



REGIONE AUTONOMA SARDEGNA  
**COMUNE DI MARACALAGONIS**  
PROVINCIA DI CAGLIARI



REV.	DATA	EMISSIONE/AGGIORNAMENTO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	Giugno 2019	Emissione	DCRNGL	FRLMRF	MSTNTN

## PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

OGGETTO

### AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

Rel_ID	<b>RELAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO</b>	-
--------	--	---

Data:  
GIUGNO 2019

Responsabile del Procedimento :  
Ing. Giovanni Manis

Committente:  
COMUNE DI MARACALAGONIS (CA)

Progettista:  
Ing. Antonio Masturzo

# Sommario

1	PREMESSA .....	3
2	ANALISI DEL TERRITORIO.....	4
3	CONTENUTI DEL PIANO E METODOLOGIA .....	5
3.1	DATI DI BASE – RISCHIO IDRAULICO .....	5
3.2	DATI DI BASE – RISCHIO DA FRANA .....	7
3.3	DEFINIZIONE DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA $H_i$ .....	8
3.4	DEFINIZIONE DELLA PERICOLOSITÀ DA FRANA $H_g$ .....	9
3.5	DEFINIZIONE DEGLI ELEMENTI ESPOSTI A RISCHIO IDROGEOLOGICO E .....	11
3.6	DEFINIZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO R .....	12
4	MODALITÀ DI ATTIVAZIONE.....	15
4.1	FASI OPERATIVE .....	15
4.2	PROCEDURE OPERATIVE.....	15
4.2.1	Periodo ordinario o tempo di pace.....	15
4.3	PREALLERTA.....	16
4.4	ATTENZIONE .....	16
4.5	PREALLARME .....	16
4.6	ALLARME.....	17
5	SCENARI DI RISCHIO E DEGLI EVENTI ATTESI .....	17
5.1	EVENTO METEO, IDROGEOLOGICO O IDRAULICO.....	17
5.2	SCENARI DI EVENTO MASSIMO .....	18
5.2.1	Centro abitato.....	19
5.2.2	Zona collinare ed entroterra.....	19
5.2.3	Fascia costiera .....	19
6	ESPOSTI AL RISCHIO .....	20
6.1	ESPOSTI AL RISCHIO.....	20
7	EMERGENZA .....	20
7.1	AREE DI EMERGENZA.....	20
8	INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE.....	22
8.1	DIVULGAZIONE .....	22
8.2	INFORMAZIONE IN EMERGENZA .....	23
9	LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE e STRUTTURE ORGANIZZATIVE.....	23
9.1	FUNZIONALITÀ DEL SISTEMA DI ALLERTAMENTO LOCALE.....	23



9.2	COORDINAMENTO OPERATIVO LOCALE.....	24
9.3	PRESIDIO OPERATIVO COMUNALE .....	24
9.4	COORDINAMENTO OPERATIVO COMUNALE.....	24
9.4.1	Presidio territoriale.....	26
9.4.2	Salvaguardia della popolazione .....	26
9.4.3	Rapporti con le istituzioni locali e supporto all'attività di emergenza .....	27
9.5	ASPETTI FUNZIONALI .....	27
9.5.1	Informazione alla popolazione .....	27
9.5.2	Salvaguardia del sistema produttivo locale.....	28
9.5.3	Ripristino della viabilità e dei trasporti.....	28
9.5.4	Funzionalità delle telecomunicazioni .....	28
9.5.5	Funzionalità dei servizi essenziali .....	28
9.5.6	Censimento e salvaguardia dei beni culturali.....	28
9.5.7	Relazione giornaliera .....	29
9.5.8	Struttura dinamica del piano.....	29
10	MODELLO D'INTERVENTO .....	29
10.1	SISTEMA DI COMANDO E DI CONTROLLO .....	29
10.2	ATTIVAZIONE DELLE FUNZIONI SPECIFICHE – SCENARI DI RISCHIO .....	31

---

## 1 PREMESSA

---

Il Piano di Protezione Civile, al fine di garantirne la piena funzionalità, deve essere costantemente aggiornato e sottoposto a verifiche di efficacia.

L'attività di aggiornamento del Piano deve essere svolta in occasione di eventi particolarmente significativi che comportano la variazione dei dati di base, dell'assetto urbanistico territoriale e, quindi, degli scenari di rischio, o anche a seguito di variazioni di apparente minore rilievo come l'acquisizione di nuove risorse, la sopravvenuta indisponibilità di persone o mezzi, i cambi d' indirizzo o di numero di telefono -la cui conoscenza è d'importanza fondamentale in situazione di emergenza- o ancora in vista di cambiamenti circa la normativa vigente.

A lume di quanto detto, con la presente, unitamente agli elaborati allegati, si è proceduto all'aggiornamento del Piano Comunale di Protezione Civile, edizione 2013 nell'ambito del Rischio Idrogeologico.

La prestazione ha avuto inizio con lo studio del territorio di Maracalagònis, al fine di individuare probabili cambiamenti dell'assetto territoriale, che incidono e modificano gli scenari di evento massimo precedentemente definiti.

La metodologia applicata, nel rispetto della normativa vigente nazionale e regionale, ha previsto la consultazione dei Piani in vigore e il reperimento di dati aggiornati all'attualità: come si evince nei paragrafi successivi, nell'ambito di aggiornamento del Rischio Idrogeologico, si è tenuto conto, inoltre, di uno Studio di Compatibilità Idraulica e di uno Studio di Compatibilità Geologica e Geotecnica effettuato a livello locale, nel Comune di Maracalagònis, in vista dell'aggiornamento del Piano Urbanistico Comunale e dell'adeguamento dello stesso al Piano Paesistico Regionale e al Piano Assetto Idrogeologico.

Le risultanze dello studio *ut supra* hanno dimostrato che le disposizioni del Piano di Protezione Civile edizione 2013 sono da ritenersi valide e conformi con lo status ad oggi rilevato: come rappresentato negli elaborati cartografici allegati, gli studi effettuati a livello locale hanno consentito di ottenere dati accurati e meticolosi, permettendo una nuova e calzante perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica rispetto a quanto visibile nel PAI. Tanto quanto non ha inficiato gli scenari di rischio atteso e, pertanto, gli scenari di evento massimo, la gestione degli stessi e la pianificazione dell'emergenza non sono oggetto di modifiche. Al contrario di quanto avvenuto per il rischio da frana, per il quale sono state individuate aree

La presente è stata modificata solo in alcune sue parti, ma per completezza si riporta totalmente e si sostituisce alla relazione idrogeologica del precedente Piano.

## 2 ANALISI DEL TERRITORIO

Attività propedeutica all'individuazione delle aree a pericolosità idraulica è l'analisi storica, che tramite la ricerca bibliografica o testimonianze è volta ad individuare le aree storicamente interessate da fenomeni di dissesto idrogeologico. Nell'archivio piene del Registro Avi vengono censiti per il territorio comunale di Maracalagonis 2 eventi, uno verificatosi nel centro abitato (codice 200920370001), l'altro nelle campagne a sud dell'abitato di Maracalagonis (codice 200920370002).

Codice sito	Codice evento	Data	Località coinvolte	Cause innescanti	Danni causati	Entità danni
200920370002	600448	26/04/1979	<b>Campagne di: Maracalagonis,</b> Quartucciu, Settimo San Pietro, Sinnai.	(Principale) Evento meteoclimatico	All'agricoltura in particolare ai vigneti (ha)	(nd)
200920370001	600393	12/04/1977	<b>Maracalagonis</b> Sant'Antioco Nuoro Castelsardo Sassari Stintino	(Principale) Evento meteoclimatico	All'agricoltura in particolare ai vigneti (ha)	(nd)
200920370001	600399	29/08/1977	<b>Maracalagonis</b>	(Principale) Evento meteoclimatico	All'agricoltura in particolare ai vigneti (ha)  Infrastrutture di comunicazione – Strada Statale	(nd)  (Lievi)

Inoltre si ricorda, tra le alluvioni che hanno colpito nella storia recente il territorio comunale, quella dell'ottobre 2010 che ha interessato la zona costiera di Geremeas.

