max (stima)		3 operatori (PER DIRIGERE L' EVACUAZIONE A PIEDI)
Totale	345 persone (stima)		6 soccorritori/ operatori
Viabilità	Descrizione		Tipo di azione/intervento
PAT_06_01-04	Vie di Fuga		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;
MAROSI OCCIDENTALI			
Esposti	Popolazione coinvolta		Soccorritori/operatori necessari
Raggr. omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile
SAP_06_01 (Spiaggia San Giovanni di Sinis) SAP_06_02 (Spiaggia della Cupola) SAP_06_03 (Spiaggia Sa Cabada e Is Femias) SAP_06_04 (Spiaggia Galera Eccia) SAP_06_05 – 06 (Spiaggia Istmo Capo San Marco)	CHIUSE PER ALLERTA METEO		---
VIA_06_01-03 (Scalette in Legno)	CHIUSE PER ALLERTA METEO		---
Totale	---		---
Viabilità	Descrizione		Tipo di azione/intervento
VIA_06_01-03	Scalette discesa a mare		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;



SCENARIO INO07 – MISTRAS – SCOLMATORE – BAU MANNU DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
AGR_07_01 (Ovile Loc. Paegrebus)	200 (stima) + 1allev.			5 soccorritori
AGR_07_02 (Ex Ovile Loc. Punta Pirastu)	---			---
BPP_07_01 (Sito archeologico Cuccuru Is Arrius)	---			---
BPP_07_02 (Peschiera Mare 'e Pontis)	CHIUSA PER ALLERTA METEO			---
IIP_07_01 (Peschiera Mistras)	5 (stima)			1 soccorritore
IIP_07_02 (Allevamento ittico Pescatori del Tirso)	5 (stima)			1 soccorritore
IIP_07_03 (Peschiera Sa Mardini)	5 (stima)			1 soccorritore
IIP_07_04 (Casa Guardiania Peschiera Mar 'e Pontis)	2 (stima)			1 soccorritore
LCT_07_01 (Chiesetta San Vincenzo)	---			---
SAR_07_01 (Enel)	---			---
SRR_07_01 (Ittiturismo Mare 'e Pontis)	150 posti sedere			19 soccorritori
SSP_07_01 (Maneggio)	10 cavalli + 2 stallieri (stima)			2 soccorritori
VIA_07_01 - VIA_07_13	---			---
Totale	170 persone (stima)			30 soccorritori/operatori
Viabilità	Descrizione	Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari	
PAT_07_01-06	Vie di Fuga (Strada Costiera per Seu)	limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	13 operatori ai cancelli	
Servizi a rete	Descrizione	Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari	
SAR_07_01	Cabina Enel	Messa in sicurezza	2	

SCENARIO INO08 – CABRAS DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
SAP_08_01 – 02 (Piazza Stagno)	15 persone (stima)			2 soccorritori
SAP_08_03 (Scaiu)	5 persone (stima)			1 soccorritore
SPA_08_01 (Approdo Scaiu)	CHIUSO PER ALLERTA METEO			---
SSP_08_01 – 03 (Impianti Sportivi Via Tharros)	50 persone (stima)			7 soccorritore
VIA_08_01 (Ponti Primu) VIA_08_02 (Ponte Scaiu) VIA_08_03 (Viabilità interna Impianti Sportivi V. Tharros) VIA_08_04 – 05 (Ponti sul Riu Tanui)	---			---
Totale	170 persone (stima)			30 soccorritori/operatori
Viabilità	Descrizione			N. operatori necessari
PAT_08_01 PAT_08_03	Vie di Fuga			9 operatori ai cancelli e strade di emergenza;
VIA_08_04 – 05	Viabilità sul Riu Tanui			

SCENARIO INO09 – FOCE TIRSO DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
SAP_09_01 (Spiaggia Foce Tirso)	CHIUSA PER ALLERTA METEO			---
VIA_09_01 (Viabilità Foce Tirso)	---			---
Totale	---			---
Viabilità	Descrizione			N. operatori necessari
VIA_08_01	Strada rurale per la foce			1 operatori ai cancelli e strade di emergenza;