Anche per la perimetrazione delle aree a rischio frana è stato indispensabile, come previsto dalle linee guida del PAI, esaminare i principali fenomeni di dissesto. Tale fase è stata possibile attingendo dai principali archivi nazionali, ed in particolare dal *Sistema Informativo sulle Catastrofi Idrogeologiche (SICI) deato dal Gruppo Nazionale per la Difesa dalla Catastrofi Idrogeologiche (GNDCI)*: esso raccoglie e cataloga i dissesti idrogeologici reperendo le informazioni sia da archivi propri (Aree Vulnerate Italiane – AVI) sia da basi di dati esterne, rese disponibili da Enti di ricerca e quotidiani locali. Dette informazioni sono state integrate con la raccolta di notizie presso l'amministrazione comunale e, laddove possibile, direttamente sul territorio.

La prima ricognizione ha evidenziato l'assenza di frane documentate in tempi storici nel Comune di Maracalagonis. Ciò in parte è spiegabile con la prevalente concentrazione degli insediamenti su aree pianeggianti, nelle quali i fattori predisponenti al dissesto hanno scarso rilievo, e su aree rupestri ed accidentate ma prive di insediamenti significativi: non registrandosi danni a cose o persone e non avendosi testimonianza diretta, spesso si è persa quindi traccia di fenomeni gravitativi, talvolta anche di elevata entità.

Per rilevare la propensione al dissesto, quindi, l'analisi è stata estesa all'area vasta comprendente i comuni limitrofi (Sinnai e Quartu S. Elena) con un assetto litologico e geomorfologico in continuità con quello espresso nel territorio di Maracalagonis. I risultati della ricognizione sono riportati nella tabella sottostante:

Fonte	ID IFFI	Data	Luogo	Tipo dissesto	Danni	H precipitazioni nei 5 giorni precedenti (mm)
AVI	920003900	28/08/1962	Falesia Capo Boi	crollò	un pescatore rimane ucciso da un masso precipitato dalla falesia	
AVI	920014600	03/10/2000	SP17 Acqua Mala	crollò	nessuno	
AVI	920014500	25/07/2001	SP17 Cala Regina	crollò	danni ad un autoveicolo illeso il conducente	0,0
La Nuova Sardegna	920014700	31/08/2002	SP17 pressi Geremeas	crollò	nessuno	29,0
La Nuova Sardegna	//	25/11/2009	SP17 pressi Geremeas	crollò	nessuno	0,0

Figura 1 – Cronologia dei dissesti (cfr. “Studio di compatibilità geologica e geotecnica” nell'ambito dell'aggiornamento del PUC al PAI)

Per eventuali approfondimenti si rimanda allo “Studio di compatibilità geologica e geotecnica” nell'ambito dell'aggiornamento del PUC al PAI.

## 3 CONTENUTI DEL PIANO E METODOLOGIA

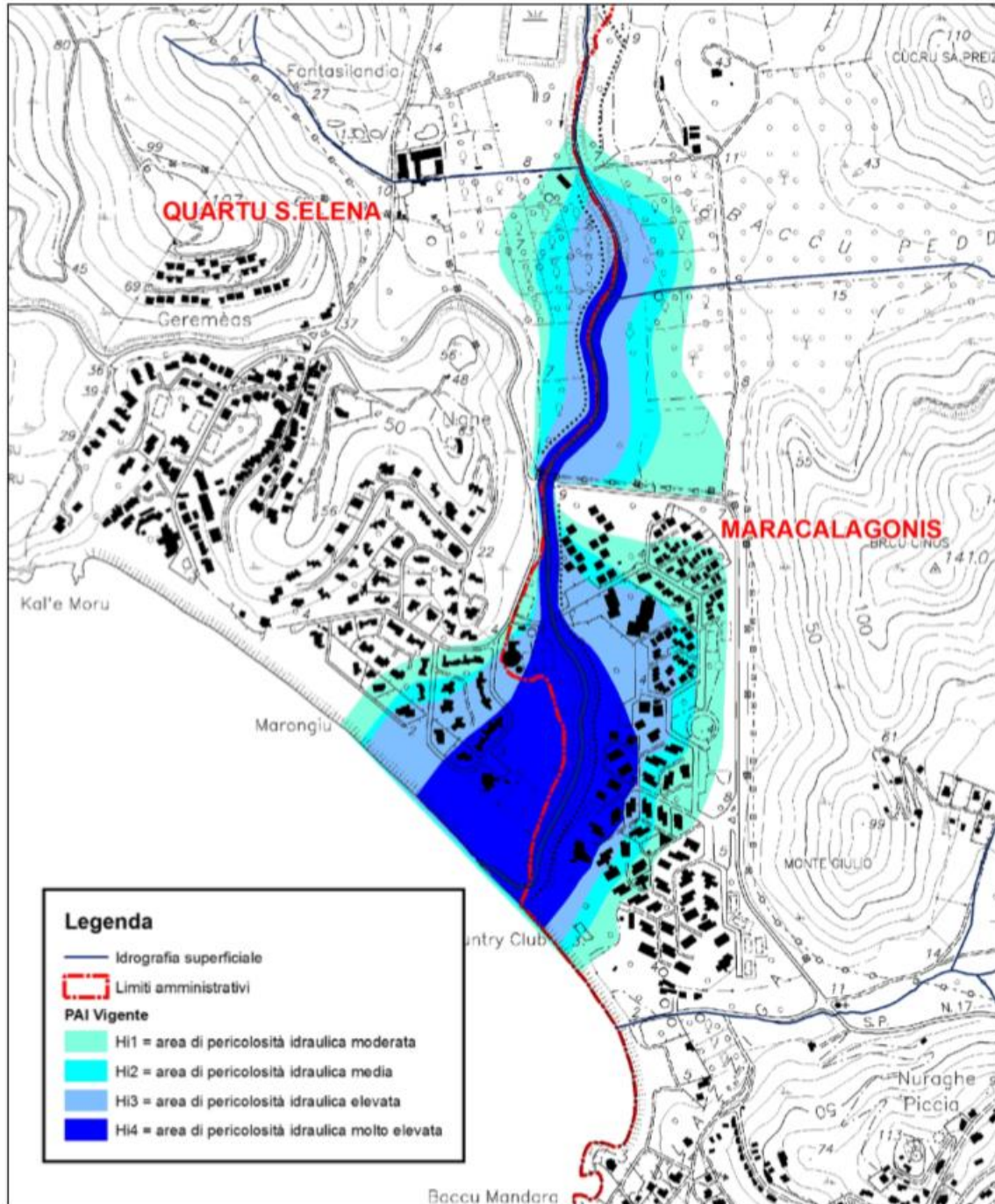
### 3.1 DATI DI BASE – RISCHIO IDRAULICO

Il Piano di Protezione Civile è un documento da intendersi in continuo aggiornamento, dovendo tener conto dell'evoluzione dell'assetto territoriale e delle variazioni negli scenari attesi.

Si è proceduto ad effettuare un'identificazione delle aree a rischio idraulico mediante la consultazione degli strumenti di pianificazione attualmente vigenti, quali il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF).

L'unica area perimetrata dal PAI nel territorio comunale di Maracalagonis è la foce del Rio Geremeas localizzata in prossimità di importanti insediamenti turistici. La scheda informativa di riferimento riguarda gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali riguardanti il Rio Geremeas nel tratto critico nel territorio di Quartu S.Elena e Maracalagonis, costituito dall'intersezione dello stesso con la SP al mare. Le esondazioni del Rio

Geremeas con tempo di ritorno breve, e col superamento degli argini hanno consentito di classificarlo con grado di rischio R4.



Gli indirizzi per la pianificazione urbanistica contenuti nelle Norme di Attuazione (NdA) del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) definiscono che, indipendentemente dall'esistenza di aree perimetrate dal PAI, in sede di adozione di nuovi strumenti urbanistici, i Comuni assumono e valutano le indicazioni di appositi studi di compatibilità idraulica riferiti a tutto il territorio comunale o alle sole aree interessate dagli atti proposti all'adozione (Art. 8 comma 2 delle NdA). Inoltre, l'art. 4 comma 5 delle medesime NdA stabilisce che in sede di traslazione delle indicazioni del PAI sugli strumenti urbanistici esistenti vengano evidenziati, attraverso

analisi di maggiore dettaglio ovvero accertamenti tecnici condotti in sede locale, situazioni indefinite o per le quali si renda necessaria una definizione di scala non presente negli elaborati del PAI, che eventualmente potrà configurarsi come variante al PAI secondo specifiche procedure amministrative (art.37). In riferimento a quanto appena esposto il Comune di Maracalagonis, nell'anno 2018, ha provveduto a sviluppare uno Studio di Compatibilità Idraulica del territorio comunale in virtù della redazione del nuovo Piano Urbanistico Comunale per l'adeguamento al Piano Paesistico Regionale (PPR) e al Piano Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Sardegna. Lo Studio di Compatibilità Idraulica ha approfondito a scala locale le aree di pericolosità e di rischio idrogeologico definite dal PAI e ha delimitato puntualmente le aree di significativa pericolosità idraulica non perimetrate direttamente dal PAI, coerentemente con quanto disposto dalle NdA del PAI. Lo studio, dunque, ha avuto inizio dalla mappatura recepita dal PAI, ma si è inoltre concentrato sul reticolo minore gravante sui centri abitati, sulle foci fluviali e sulle aree lagunari e stagnali. Preliminarmente è stata condotta un'analisi geologica e geomorfologica di tutto il territorio del Comune di Maracalagonis, al fine di individuare i processi ed eventuali criticità in atto o potenziali connesse alla dinamica di scorrimento delle acque superficiali, funzionale alla analisi idrologica-idraulica di dettaglio per la perimetrazione delle nuove aree a pericolosità idraulica. Le analisi idrologiche ed idrauliche dei fenomeni di piena sono state condotte per tempi di ritorno pari a 50, 100, 200 e 500 anni in accordo con quanto prescritto dal PAI Sardegna. Dal punto di vista idraulico la propagazione dell'evento estremo ricostruito è stata eseguita tramite un modello idraulico monodimensionale largamente utilizzato in campo internazionale, HECRAS. L'utilizzo di tale modellistica idraulica ha consentito la perimetrazione delle aree di allagamento per diversi tempi di ritorno come richiesto dal PAI secondo le 4 classi di pericolosità idraulica.

Nell'attività di aggiornamento del Piano in oggetto è stato essenziale potersi avvalere dello Studio di Compatibilità Idraulica effettuato nell'ambito della redazione del nuovo PUC, al fine di comprendere eventuali trasformazioni territoriali con conseguente rettifica degli scenari attesi.

### 3.2 DATI DI BASE – RISCHIO DA FRANA

Nella elaborazione dei dati territoriali finalizzata alla valutazione della pericolosità geologica si è fatto ricorso alle carte tematiche di base. In particolare, gli elaborati cartografici utilizzati nelle procedure di *overlay* sono quelli previsti dalle Linee Guida del PAI che tengono conto della Carta geo-litologica, della Carta delle pendenze e della Carta uso del suolo (cfr. *“Studio di compatibilità geologica e geotecnica”* nell'ambito dell'adeguamento del PUC al PAI – rev. Marzo 2018).

Bisogna poi tener conto che i caratteri fisiografici del territorio sono condizionati da fattori di carattere litologico-strutturale, geomorfologico, pedologico e climatico che governano la geometria del reticolo idrografico ed i processi morfogenetici attivi e quiescenti. Ad essi si aggiungono quelle interferenze di carattere antropico, in prevalenza dedicate allo sfruttamento del territorio, che generano forme e ambiti di paesaggio talora scarsamente in equilibrio col contesto naturale.



Nella perimetrazione delle aree soggette a pericolosità da frana, sono state applicate le indicazioni fornite dalla Linee Guida del PAI (*Linee Guida per l'individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idraulico e geomorfologico e delle relative misure di salvaguardia – D.L. 180 e Legge 267/1998*, di seguito Linee Guida), il cui prodotto finale è la *Carta della pericolosità da frana*.

La metodologia prevede l'analisi di basi di dati territoriali acquisite sia mediante l'indagine diretta sul territorio esposta in precedenza, sia mediante l'utilizzo dei modelli vettoriali resi disponibili dalla RAS ed integrati secondo le specificità reperibili in ambito locale. Nella dinamica dei processi gravitativi, infatti, assumono un ruolo determinante i fattori intrinsecamente connessi all'assetto geologico, geomorfologico e pedologico del territorio che vengono rappresentati nelle rispettive carte tematiche indicate in precedenza (Carta geolitologica, Carta dell'uso del suolo e Carta dell'acclività). La propensione ai dissesti è quindi il risultato della fusione delle suddette basi cartografiche che, di norma, viene attuata in ambiente GIS, mediante *overlay mapping*: ogni tematismo, suddiviso in classi con pesi crescenti in funzione dell'azione stabilizzante, viene sovrapposto ottenendo come elaborato di sintesi la *Carta dell'instabilità potenziale dei versanti*.

L'analisi procede secondo la sequenza riportata nel seguente diagramma di flusso:



Per ulteriori approfondimenti si rimanda allo “*Studio di compatibilità geologica e geotecnica*” nell'ambito dell'adeguamento del PUC al PAI – rev. Marzo 2018.

### 3.3 DEFINIZIONE DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA $H_i$

La pericolosità idraulica è definita come la probabilità di superamento della portata al colmo di piena; in accordo al DPCM 29/09/98 è ripartita in 4 livelli, pari a 0.02, 0.01, 0.005, 0.002, che corrispondono ai periodi di ritorno di 50, 100, 200 e 500 anni.

La fase iniziale dell'attività di aggiornamento del Piano di Protezione Civile Comunale è stata mirata all'individuazione delle aree di pericolosità mediante la mappatura recepita dal PAI, dal PSFF e dall'indagine idraulica condotta in ambito comunale. In accordo con quanto definito nel PUC, sono state considerate allagabili tutte le porzioni di territorio limitrofe al corso d'acqua le cui quote del piano di campagna risultavano minori di quelle del pelo libero della corrente nelle sezioni considerate. In questo modo sono state individuate le aree potenzialmente a rischio secondo la classificazione della tabella sopra indicata:

- *Area Hi<sub>4</sub>*: ad alta probabilità di inondazione se allagata con portata con tempo di ritorno minore o uguale a 50 anni;
- *Area Hi<sub>3</sub>*: ad alta probabilità di inondazione se allagata con portata con tempo di ritorno minore o uguale a 100 anni;
- *Area Hi<sub>2</sub>*: ad alta probabilità di inondazione se allagata con portata con tempo di ritorno minore o uguale a 200 anni;
- *Area Hi<sub>1</sub>*: ad alta probabilità di inondazione se allagata con portata con tempo di ritorno minore o uguale a 500 anni.

Per maggiori informazioni si rimanda alla visione degli elaborati cartografici allegati.