Scenari Incendio d'Interfaccia

SCENARIO INCE01 – MARI ERMI DANNI ATTESI e INTERVENTI				
1° SOTTOSCENARIO (NORD)				
Esposti	Popolazione coinvolta		Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile	
SRR_01_01 - 02 (n.2 Chioschi SAP_01_02 (Area Verde SRR_01_03 - 04 (Servizi Igienici))	100 persone (stima)		12 soccorritori	
VIA_01_01 SAP_01_01	580 auto di cui il 5% in fase di stazionamento (stima) 90 persone (stima)		4 soccorritori/operatori (PER DIRIGERE L' EVACUAZIONE A PIEDI DELLE PERSONE EVENTUALMENTE PRESENTI NEL PARCHEGGIO)	
SAP_01_03	60 auto di cui il 5% in fase di stazionamento (stima) 10 persone (stima)		1 soccorritori/operatori (PER DIRIGERE L' EVACUAZIONE A PIEDI DELLE PERSONE EVENTUALMENTE PRESENTI NEL PARCHEGGIO)	
Totale	200 persone (stima)		17 soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione		Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
VIA_01_01 SAP_01_01 SAP_01_03 PAT_01_01 PAT_01_02 PAT_01_03	Strada/Parcheggio Mari Ermi Parcheggio Lato strada Parcheggio Muras Via di Fuga Via di Fuga Via di Fuga		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	6 operatori
Servizi a rete	Descrizione		Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
SAR_01_01	Gruppo Elettrogeno/Gruppo Pompe		Messa in sicurezza	2
2° SOTTOSCENARIO (SUD)				
Esposti	Popolazione coinvolta		Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile	
ABI_01_01 - 07	28 persone (stima)		4 soccorritori	
SAP_01_03	60 auto di cui il 5% in fase di stazionamento (stima) 10 persone (stima)		1 soccorritori/operatori (PER DIRIGERE L' EVACUAZIONE A PIEDI DELLE PERSONE EVENTUALMENTE PRESENTI NEL PARCHEGGIO)	
SRR_01_05 (n.3 Agricampeggi)	450 campeggiatori (stima)		50 soccorritori	
Totale	488 persone (stima)		55 soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione		Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
PAT_01_03 PAT_01_04 PAT_01_05	Via di Fuga Via di Fuga Via di Fuga		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	6 operatori

SCENARIO INCE02 – SINIS NORD DANNI ATTESI e INTERVENTI					
<i>1° SOTTOSCENARIO (SU DRAGU)</i>					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_02_01	3 persone (stima)			1 soccorritore	
Totale	3 persone (stima)			1 soccorritore/operatore	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
PAT_01_01	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	1 operatore ai cancelli
<i>2° SOTTOSCENARIO (MONTE TRIGU)</i>					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_02_02	3 persone (stima)			1 soccorritore	
Totale	3 persone (stima)			1 soccorritore/operatore	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
PAT_02_02	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	1 operatore
SCENARIO INCE03 – IS ARUTAS DANNI ATTESI e INTERVENTI					
<i>1° SOTTOSCENARIO (SU BARDONI)</i>					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
SAP_03_01 (Spiaggia Su Bardoni)	305 bagnanti (stima) 3046 mq			8 soccorritori	
SAP_03_02	Parcheggio (non predisposto)			---	
Totale	305 persone (stima)			8 soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
PAT_03_01 PAT_01_06	Via di Fuga Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	4 operatori
<i>2° SOTTOSCENARIO (IS ARUTAS)</i>					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
SRR_03_01 (Chiosco Da Marco)	50 persone (stima)			6 soccorritori	
VIA_03_01 (Parcheggio/StradaFronte Chiosco 'Da Marco')	120 auto di cui il 5% in fase di stazionamento (stima) 18 persone (stima)			2 operatori/soccorritori (PER DIRIGERE L'EVACUAZIONE A PIEDI DELLE PERSONE EVENTUALMENTE PRESENTI NEL PARCHEGGIO)	
Totale	68 persone (stima)			8 soccorritori/operatori	

Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
PAT_03_02	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	6 operatori
3° SOTTOSCENARIO (CAMPEGGIO)					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
SRR_03_02 (Campeggio Is Arutas) SRR_03_02 (Ristorante Campeggio)	660 posti + 30 p. staff (stima)			87 soccorritori	
SAP_03_03 (Parcheggio esterno campeggio) VIA_03_02 (Strada Campeggio)	60 auto di cui il 5% in fase di stazionamento (stima) 10 persone (stima)			1 operatori/soccorritori (PER DIRIGERE L'EVACUAZIONE A PIEDI DELLE PERSONE EVENTUALMENTE PRESENTI NEL PARCHEGGIO)	
Totale	700 persone (stima)			88 soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
VIA_03_02 PAT_03_03 PAT_03_04	Strada Campeggio Via di Fuga Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	6 operatori
4° SOTTOSCENARIO (CRASTU BIANCU)					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
SAP_03_04 (Parcheggio Su Crastu Biancu)	165 auto di cui il 5% in fase di stazionamento (stima) 9 persone (stima)			2 soccorritori/operatori per dirigere l' evacuazione a piedi	
Totale	9 persone (stima)			2 soccorritori	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
PAT_03_04 PAT_03_05	Via di Fuga Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	6 operatori

SCENARIO INCE04 - MATTA SA CANNA DANNI ATTESI e INTERVENTI					
1° SOTTOSCENARIO (LOC. GRISANTI)					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_04_01-04	12 persone (stima)			2 soccorritori	
Totale	12 persone (stima)			2 soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
PAT_04_01	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori
2° SOTTOSCENARIO (LOC. MATTA SA CANNA)					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	

Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_04_05-17	39 persone (stima)			5 soccorritori	
Totale	39 persone (stima)			5 soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_04_02	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori
Servizi a rete	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
SAR_04_01 (Centrale Elettrica)

SCENARIO INCE05 - ROIA SA MURTA DANNI ATTESI e INTERVENTI

1° SOTTOSCENARIO (LOC. SA MURTA)

Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_05_01-04	12 persone (stima)			2 soccorritori	
Totale	12 persone (stima)			2 soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
PAT_05_03	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori

2° SOTTOSCENARIO (LOC. BARRISI)

Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_05_05-07	9 persone (stima)			2 soccorritori	
Totale	9 persone (stima)			2 soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_05_01	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori

3° SOTTOSCENARIO (LOC. PRANU S'IAU)

Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_05_08-11	12 persone (stima)			2 soccorritori	
Totale	12 persone (stima)			2 soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_05_02	Via di fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori



SCENARIO INCE07 - CORRIGHIAS DANNI ATTESI e INTERVENTI					
1° SOTTOSCENARIO (LOC. CORRIGHIAS)					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_07_01-06	18 persone (stima)			3 soccorritori	
Totale	18 persone (stima)			3 soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
PAT_07_01 PAT_07_02 PAT_07_03	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	4 operatori
2° SOTTOSCENARIO (LOC. S'ARCHEDDU 'E SA CANNA)					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_07_07 AGR_07_01 (Ovile)	3 persone (stima) 100 capi circa + 1 allevatore			1 soccorritore 2 soccorritori/operatori	
Totale	4 persone (stima)			3 soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
PAT_07_04	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori

SCENARIO INCE08 – PISCINA ARRUBIA DANNI ATTESI e INTERVENTI					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_08_01	3 (stima)			1 soccorritore	
Totale	3 (stima)			1 soccorritore	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
PAT_08_01	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori



SCENARIO INCE09 - CADELANU DANNI ATTESI e INTERVENTI					
1° SOTTOSCENARIO (LOC. CADELANU)					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_09_01	3 persone (stima)			1 soccorritore	
Totale	3 persone (stima)			1 soccorritore/operatore	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
PAT_09_01	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	1 operatore
2° SOTTOSCENARIO (LOC. RIU URCHI)					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_09_02-03	6 (stima)			1 soccorritore	
Totale	6 persone (stima)			1 soccorritore/operatore	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
PAT_09_02	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	1 operatore

SCENARIO INCE10 – SU PRANU DANNI ATTESI e INTERVENTI					
1° SOTTOSCENARIO (LOC. MOARGIA)					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_10_01 + ABI_10_02	6 persone + 3 persone (stima)			1 soccorritore	
AGR_10_01 (Agriturismo Sa Moargia)	8 posti letto		1 posto letto disabile	2 soccorritori	
Totale	18 persone (stima)			3 soccorritore/operatore	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_10_01 PAT_10_02	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatore
2° SOTTOSCENARIO (LOC. S'ARGARA)					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_10_03	3 persone (stima)			1 soccorritore	
AGR_10_02 (Azienda Zootecnica)	50 capi Max (Bovini)- 2 Allevatori			2 operatori	
Totale	5 persone (stima)			3 soccorritori/operatori	



Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_10_02	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	1 operatore
3° SOTTOSCENARIO (LOC. COSTA RANDADA)					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_10_04-08	15 persone (stima)			5 soccorritori (1 per villetta)	
Totale	15 persone (stima)			5 soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_10_03	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatore
4° SOTTOSCENARIO (LOC. FIGUS DE CARA)					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_10_09	3 persone (stima)			1 soccorritore	
AGR_10_03 (Ovile)	100 capi circa – 1 allevatore			2 soccorritori	
SAR_10_01	---				
Totale	4 persone (stima)			3 soccorritori/operatore	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_10_04 - 05	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	1 operatore

SCENARIO INCE11 – SA RUDA DANNI ATTESI e INTERVENTI					
1° SOTTOSCENARIO (LOC. MOARGIA)					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_11_01 – 03	9 persone			1 soccorritore	
AGR_11_01 (Agriturismo Su Pranu)	18 posti letto	---	1 posto letto	3 soccorritori	
AGR_11_02 (Agriturismo Il Sinis)	12 posti letto	---	1 posto letto	3 soccorritori	
	100 posti a sedere (stima)				
AGR_11_03 (Agriturismo Sa Ruda)	9		1 posto letto	3 soccorritori	
	100 posti a sedere (stima)				
Totale	41 (+200 clienti agriturismo)			10(+25) soccorritore/operatore	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
SP7 PAT_11_01 - 04	Tratto SP S. Salvatore – Sa Ruda Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatore



SCENARIO INCE12 – SAN SALVATORE DANNI ATTESI e INTERVENTI					
1° SOTTOSCENARIO (LOC. DOMU 'E CUBAS)					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_12_01 – 26	78 persone (stima)			10 soccorritore	
Totale	78 persone (stima)			10 soccorritore/operatore	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
SP7 PAT_12_02	Tratto SP S. Salvatore – Sa Ruda Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli
2° SOTTOSCENARIO (SAN SALVATORE SP7)					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_12_27 – 50	72 persone (stima)			9 soccorritore	
SAR_12_01	---	---	---	---	
Totale	72 persone (stima)			9 soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
SP7 PAT_12_01	SP7 da Incrocio SP6 a S. Salvatore Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli
Servizi a rete	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
Linea elettrica (BT/MT/AT)...	Cabina Elettrica SAR_12_01			Messa in sicurezza	1 operatore

SCENARIO INCE13 – SA PEDRERA DANNI ATTESI e INTERVENTI					
1° SOTTOSCENARIO (LOC. SA PEDRERA – SA CANUDERA)					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_13_01 – 04	12 (stima)			2 soccorritori	
AGR_13_01 - 05	10 (stima)			2 soccorritori	
SRR_13_01 SSP_13_01 (Hotel/Ristorante/Discoteca Sa Pedrera)	35 posti letto		2 posti letto	7 soccorritori	
	320 Posti a sedere max			40 (con ristorante aperto)	
	In orari notturni estivi può essere aperta la discoteca all'aperto di capienza +/- 200 posti			25 (con discoteca aperta)	
Totale	57 persone (+320 clienti rist.)			51 (76) soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
SP7 PAT_13_02 PAT_13_03	Tratto SP Pedrera - Canudera Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli

2° SOTTOSCENARIO (CREXENTINU SULAS)				
Esposti	Popolazione coinvolta		Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile	
ABI_13_05 – 08	12 (stima)		2 soccorritori	
Totale	12 persone (stima)		2 soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione		Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_13_01	Via di Fuga		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli

SCENARIO INCE14 – S'IBIGHI				DANNI ATTESI e INTERVENTI	
Esposti	Popolazione coinvolta		Soccorritori/operatori necessari		
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_14_01 – 04	12 persone (stima)		2 soccorritori		
AGR_14_01	2 persone (stima)		1 soccorritori		
SAR_14_01	---		---		
Totale	14 persone (stima)		3 soccorritori/operatori		
Viabilità	Descrizione		Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari	
SP7	Tratto SP Loc. S'Ibighi		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli	
Servizi a rete	Descrizione		Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari	
Linea elettrica (BT/MT/AT) SAR_14_01	Cabina Elettrica		Messa in sicurezza	1 operatore	

SCENARIO INCE15 – ANTIUGU CROBIS (SU PRANU)				DANNI ATTESI e INTERVENTI	
Esposti	Popolazione coinvolta		Soccorritori/operatori necessari		
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_15_01 – 02	6 persone		1 soccorritore		
AGR_11_01 (Agriturismo Sa Roia Traversa)	21 posti letto	---	1 posto letto	4 soccorritori	
SAR_15_01	---		---		
Totale	28 persone (stima)		5 soccorritori/operatori		
Viabilità	Descrizione		Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari	
PAT_15_01 - 02	Vie di Fuga		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatore	
Servizi a rete	Descrizione		Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari	
Linea elettrica (BT/MT/AT) SAR_15_01	Impianto Pompe Abbanoa		Messa in sicurezza	2 operatore	

SCENARIO INCE16 – MAIMONI DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
SRR_16_01 - 02 (n.2 Chioschi)	200 persone (circa)			25 soccorritori
SAP_16_01-02 SAP_16_03	585 auto di cui il 5% in fase di stazionamento (stima) 90 persone (stima)			6+1 operatori/soccorritori (PER DIRIGERE L'EVACUAZIONE A PIEDI DELLE PERSONE EVENTUALMENTE PRESENTI NEL PARCHEGGIO)
SAP_16_04	Parccheggio (non predisposto)			
Totale	290 persone (stima)			33 soccorritori/operatori
Viabilità				
	Descrizione		Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_16_01 – 05 PAT_16_06	Vie di Fuga Vie di Fuga		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	6 operatori ai cancelli 2 operatori ai cancelli

SCENARIO INCE17 – SEU DANNI ATTESI e INTERVENTI				
1° SOTTOSCENARIO (LOC. ABBAROSSA)				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
SPC_17_01 (Centro Esperienze Seu)	30 persone (stima)			4 soccorritori
SAR_17_01 (Depuratore)	---			---
Totale	30 persone (stima)			4 soccorritore/operatore
Viabilità				
	Descrizione		Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_17_01-02	Via di Fuga		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	3 operatori ai cancelli
Servizi a rete				
	Descrizione		Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
Depuratore SAR_17_01	Depuratore Funtana Meiga		Messa in sicurezza	2 operatori
2° SOTTOSCENARIO (SEU E AREE AGRICOLE COSTIERE)				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
BPP_17_01 (Capanna Falasco)	30 persone (se presenti)			4 soccorritori
ABI_17_01	3 persone (stima)			1 soccorritore
Totale	33 persone (stima)			1 (5) soccorritore/operatore
Viabilità				
	Descrizione		Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_17_03-04	Via di Fuga		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	1 operatori ai cancelli