Pericolosità		Frequenza (1/T)	Periodo di ritorno (T anni)
<b>Hi1</b>	<b>Bassa</b>	<b>0.002</b>	<b>500</b>
<b>Hi2</b>	<b>Moderata</b>	<b>0.005</b>	<b>200</b>
<b>Hi3</b>	<b>Alta</b>	<b>0.01</b>	<b>100</b>
<b>Hi4</b>	<b>Molto alta</b>	<b>0.02</b>	<b>50</b>

### 3.4 DEFINIZIONE DELLA PERICOLOSITÀ DA FRANA H<sub>g</sub>

La pericolosità riguarda la probabilità di accadimento di un determinato fenomeno dannoso e si definisce mediante una scala di valutazione della Pericolosità (P), riferendosi ad una correlazione più o meno diretta tra le situazioni riscontrate e la probabilità che si verifichi l'evento indesiderato.

Nello specifico, per la pericolosità da frana del territorio comunale si è fatto specifico riferimento allo studio di Compatibilità geologica - geotecnica di adeguamento del PUC al PAI ai sensi dell'art. 8 delle N.A. del PAI.

Lo studio di compatibilità alla scala dello strumento urbanistico ha permesso l'adeguamento della perimetrazione delle aree a differente pericolosità rispetto al PAI vigente. Le classi e i valori di pericolosità utilizzate fanno specifico riferimento alle Linee guida del PAI e sono così individuate in ordine di valore decrescente:

Tabella 1 - Classi di pericolosità da frana

Classe di pericolosità da frana	Intensità	Descrizione	Valore
Hg4	Molto elevata	Zone in cui sono presenti frane attive, continue o stagionali; zone in cui è prevista l'espansione areale di una frana attiva; zone in cui sono presenti evidenze geomorfologiche di movimenti incipienti.	4
Hg3	Elevata	Zone in cui sono presenti frane quiescenti per la cui riattivazione ci si aspettano presumibilmente tempi pluriennali o pluridecennali; zone di possibile espansione areale delle frane attualmente quiescenti; zone in cui sono presenti indizi geomorfologici di instabilità dei versanti e in cui si possono verificare frane di neoformazione presumibilmente in un intervallo di tempo pluriennale o pluridecennali.	3
Hg2	Media	Zone in cui sono presenti solo frane stabilizzate non più riattivabili nelle condizioni climatiche attuali a meno di interventi antropici (assetti di equilibrio raggiunti naturalmente o mediante interventi di consolidamento) zone in cui esistono condizioni geologiche e morfologiche sfavorevoli alla stabilità dei versanti ma prive al momento di indicazioni morfologiche di movimenti gravitativi.	2
Hg1	Moderata	I fenomeni franosi presenti o potenziali sono marginali.	1

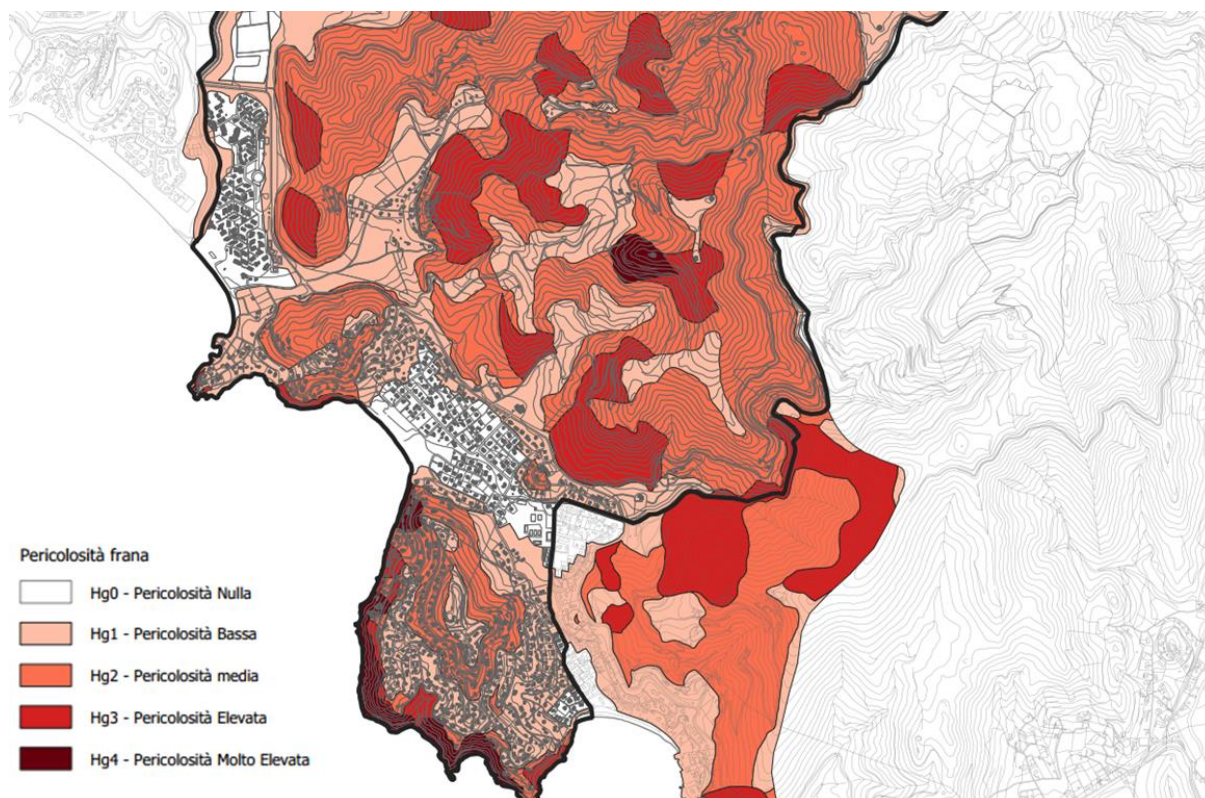


Figura 2 - Stralcio della carta di sintesi della pericolosità della pericolosità da frana (fonte studio di compatibilità geologica-geotecnica di adeguamento del PUC al PAI ai sensi dell'art. 8 delle N.A. del PAI)

### 3.5 DEFINIZIONE DEGLI ELEMENTI ESPOSTI A RISCHIO IDROGEOLOGICO E

Definite le aree caratterizzate da gradi di pericolosità idrogeologica, si è proceduto con l'individuazione degli elementi a rischio inondazione e rischio frana, quali persone e cose suscettibili di essere colpiti da eventi calamitosi.

Gli elementi a rischio inondazione e di frana, E, ai sensi del DPCM 29.09.1998, sono classificati in base al danno relativo a:

- l'incolumità delle persone;
- gli agglomerati urbani comprese le zone di espansione urbanistica;
- le aree su cui insistono insediamenti produttivi, impianti tecnologici di rilievo (distributori di benzina, serbatoi di gas), in particolare quelli definiti a rischio rilevante ai sensi di legge;
- le infrastrutture a rete (reti di distribuzione idrica, energetica, telefonica, reti di fognatura, reti di trasporto urbano) e le vie di comunicazione di rilevanza strategica anche a livello locale;
- il patrimonio ambientale e i beni culturali, storici, architettonici d'interesse rilevante;
- le aree sede di servizi pubblici (strutture di soccorso-ospedali, vigili del fuoco), e privati, di impianti sportivi e ricreativi, strutture ricettive e infrastrutture primarie.

Nel caso specifico della Sardegna, la distribuzione territoriale degli elementi a rischio risulta assai variabile: si passa, infatti, da zone altamente antropizzate con un elevato grado di infrastrutturazione, ad aree a scarsissima densità abitativa ma con un edificato disperso e differenziato. Per ovviare alla difficoltà di individuazione dei singoli elementi, nonché per una valutazione omogenea a scala regionale, si è proceduto ad aggregare le tipologie di elementi e classificare il territorio in base alle caratteristiche essenziali di urbanizzazione e di uso del suolo.