SCENARIO INCE18 – SU MONTE 'E MESU DANNI ATTESI e INTERVENTI				
1° SOTTOSCENARIO (LOC. MATTA TRAMONTIS)				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile	
ABI_18_01-02	6 persone (stima)			2 soccorritori
Totale	6 persone (stima)			2 soccorritore/operatore
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento
PAT_18_01A-B	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;
				2 operatori
2° SOTTOSCENARIO (LOC. MONTE 'E MESU)				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile	
AGR_18_01 (Agriturismo Sannoranna)	10 posti letto		1 posto letto	3 soccorritori
AGR_18_02 (Azienda Agricola)	3 persone (stima)			1 soccorritore
Totale	14 persone (stima)			4 soccorritore/operatore
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento
PAT_18_02-03	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;
				3 operatori
3° SOTTOSCENARIO (LOC. PREISINNIS)				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile	
AGR_18_03 (Agriturismo Capo S. Marco)	12 posti letto		1 posto letto	3 soccorritori
	200 Capi ovini (2 Allevatore)			4 soccorritori
Totale	15 persone			7 soccorritore/operatore
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento
PAT_18_04	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;
				3 operatori

SCENARIO INCE19 – FUNTANA MEIGA DANNI ATTESI e INTERVENTI				
1° SOTTOSCENARIO (LOC. MATTA PERDOSA OVEST)				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
Raggr. omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile	
ABI_19_01 – 65 ABI_105 – 109	195 persone (stima) 15 persone (stima)			27 soccorritori
SRR_19_01 Ostello Casa del Parco	32 persone		2 persone	4+2 soccorritori
Totale	244 persone (stima)			33 soccorritore/operatore

Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_19_01-03	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori
Servizi a rete	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
SAR_19_01	Centrale acqua Funtana Meiga			Messa in sicurezza	2 operatori
2° SOTTOSCENARIO (LOC. MATTA PERDOSA EST)					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggr. omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_19_66 – 91	78 persone (stima)			10 soccorritori	
SRR_19_01 Ostello Casa del Parco	32 persone		2 persone	4+2 soccorritori	
Totale	112 persone (stima)			16 soccorritore/operatore	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_19_05-06	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori
3° SOTTOSCENARIO (LOC. FUNTANA MEIGA VUNGO COSTA NORD)					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggr. omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
SRR_19_02 Chiosco/Pizzeria FUNTANA MEIGA	100 persone (stima)			12 soccorritori	
Totale	100 persone (stima)			12 soccorritore/operatore	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_19_05	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori
4° SOTTOSCENARIO (LOC. FUNTANA MEIGA VUNGO COSTA SUD)					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggr. omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_19_92 – 104 ABI_19_110	42 persone (stima)			6 soccorritori	
Totale	42 persone (stima)			6 soccorritore/operatore	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_19_07-08	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori
5° SOTTOSCENARIO (LOC. SA COSTA 'E SU FORRU)					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_19_11 - 12	6 persone (stima)			1 soccorritore	
SRR_19_03 (Four Bedroom Holiday Home)	9 persone (stima)			1 soccorritore	
Totale	15 persone (stima)			2 soccorritore/operatore	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_19_09	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori

SCENARIO INCE20 – SAN GIOVANNI DI SINIS DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
ABI_20_01 - 51	153 persone (circa)			20 soccorritori
SAP_20_01-03	180 auto di cui il 5% in fase di stazionamento (stima) - 27 persone (stima)			6 operatori/soccorritori (PER DIRIGERE L'EVACUAZIONE A PIEDI DELLE PERSONE EVENTUALMENTE PRESENTI NEL PARCHEGGIO)
Totale	180 persone (stima)			26 soccorritori/operatori
Viabilità				
	Descrizione		Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_20_01	Vie di Fuga		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	6 operatori ai cancelli
PAT_20_02	Vie di Fuga			
PAT_20_03	Vie di Fuga			

SCENARIO INCE21 – THARROS DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
BPP_21_01 (Area Archeologica di Tharros)	200 persone (stima)			4 operatori (PER DIRIGERE L' EVACUAZIONE A PIEDI)
SCB_21_01 (Anfiteatro di Tharros)	---			---
SRR_21_01 (Ristorante Tharros)	30 persone (stima)			2 operatori (PER DIRIGERE L' EVACUAZIONE A PIEDI)
Totale	230 persone (stima)			6 soccorritori/operatori
Viabilità				
	Descrizione		Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_21_01	Vie di Fuga		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli

SCENARIO INCE22 – CAPO S. MARCO DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
ABI_22_01 – 08	24 persone (stima)			6 soccorritori
SPC_22_01 (Faro)	3 persone (stima)			1 soccorritore
Totale	37 persone (stima)			7 soccorritori/operatori
Viabilità				
	Descrizione		Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_22_01 Strada rurale per il faro	Vie di Fuga (Strada Istimo-Caletta) Strada per il faro		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli
Servizi a rete				
	Descrizione		Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
SAR_19_01	Cabina Enel Faro		Messa in sicurezza	2 operatori