Classi	Elementi a rischio	Peso
<b>E1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree escluse dalle definizioni E2, E3 ed E4;</li> <li>• Zona boschiva;</li> <li>• Zone di protezione ambientale con vincolo estensivo (p.e. vincolo Galasso).</li> </ul>	0.25
<b>E2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona agricola generica;</li> <li>• Infrastrutture puntuali per le telecomunicazioni;</li> <li>• Zone di protezione ambientale con vincolo specifico ma non puntuale (p.e. parchi, riserve...).</li> </ul>	0.50
<b>E3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infrastrutture pubbliche (altre infrastrutture viarie e fondo artificiale, ferrovie, oleodotti, elettrodotti, acquedotti, bacini artificiali);</li> <li>• Zone per impianti tecnologici e discariche di R.S.U. ed assimilabili, zone di cava e zone minerarie attive e non, discariche minerarie di residui di trattamento, zona discarica per inerti;</li> <li>• Beni naturali protetti e non, beni archeologici;</li> <li>• Zona agricola irrigua o ad alta produttività, colture strategiche e colture protette;</li> <li>• Specchi d'acqua con aree di acquacoltura intensiva ed estensiva;</li> <li>• Zona di protezione ambientale puntuale (monumenti naturali e assimilabili).</li> </ul>	0.75
<b>E4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centri urbani ed aree urbanizzate con continuità; nuclei rurali minori di particolare pregio; zone di completamento; zone di espansione; grandi insediamenti industriali e commerciali; servizi pubblici prevalentemente con fabbricati di rilevante interesse sociale; aree con limitata presenza di persone; aree extraurbane poco abitate; edifici sparsi; nuclei urbani non densamente popolati; aree sedi di significative attività produttive (insediamenti artigianali, industriali, commerciali minori);</li> <li>• Zona discarica rifiuti speciali o tossico nocivi;</li> <li>• Zona impianti industriali ad elevato rischio potenziale;</li> <li>• Aree di intensa frequentazione turistica (zone residenziali estive, alberghiere; zone campeggi e villaggi turistici, spiagge e siti balneari, centri visita etc.);</li> <li>• Beni architettonici, storici e artistici;</li> <li>• Infrastrutture pubbliche strategiche (strade statali);</li> <li>• Porti vari, aeroporti, stazioni.</li> </ul>	1.00

### 3.6 DEFINIZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO R

Questa tipologia di rischio può essere prodotta da: movimento incontrollato di masse d'acqua sul territorio, a seguito di precipitazioni abbondanti o rilascio di grandi quantitativi d'acqua da bacini di ritenuta (alluvioni); instabilità dei versanti (frane), anch'essi spesso innescati dalle precipitazioni o da eventi sismici; nonché da eventi meteorologici pericolosi quali forti mareggiate, neviccate, trombe d'aria. In particolare, si è fatto riferimento alle due tipologie prevalenti di rischio idrogeologico:

1. RISCHIO IDRAULICO, da intendersi come rischio di inondazione da parte di acque provenienti da corsi d'acqua naturali o artificiali e da mareggiata;
2. RISCHIO FRANE, da intendersi come rischio legato al movimento o alla caduta di materiale roccioso o sciolto causati dall'azione esercitata dalla forza di gravità.

Per la definizione del rischio si è fatto riferimento a quanto previsto nelle Linee Guida:

$$R = H * E * V$$

dove:

- R = rischio idrogeologico totale, quantificato secondo 4 livelli o classi;
- H = pericolosità (natural Hazard) idraulica;
- E = elementi a rischio;
- V = vulnerabilità intesa come capacità a resistere alle sollecitazioni indotte dall'evento e quindi dipendente dal grado di perdita degli elementi a rischio E in caso del manifestarsi del fenomeno.

Ogni qualvolta si ritenga a rischio la vita umana, ovvero per gli elementi di tipo E4, E3 e parte di E2, la vulnerabilità, secondo quanto si evince dal DPCM, sarà assunta pari all'unità; vista la difficoltà di effettuare analisi di dettaglio sui singoli elementi, comunque esulanti dai limiti delle attività previste dal dispositivo di legge, a tutti gli elementi si attribuirà un valore di vulnerabilità unitario.

Il valore del rischio e, quindi, la classe è stata determinata sovrapponendo le aree a pericolosità idrogeologica con gli elementi a rischio considerando cautelativamente pari ad 1 la vulnerabilità degli elementi a rischio.

Per quanto riguarda il rischio idraulico è stato considerato come ulteriore fattore di influenza nella determinazione dello stesso, la distanza progressiva degli elementi esposti al rischio rispetto all'argine del corso d'acqua in oggetto. Per maggiori informazioni si rimanda alla visione degli elaborati cartografici allegati.

Il rischio idraulico è stato suddiviso nelle 4 classi come riportato nella tabella di seguito:

Rischio idraulico totale			Descrizione degli effetti
Classe	Intensità	Valore	
<b>Ri1</b>	Moderato	≤ 0,002	Danni sociali, economici e al patrimonio ambientale marginali
<b>Ri2</b>	Medio	≤ 0,005	Sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche
<b>Ri3</b>	Elevato	≤ 0,01	Sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale
<b>Ri4</b>	Molto elevato	≤ 0,02	Sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione delle attività socio-economiche

Per la valutazione del rischio da frana, si è tenuto conto oltre che della pericolosità, degli elementi esposti a rischio e della vulnerabilità (posta cautelativamente pari ad 1) anche della distanza degli esposti rispetto a potenziali fenomeni di dissesto. Anche in questo caso il rischio da frana è stato suddiviso nelle 4 classi di seguito riportate:

Rischio da frana			Descrizione degli effetti
Classe	Intensità	Valore	
Rg <sub>1</sub>	Basso	0.25-0.75	Danni sociali, economici e al patrimonio ambientale
Rg <sub>2</sub>	Medio	0.75-1.00	Danni minori a edifici, infrastrutture e patrimonio ambientale tali da non pregiudicare l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche
Rg <sub>3</sub>	Elevato	1.00-2.00	Danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni al patrimonio ambientale
Rg <sub>4</sub>	Molto Elevato	2.00-4.00	Perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, distruzione delle attività socioeconomiche

---

## 4 MODALITÀ DI ATTIVAZIONE

---

### 4.1 FASI OPERATIVE

La risposta a situazioni di emergenza è organizzata in quattro fasi operative schematizzate di seguito, che prevedono una fase di preallerta e tre di allerta. Il rientro da ciascuna fase operativa ovvero il passaggio alla fase successiva viene disposto dal Sindaco anche sulla base delle comunicazioni ricevute dalla Sala Regionale SORI. Nel caso in cui l'evento si verifichi in maniera improvvisa con coinvolgimento della popolazione, si attiva direttamente la fase di allarme con l'esecuzione della procedura di soccorso ed evacuazione.

### 4.2 PROCEDURE OPERATIVE

Prima di analizzare le quattro fasi operative previste dal modello d'intervento, si vuole porre l'attenzione su quelle attività che non rientrano in nessuna di esse: esistono infatti due diverse casistiche che non vengono contemplate nelle fasi di allerta, ma che richiedono comunque l'attuazione di specifiche misure. Si tratta infatti della fase di normalità o "periodo ordinario" o "tempo di pace", che precede quella di preallerta, e in cui non viene riscontrato nessun pericolo di natura idraulica e/o idrogeologica, e della fase di post-allarme che invece caratterizza la gestione dell'emergenza a evento concluso. Nel caso di eventi caratterizzati da un alto grado/probabilità di rischio idrogeologico, la struttura Comunale dovrà seguire le indicazioni riportate nel Piano e provvedere a:

- quando prende atto dell'evento previsto, laddove possibile, ovvero già avvenuto, o in corso, dare immediata comunicazione allertando le proprie strutture territoriali;
- verificare le proprie risorse disponibili, indicandone caratteristiche, quantità, dislocazione e tempistica per l'attivazione e l'impiego;
- coordinare le risorse disponibili ad intervenire nelle località colpite, riducendo la tempistica di intervento;
- predisporre un report contenente la sintesi delle attività svolte.