SCENARIO INCE24 – SCOLMATORE DANNI ATTESI e INTERVENTI				
<i>1° SOTTOSCENARIO (LOC. SA COCCIOLA OGAI)</i>				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
AGR_24_01 (Itticoltura Cooperativa Pescatori del Tirso)	5 (stima)			1 soccorritore
Totale	5 persone (stima)			1 soccorritore/operatore
Viabilità	Descrizione			N. operatori necessari
PAT_24_01	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza; 1 operatori
<i>2° SOTTOSCENARIO (LOC. IS ARRIEDDUS)</i>				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
AGR_24_02 (Agriturismo Ferrari)	20 persone		1 persona	3 + 1 soccorritori
Totale	21 persone (stima)			4 soccorritori/operatori
Viabilità	Descrizione			N. operatori necessari
PAT_24_02	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza; 1 operatori

CENARIO INCE25 – IS CORTILLARIS DANNI ATTESI e INTERVENTI				
<i>1° SOTTOSCENARIO (LOC. IS CORTILLARS AREA NORD-OVEST)</i>				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
ABI_25_01	3 (stima)			1 soccorritore
AGR_25_01	200 capi ovini (stima)			2 soccorritori
Totale	3 persone (stima)			3 soccorritori/operatori
Viabilità	Descrizione			N. operatori necessari
PAT_25_01	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza; 1 operatori
<i>2° SOTTOSCENARIO (LOC. IS CORTILLARS AREA NORD-EST)</i>				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
ABI_25_02	3 persone (stima)			1 soccorritore
AGR_25_02	---			---
IIP_25_01 - 04	12 persone (stima)			2 soccorritori
Totale	15 persone (stima)			3 soccorritori/operatori
Viabilità	Descrizione			N. operatori necessari
PAT_25_01-02	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza; 3 operatori

3° SOTTOSCENARIO (PROVINCIALE SP1)					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggr. omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
IIP_25_05 (Sinis Wash)	10 persone (stima)			7 soccorritori	
IIP_25_06 (Mercato Pesce)	---				
IIP_25_07 RACING MOTO	5 persone (stima)				
IIP_25_08 (Il Mondo)	20 persone (stima)				
IIP_25_09 (F.lli Capelli)	5 persone (stima)				
IIP_25_10 (Caimar)	5 persone (stima)				
IIP_25_11	---				
IIP_25_12 (Motori Marini)	5 persone (stima)				
Totale	50 persone (stima)			7 soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_25_03-04 SP1	Via di Fuga Strada Provinciale SP1			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	4 operatori

SCENARIO INCE27 – BAU MANNU DANNI ATTESI e INTERVENTI					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggr. omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
---	--			---	
Totale	---			---	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari

SCENARIO INCE27 – PARDU IERRU I DANNI ATTESI e INTERVENTI					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggr. omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
SCB_27_01 (Sala Polifunzionale)	200 posti a sedere (max)			20 soccorritori	
Totale	200 persone (max)			20 soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_27_01	Via di Fuga (Via Tharros)			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli

SCENARIO INCE28 – PARDU IERRU II DANNI ATTESI e INTERVENTI					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
Raggr. omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile		
ABI_28_01 - 09	18 persone (stima)			3 soccorritori	
AGR_28_01	2 persone (stima)			1 soccorritore	
IIP_28_01 - 02	---				
SRR_28_01	---				
Totale	20 persone (stima)			4 soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_27_01	Via di Fuga (Via Tharros)			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli

SCENARIO INCE29 – VIA THARROS DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
Raggruppamenti omogenei di esposti				
ABI_29_01 - 10	18 persone (stima)			3 soccorritori
IIP_29_01 (Scaiu)	10 persone (stima)			1 soccorritore
IIP_29_02 (Distributore)	---			
SAP_29_01	---			---
SCB_29_01 (Museo)	50 (stima)			7 soccorritori
SCB_29-02 (Sala Feste)	50 (stima se occupata)			7 soccorritori (se occupata)
SPA_29_01	---			---
SRR_29_01 (Hotel Summertime)	45 persone	2 persone		---
	CHIUSO TEMPORANEAMENTE			
SSP_29_01-04 (Impianti Sportivi)	50 (stima)			7 soccorritori
VIA_29_01 – 2	---			---
VIA_29_03	---			
Totale	225 max (stima)			18 (25) soccorritori/operatori
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento
PAT_27_01	Via di Fuga (Via Tharros)			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;
				2 operatori ai cancelli

SCENARIO INCE30 – SA PINTADERA DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
Raggruppamenti omogenei di esposti				
ABI_30_01	2 persone (stima)			1 soccorritori
SRR_30_01 (Residenza Sa Pintadera)	24 posti letto	1 posto letto		4 soccorritori
Totale	27 persone (stima)			5 soccorritori/operatori
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento
PAT_30_01	Via di Fuga (Via L. Da Vinci - Tharros)			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;
				2 operatori ai cancelli