#### 4.2.1 Periodo ordinario o tempo di pace

Le azioni poste in essere sono finalizzate alla verifica e manutenzione di tutte le strutture, mezzi e sistemi e alla preparazione del personale, per una efficace attivazione delle fasi operative. In questa fase risultano incluse tutte le attività "ordinarie" finalizzate all'aggiornamento del Piano (risorse umane e strumentali, utenze telefoniche o fax, strutture operative, convenzioni con privati) all'attività formativa del personale coinvolto e all'informazione della popolazione.



### 4.3 PREALLERTA

La fase di preallerta è l'elemento che mette in moto le attività d'intervento della struttura di Protezione Civile, perviene alla Polizia Municipale o all'Ufficio Tecnico, contenente informazioni su una particolare fenomenologia in corso potenzialmente pericolosa per la salute pubblica, per l'ambiente ed i beni. Nel caso di rischio idrogeologico la fase prevede l'emissione di un bollettino di *Allerta meteorologica con previsione di criticità ordinaria*, conseguente alla possibilità di fasi temporalesche intense. La Direzione Generale della Protezione Civile ha ormai consolidato la modalità di pubblicazione sul proprio sito internet di tutti gli avvisi di allerta, sia per le condizioni meteo avverse che per gli avvisi di criticità per rischio idrogeologico, riferiti anche a criticità ordinaria. Le fasi di preallerta possono essere di 2 tipi:

1. servono a prendere la decisione di entrare in preallarme, nonché a mettere in allerta la struttura di protezione civile in quanto indicano che ci sono delle probabilità perché un certo tipo di evento si verifichi:
  - condizioni meteorologiche avverse;
  - condizioni di pericolosità per le alluvioni.
2. preallerta contenenti segnalazioni sul fatto che un dato evento si è verificato o si sta verificando; tali segnalazioni possono provenire dalla Polizia Municipale, dalle squadre di operai, o da un qualsiasi cittadino.

### 4.4 ATTENZIONE

Si esplica con l'emissione di un bollettino di *allerta meteorologica con previsione di criticità moderata, ALLERTA 1*; oppure in conseguenza al verificarsi di un evento di criticità ordinaria; con l'aggravarsi della situazione nei punti critici monitorati dai vari Presidi Territoriali.

### 4.5 PREALLARME

Lo stato di preallarme riguarda i rischi prevedibili (rischio idrogeologico) e scatta quando particolari condizioni atmosferiche inducono a ipotizzare che l'evento potrebbe accadere. La decisione di entrare in questa fase è affidata al Responsabile di Protezione Civile che consultandosi con il Coordinamento Comunale di Protezione Civile valuta la gravità dell'informazione contenuta nell'avviso e la possibilità che l'evento possa volgere al peggio anche sulla base di precedenti storici o esperienze recenti. Si esplica con l'emissione di un bollettino di *allerta meteorologica con previsione di criticità elevata ALLERTA 2*; oppure in conseguenza al verificarsi di un evento di criticità moderata o con l'aggravarsi della situazione nei punti critici monitorati dai vari Presidi Territoriali.

## 4.6 ALLARME

L'allarme dovrebbe sempre essere preceduto dalla fase di preallarme, quindi tutto l'apparato della Protezione Civile dovrebbe essere già allertato. Ma non sono da escludere casi in cui, o per tipologia del fenomeno o per cause varie non ipotizzabili non sia possibile prevedere una fase che consenta di predisporre preventivamente gli interventi adeguati. Tenendo presente che non esistono parametri fissi per proseguire con esattezza nella procedura, in caso di peggioramento o persistenza della situazione che ha portato alla dichiarazione dello stato di preallarme, basandosi sulla conoscenza storica del territorio il Responsabile di Protezione Civile decide di passare nella fase di allarme. A seconda della portata dell'evento, del numero di persone coinvolte e dell'estensione del territorio colpito, dovranno essere immediatamente informati:

- Prefettura competente;
- Dipartimento di Protezione Civile;
- Provincia;
- Vigili del Fuoco;
- Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale;
- A.S.L.;
- COC in caso di emergenza.

Al verificarsi di un evento con *criticità elevata ALLERTA 3*, o con l'aggravarsi della situazione nei punti critici monitorati dai vari Presidi Territoriali. Si passa alla fase di gestione dell'emergenza non appena arrivano i dati della prima ricognizione che ha individuato la popolazione e le strutture coinvolte. In questa fase si è impegnati in un duplice compito: assicurare le condizioni di vita alla popolazione colpita e fare il punto dei danni subiti.

---

## 5 SCENARI DI RISCHIO E DEGLI EVENTI ATTESI

---

### 5.1 EVENTO METEO, IDROGEOLOGICO O IDRAULICO

La possibilità o meno di anticipare un evento meteo, idraulico o idrogeologico deriva dall'attività di previsione delle condizioni meteorologiche (che determinano tali fenomeni), dalla disponibilità dei dati (forniti dalle reti di monitoraggio) e dall'attività di sorveglianza.

I fenomeni naturali, oggetto di previsione meteorologica, sono le piogge, i venti e le temperature. Gli eventi previsti o non attesi, correlati a questi fenomeni naturali sono:

- inondazioni e alluvioni;
- allagamenti e fenomeni franosi;
- mareggiate;
- cadute di oggetti e carichi sospesi;

- precipitazioni nevose e formazione di ghiaccio;
- periodi di caldo torrido e di siccità.

Gli Stati di Attivazione del sistema comunale per questi eventi sono determinati dalle diverse condizioni di allerta, che a loro volta derivano dai Bollettini e dagli Avvisi ed Informative per condizioni meteorologiche avverse, emessi sulla base delle previsioni e possono differenziarsi in base agli effetti che il fenomeno, nella sua evoluzione, determina sul territorio. Le previsioni meteorologiche sono redatte, su scala regionale, dal Dipartimento della Protezione Civile (DPC) o dal Centro Funzionale Regionale (CFR). Nelle more dell'attivazione del proprio Centro Funzionale, la Regione Sardegna, attraverso il proprio sito fornisce la possibilità di accedere al link del bollettino di previsioni meteorologiche emesso dal dipartimento di Protezione Civile. Il bollettino riguarda i fenomeni rilevanti meteorologici avversi previsti fino alle ore 24:00 del giorno di emissione, nelle 24 ore del giorno seguente, più la tendenza attesa per il giorno successivo. Su scala locale, le previsioni ed in particolare gli stati di allerta, sono reperibili nelle Informative e nei bollettini trasmessi attraverso il sito Comunale.

## 5.2 SCENARI DI EVENTO MASSIMO

L'inquadramento del territorio e delle sue caratteristiche consente di definire gli scenari di evento massimo, al fine di poter individuare le zone maggiormente esposte al rischio idraulico/idrogeologico. La previsione di un evento dannoso di elevata entità consente di pianificare tutte le azioni da mettere in campo per garantire l'incolumità e la sicurezza della popolazione. La identificazione di uno scenario di entità massima consente inoltre di individuare in sede di pianificazione:

- punti da presidiare o punti critici;
- viabilità di evacuazione per raggiungere le più vicine aree di attesa;
- viabilità di servizio ai soccorsi;
- cancelli sulla viabilità;
- aree di attesa, accoglienza, ammassamento, soccorso.

Al fine di perimetrare le aree ritenute a rischio idraulico/idrogeologico ci si è attenuti alle indicazioni riportate sul PAI: è stata delimitata la superficie che occuperebbe l'alveo in seguito alla sua esondazione. Sulla base di tali dati sono stati mappati gli elementi soggetti a maggiore rischio (persone, infrastrutture, ambiente).

Gli scenari di evento massimo, di seguito descritti, in vista dell'esito dell'analisi effettuata in sede di aggiornamento del Piano non sono oggetto di variazione.

### 5.2.1 Centro abitato

Nell'analisi effettuata, per il centro abitato comunale è emerso che il grado di pericolosità è legato al deflusso delle acque piovane durante gli eventi che registrano elevate precipitazioni. Le piogge abbondanti causano un aumento della portata dell'affluente del Rio Cortis, in corrispondenza dell'innesto ubicato a nord del nucleo abitato. Sebbene i fenomeni di allagamento che lo hanno riguardato siano di media intensità, sono stati rilevati comunque degli allagamenti che hanno interessato parte delle campagne direttamente adiacenti il corso d'acqua e l'allagamento dei quartieri periferici posti più a nord, nord-est (Santa Lucia). Lo scenario di evento massimo riguarda gli attraversamenti critici identificati lungo la via Cambosu e la via Satta e la zona identificata come "Su Gragori" alla periferia del paese ed al confine con territorio Comunale di Sinnai (direzione via Aretino) in cui il rio Cortis non è stato interessato da opere di tombinamento pertanto durante gli alluvioni confluisce le proprie acque nella zona di "Santa Lucia".

### 5.2.2 Zona collinare ed entroterra

Il corso d'acqua che ricade all'interno della zona collinare è il Rio Piscina Nuxedda (anche Riu Longu) che, così come riportato nel PAI, non presenta particolari rischi di esondazione. Lo scenario di evento massimo coinciderebbe con l'esondazione del rio stesso coinvolgendo la viabilità lungo la S.S.125 in corrispondenza del ponte di attraversamento in prossimità della località Baccu Curzu.

### 5.2.3 Fascia costiera

Il Rio Geremeas sfocia in corrispondenza del limite amministrativo col Comune di Quartu Sant'Elena, lasciandosi sulla destra idraulica la struttura ricettiva "Cala Serena Village". Ha un'estensione superiore a 60 kmq e uno sviluppo di quasi 23 km prima di sfociare in mare, ed è periodicamente causa di notevoli problemi alla frazione turistica di Geremeas interessando la spiaggia e la viabilità limitrofa. Ad un problema di insufficienza della sezione idraulica dell'alveo si somma quello di interrimento nella parte terminale e la parzializzazione della sezione dovuta a fitta vegetazione in alveo. La frequenza di piena stimata nel PAI è pari a 50 anni, comportando un rischio idraulico di valore R4. Ai fini della messa in sicurezza dell'abitato sarebbe opportuno effettuare mirate opere di sistemazione idraulica del rio Geremeas, (il progetto, attualmente in fase di approvazione, prevede un intervento strutturale sul tratto del Rio Geremeas a valle del ponte sulla provinciale 17 fino alla foce). Sebbene si tratti di zone turistiche che in bassa stagione registrano un calo di popolazione residente, lo scenario di evento massimo viene registrato in corrispondenza dell'esondazione del Rio Geremeas che coinvolgerebbe parte della strada provinciale e l'edificato turistico a valle della strada stessa. I punti critici sono individuabili in corrispondenza del residence Cala Serena ed in corrispondenza del Country Club all'interno del Villaggio Geremeas 2.

---

## 6 ESPOSTI AL RISCHIO

---

### 6.1 ESPOSTI AL RISCHIO

Nella *Tabella 2* sono riportate le strutture che, per la loro tipologia e posizione geografica nel territorio Comunale, sono sottoposte inevitabilmente ad una maggiore attenzione, e precisamente le strutture pubbliche e/o ad uso pubblico, ove presenti, che risultano comprese all'interno della fascia di pericolosità idraulica, e sono stati riportati i relativi indirizzi e contatti telefonici. Sono stati segnalati gli esposti presenti lungo il corso del Rio Cortis interno al centro abitato (sebbene canalizzato), valutando l'ipotesi di problematiche legate alla tenuta stessa delle opere di canalizzazione. E' necessario, ai fini della salvaguardia della popolazione presente nelle strutture delle aree a rischio, pianificare le modalità e la strategia di evacuazione delle stesse persone. Sarà cura del Dirigente dei Servizi Sociali, avvalendosi anche dei dati in possesso della Dirigente dell'ufficio Anagrafe, aggiornare periodicamente (con cadenza almeno annuale) l'elenco delle persone non autosufficienti e delle presenze nelle aree a rischio.

---

## 7 EMERGENZA

---

### 7.1 AREE DI EMERGENZA

Il piano individua le aree di emergenza, ovvero luoghi in cui vengono gestite tutte le attività di soccorso, distinte in:

- aree di ammassamento = luoghi destinati alla concentrazione di mezzi, materiale e personale necessario per le attività di soccorso, raggiungibili attraverso un percorso sicuro, possibilmente vicino alle aree di attesa;
- aree di attesa = luoghi di primo ritrovo per la popolazione; si possono utilizzare piazze, strade, slarghi, parcheggi pubblici e/o privati ritenuti idonei. Il numero delle aree da scegliere è funzione della capacità ricettiva degli spazi disponibili e del numero degli abitanti a rischio. In tali aree la popolazione riceverà le prime informazioni sull'evento e i primi generi di conforto, in attesa di essere sistemata presso le centri di accoglienza. Le aree di attesa della popolazione saranno utilizzate per un periodo di tempo relativamente breve;
- aree di accoglienza e ricovero = strutture coperte (chiese, impianti sportivi indoor, scuole, palestre) dotate dei servizi essenziali, ubicate in aree non soggette a rischio. I centri di accoglienza devono essere facilmente raggiungibili anche da mezzi di grande dimensione, ed è preferibile che abbiano spazi liberi nelle immediate adiacenze. I centri di accoglienza della popolazione saranno utilizzati per un periodo di tempo relativamente breve.

Per il Comune di Maracalagonis sono state confermate le aree già individuate nel Piano di Protezione Civile del 2013, in quanto non sono state registrate notevoli variazioni in ambito idraulico:

**AT - Aree di Attesa:**

1. Piazza Chiesa Vergine degli angeli (centro urbano);
2. Geremeas – Anfiteatro;
3. Torre delle Stelle – spazio Chiesa madonna della fiducia

**AC - Centri di accoglienza:**

1. Chiesa Vergine degli angeli (centro urbano);
2. Torre delle Stelle: Chiesa Madonna della fiducia

**AM - Aree di ammassamento:**

1. Geremeas – Anfiteatro;
2. Torre delle stelle – spazio Chiesa Madonna della fiducia

N.B: si precisa che l'area di attesa identificata nell'anfiteatro in località Geremeas ricade all'interno della fascia estrema di pericolosità identificata dal PAI (Pericolosità marginale – livello di rischio R1). Si è scelto comunque di segnalare la presenza fruibile come area di attesa temporanea solo ed esclusivamente ne caso in cui i tempi utili all'evacuazione non ne compromettano l'utilizzo esponendo ad ulteriore rischio la popolazione minacciata. In alternativa occorrerà usufruire degli spazi e dei centri di accoglienza ubicati in località Torre delle Stelle.