SCENARIO INCE32 – S'ARRIEDDU DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
Raggruppamenti omogenei di esposti				
ABI_32_01 - 21	43 persone (stima)			6 soccorritori
IIP_32_01-04	8 (stima)			2 soccorritori
Totale	51 persone (stima)			8 soccorritori/operatori
Viabilità	Descrizione			Tipo di azione/intervento
PAT_32_01 PAT_32_01	Via di Fuga (V. U. Foscolo, Corso Italia, V. A. Manzoni)			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;
				2 operatori ai cancelli

SCENARIO INCE33 – SU FURRAGHE DANNI ATTESI e INTERVENTI					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
	>10 <70	<10 >70	Disabile		
Raggruppamenti omogenei di esposti					
ABI_33_01 - 02	6 persone (stima)			1 soccorritori	
AGR_33_01 (Cantina Vitivinicola Atzori)	10 (stima max)			2 soccorritori	
IIP_33_01 (Segheria)	2 persone			1 soccorritore	
Totale	18 persone (stima)			4 soccorritori/operatori	
Viabilità					
	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_33_01	Via di Fuga (SP4, Via Trieste)			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli

SCENARIO INCE34 – PAULEDDA DANNI ATTESI e INTERVENTI					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
	>10 <70	<10 >70	Disabile		
Raggruppamenti omogenei di esposti					
ABI_34_01 - 25	75 persone (stima)			10 soccorritori	
AGR_34_01-02	4 persone (stima)			2 soccorritori	
Totale	79 persone (stima)			12 soccorritori/operatori	
Viabilità					
	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_33_02	Via di Fuga (Strada rurale Pauledda)			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli

SCENARIO INCE35 – DONNA ANNETTA DANNI ATTESI e INTERVENTI					
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari	
	>10 <70	<10 >70	Disabile		
Raggruppamenti omogenei di esposti					
ABI_35_01 - 12	36 persone (stima)			5 soccorritori	
SCB_35_01 (Scuole Elementari Via A. De Gasperi)	7*25 alunni + 10 (stima max)=185 persone			24 soccorritori	
VIA_35_01	---			---	
Totale	221 persone (stima)			29 soccorritori/operatori	
Viabilità					
	Descrizione			Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_35_01	Via di Fuga			limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli

SCENARIO INCE36 – VIA VERONA DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
Raggruppamenti omogenei di esposti				
ABI_36_01 - 06	18 persone (stima)			3 soccorritori
Totale	18 persone (stima)			3 soccorritori/operatori



Viabilità	Descrizione	Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_35_01	Via di Fuga	limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli

SCENARIO INCE37 – DON PEPI DANNI ATTESI e INTERVENTI

Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile	
ABI_37_01 - 10	30 persone (stima)			4 soccorritori
SRR_37_01 (Ristorante l'Oliveto')	150 (stima)			19 soccorritori
Totale	180 persone (stima)			23 soccorritori/operatori

Viabilità	Descrizione	Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_35_01	Via di Fuga (Via Tirso – Via Cedrino)	limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli

SCENARIO INCE38 – VIA MESSINA DANNI ATTESI e INTERVENTI

Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile	
ABI_38_01 - 23	69 persone (stima)			9 soccorritori
AGR_38_01	2 persone (stima)			1 soccorritori
VIA_38_01	---			---
Totale	71 persone (stima)			10 soccorritori/operatori

Viabilità	Descrizione	Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_38_01	Via di Fuga (Via Messina)	limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli

SCENARIO INCE39 – CHEA PURGATORIU-BENEDEIDE DANNI ATTESI e INTERVENTI

Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile	
<i>1° SOTTOSCENARIO (LOC. SERRA TUFFO)</i>				
AGR_39_01 (Azienda zootecnica Cambeddu)	200 ovini +2 persone (stima)			4 soccorritori/operatori
<i>2° SOTTOSCENARIO (LOC. CHEA PURGATORIU)</i>				
AGR_39_02 (Azienda zootecnica Firinu)	150 ovini +1 persona			3 soccorritori/operatori
<i>2° SOTTOSCENARIO (LOC. BENEDEIDE)</i>				
ABI_39_01	2 persone (stima)			1 soccorritori/operatori

Viabilità	Descrizione	Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_39_01	Via di Fuga	limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	_____
PAT_39_02	Via di Fuga		_____
PAT_39_03	Via di Fuga (SP58)		_____



SCENARIO INCE40 – PALABIZZIRI - SERIAGUS DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta		Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile	
1° SOTTOSCENARIO (LOC. PALABIZZIRI)				
SRR_40_01 (Hotel/Ristorante Su Soi)	300 persone max 20 posti letto+1 disabile		38 soccorritori/operatori	
2° SOTTOSCENARIO (LOC. SERIAGUS)				
AGR_40_01-2	4 persone (stima)		1 soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione		Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_40_01	Via di Fuga		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli
PAT_40_02 PAT_40_03	Via di Fuga Via di Fuga (SP58)		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli

SCENARIO INCE41 – PRANU MANNU DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta		Soccorritori/operatori necessari	
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile	
1° SOTTOSCENARIO (SP1)				
IIP_40_01 (La casa dell'Oliva di G. Piredda e CSAS)	5 persone (stima)		1 soccorritori/operatori	
2° SOTTOSCENARIO (LOC. PRANU MANNU)				
AGR_40_01	4 persone (stima)		1 soccorritori/operatori	
Viabilità	Descrizione		Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_41_01	(SP1) Via di Fuga		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli
PAT_40_02	Via di Fuga (strada)		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli

SCENARIO INCE42 – SOLANAS (LOC. PAULEDDA) DANNI ATTESI e INTERVENTI			
Esposti	Popolazione coinvolta		Soccorritori/operatori necessari
Raggruppamenti omogenei di esposti	>10 <70	<10 >70	Disabile
ABI_42_01 ABI_42_02 ABI_42_03 ABI_42_04 - 42	9*3 =27 persone (stima) 22*3=66 persone (stima) 13*3=29 persone (stima) 39*3= 117 persone (stima) 239 persone (stima)		30 soccorritori
LCT_42_01 (Solanas Chiesa Ortodossa)	20 persone (stima)		3 soccorritori
SAP_42_01 (Area Verde Centro Aggregazione)	---		---
SRR_42_01 (Bar Su Lallu)	10 persone (stima)		2 soccorritori
Totale	269 persone (stima)		35 soccorritori/operatori

Viabilità	Descrizione	Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_42_01	Via di Fuga (SP4)	limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli
PAT_42_02	Via IV Novembre (Blocco Direzione verso la campagna)	limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	1 operatori al cancello
PAT_42_03	Via di Fuga (Via Principessa Maria Josè)	limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	1 operatori al cancello

SCENARIO INCE43 – SOLANAS (LOC. SA CRUXI MANNA) DANNI ATTESI e INTERVENTI

Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
Raggruppamenti omogenei di esposti				
ABI_43_01-13	39 persone (stima)			5 soccorritori
AGR_43_01	18 persone		1	4 soccorritori
AGR_43_02 - 04	6 persone (stima)			
IIP_43_01 (Serramenti CMP Murru Pireddu e Chelo snc)	3 persone (stima)			1 soccorritore
Totale	67 persone (stima)			10 soccorritori/operatori

Viabilità	Descrizione	Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_43_01	Via di Fuga (Strada Rurale Loc. Feurredu)	limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	1 operatori ai cancelli
PAT_43_02	Via di Fuga (Strada Rurale Loc. Giacomoi)	limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	1 operatori al cancello
PAT_43_03	Via di Fuga (Strada privata)	limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	1 operatori al cancello
PAT_43_04	Via di Fuga (Strada rurale Loc. Perda Cruxi Manna)	limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	1 operatori al cancello
SP4	Strada Provinciale SP4 Tratto Solanas – Ponte Canale Bonifica Terzo Lotto	limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	1 operatori al cancello

SCENARIO INCE44 – SOLANAS (SOLANAS INGRESSO EST) DANNI ATTESI e INTERVENTI

Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
Raggruppamenti omogenei di esposti				
ABI_44_01-09	27 persone (stima)			4 soccorritori
Totale	27 persone (stima)			4 soccorritori/operatori

Viabilità	Descrizione	Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_44_01	Strada Provinciale SP4 Tratto Solanas – Ponte Canale Bonifica Terzo Lotto	limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli



SCENARIO INCE45 – SOLANAS (LOC. SAN PIETRO) DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
ABI_44_01-03	9 persone (stima)			2 soccorritori
LCT_45_01 (Chiesa S. Pietro)	<i>(temporaneamente chiusa)</i>			---
Totale	9 persone (stima)			2 soccorritori/operatori
Viabilità				
	Descrizione		Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
Strada Rurale PAT_45_01	- Strada Rurale che parte dalla Pratzia de Sa Festa Via di Fuga (V. Regina Giovanna)		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli

SCENARIO INCE46 – SOLANAS (LOC. BENNAXI) DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
ABI_44_01	3 persone (stima)			1 soccorritori
SRR_46_01 (Ristorante Rosa dei Venti)	<i>(temporaneamente chiuso)</i>			---
Totale	3 persone (stima)			1 soccorritori/operatori
Viabilità				
	Descrizione		Tipo di azione/intervento	N. operatori necessari
PAT_46_01	- Strada Provinciale SP4 Tratto Incrocio SP1 – Ponte Canale Bonifica Terzo Lotto		limitazioni alla viabilità; gestione cancelli; individuazione via di fuga e strade di emergenza;	2 operatori ai cancelli