Sono stati individuati inoltre nel dettaglio, in base ai suddetti criteri, i seguenti centri di accoglienza:

Denominazione	Ubicazione	Detentore/Referente	Telefono	Disponibilità accoglienza
Scuola Media Alessandro Manzoni	Maracalagonis, via Garibaldi	Sindaco pro tempore	070/78501 070/7850201	1500
Scuola elementare Grazia Deledda	Maracalagonis, via Colombo	Sindaco pro tempore	070/78501 070/7850201	1500
Scuola elementare	Maracalagonis, via D'Annunzio	Sindaco pro tempore	070/78501 070/7850201	1500
Palazzetto dello Sport	Maracalagonis, località "Sa Mura"	Sindaco pro tempore	070/78501 070/7850201	2000
Cantina Sociale privata	Maracalagonis, via Nazionale	Proprietà privata	070/7856156 070/789865	3000

Chiesa Parrocchiale	Maracalagonis, via Giovanni XXIII	Sindaco pro tempore	070/78501 070/7850201	500
Chiesa Madonna del Mare (della fiducia)	Torre delle Stelle, via Acquario	Sindaco pro tempore	070/78501 070/7850201	300
Area Anfiteatro	Geremeas	Sindaco pro tempore	070/78501 070/7850201	2000
S.S. 125	Villaggio delle Rose	Sindaco pro tempore		VARIA
	Villaggio dei Gigli	Sindaco pro tempore	070/78501 070/7850201	
	Baccu Mandara/ Piscina Nuxedda	Sindaco pro tempore	070/78501 070/7850201	
	Monti Nieddu	Sindaco pro tempore	070/78501 070/7850201	
	Su Reu	Sindaco pro tempore	070/78501 070/7850201	
			<b>TOT.</b>	<b>12300</b>

Tabella 2

## 8 INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE

In caso di comunicazioni provenienti da Regione e Prefettura che decretino per il territorio comunale uno stato di allerta meteo-idrologica il Comune di Maracalagonis dovrà provvedere ad informare la popolazione tramite l'affissione di appositi manifesti in determinati punti del territorio comunale e tramite il proprio sito internet. E' importante che la popolazione sia informata sugli eventi avversi che potrebbero verificarsi in tempi brevi. In casi di particolare emergenza, si provvederà inoltre ad avvisi porta a porta o tramite megafoni. In base allo specifico scenario di evento in atto, previsto o prevedibile il Sindaco può emettere una Ordinanza di sgombero di determinate aree o edifici.

### 8.1 DIVULGAZIONE

Come nel caso di rischio di incendio, le modalità di informazione della popolazione per prepararla ad affrontare un'eventuale situazione di emergenza, consistono nella definizione della campagna informativa. Le metodologie sono le seguenti:

- Spot informativi;
- Partecipazione a trasmissioni TV e radio locali;
- Articoli su quotidiani a tiratura regionale;

- Incontri formativi negli istituti scolastici;
- Opuscoli informativi;
- Manifesti.

La forma più efficace è sicuramente un libretto informativo contenente prescrizioni e norme comportamentali, nonché ubicazione delle aree di emergenza e relativi percorsi di evacuazione, unitamente ad opportuna cartellonistica in modo da individuare facilmente le aree di emergenza.

## 8.2 INFORMAZIONE IN EMERGENZA

La popolazione dovrà essere mantenuta costantemente informata sull'evento previsto e sulle attività disposte dal Centro Operativo Comunale, tramite i diversi sistemi di allertamento previsti dal piano. E' disponibile in allegato al piano una raccolta di informazioni utili alla popolazione per uno corretto comportamento in caso di evento in atto. Al fine di evitare pericolose situazioni di panico tra la popolazione, sarà il responsabile del COC in collaborazione con il responsabile della protezione civile a valutare, in funzione della criticità in atto, quando e a chi indirizzare i messaggi di allerta. L'informazione della popolazione è stata prevista nel seguente modo:

- utilizzo di altoparlanti montati su autovetture, che consentano di fornire informazioni sull'evento in atto e, eventualmente, semplici indicazioni sulle modalità di evacuazione e di messa in sicurezza;
- utilizzo di sirene;
- comunicati radio;
- comunicati internet;
- sms sul cellulare (in caso di campagna informativa del comune).

---

# 9 LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE e STRUTTURE ORGANIZZATIVE

---

## 9.1 FUNZIONALITÀ DEL SISTEMA DI ALLERTAMENTO LOCALE

Il Piano prevede le modalità con le quali il Comune garantisce i collegamenti telefonici e fax e mail, sia con la Regione e con la Prefettura – UTG per la ricezione e la tempestiva presa in visione dei bollettini/avvisi di allertamento sia con le componenti e strutture operative di protezione civile presenti sul territorio. Il sistema di allertamento prevede che le comunicazioni, anche al di fuori degli orari di lavoro della struttura comunale giungano in tempo reale al sindaco. A tal fine si farà riferimento al gruppo di volontariato MA.SI.SE convenzionato col Comune ed alla Stazione dei Carabinieri (Comando Stazione Maracalagònis V. Rinascita, 24 – tel. 070789022) presente sul territorio comunale.



## 9.2 COORDINAMENTO OPERATIVO LOCALE

Per garantire il coordinamento delle attività di protezione civile, in particolare in situazioni di emergenza previste o in atto il Sindaco disporrà dell'intera struttura comunale e delle competenze specifiche delle diverse strutture operative di protezione civile presenti in territorio comunale. A tal fine viene individuata la struttura di coordinamento che supporta il sindaco nella gestione dell'emergenza già a partire dalle prime fasi di allertamento. Tale struttura avrà una configurazione iniziale minima – un presidio operativo organizzato nell'ambito della stessa struttura comunale composto dalla sola funzione tecnica di valutazione e pianificazione – per poi assumere una composizione più articolata in grado di far fronte alle diverse problematiche connesse all'emergenza.

## 9.3 PRESIDIO OPERATIVO COMUNALE

A seguito dell'allertamento nella fase di attenzione, il Sindaco o un suo delegato attiva il Presidio Operativo convocando la funzione tecnica di pianificazione e valutazione per garantire un rapporto costante con la Regione e con la Prefettura – UTG, un adeguato rapporto con la polizia municipale, e le altre strutture deputate al controllo e all'intervento sul territorio e l'eventuale attivazione del volontariato locale. Il presidio dovrà essere costituito da almeno una unità in h24, responsabile della valutazione tecnica di valutazione e pianificazione o suo delegato, con una dotazione minima di un telefono, un fax ed un computer.

## 9.4 COORDINAMENTO OPERATIVO COMUNALE

Al verificarsi di una situazione di emergenza sul territorio comunale ovvero, per gli interventi prevedibili, già dalla fase di preallarme, il Sindaco per l'espletamento delle sue funzioni di direzione e coordinamento, attiverà il centro operativo comunale (COC), ubicato presso la sede comunale (Via Nazionale, 49 – tel. 070 7850201), che si compone di una area strategico - decisionale e di una sala operativa strutturata secondo le nove funzioni di supporto già descritte precedentemente. I referenti di queste ultime, in costante coordinamento tra di loro, forniranno, distintamente per settori di attività e di intervento, le risposte operative indicate nel presente piano. I nominativi, gli indirizzi e i numeri telefonici di reperibilità degli amministratori e dei dipendenti comunali nonché dei referenti delle funzioni di supporto sono di seguito elencati:

### **Funzione 1 - Tecnica e di Pianificazione:**

- P. Ed. Mauro Etzi, Ente di appartenenza: Comune Maracalagonis, tel. 070.7850224, e-mail: [mauro.etzi@comune.maracalagonis.ca.it](mailto:mauro.etzi@comune.maracalagonis.ca.it)

### **Funzione 2 - Sanità - Assistenza Sociale e Veterinaria**

- Dott.ssa Ignazia Podda, Ente di appartenenza: Comune Maracalagonis, tel. 070.7850220, e-mail: [ignazia.podda@comune.maracalagonis.ca.it](mailto:ignazia.podda@comune.maracalagonis.ca.it)

### **Funzione 3 – Volontariato**

- MA.SI.SE , Ente di appartenenza: Volontari protezione civile, sede: Comune di Sinnai, via Caravaggio,

tel. 070.767778 , e-mail: [masise@tiscali.it](mailto:masise@tiscali.it)

#### **Funzione 4 - Materiali e Mezzi**

- P. Ed. Mauro Etzi, Ente di appartenenza: Comune Maracalagonis,  
tel. 070.7850224, e-mail: [mauro.etzi@comune.maracalagonis.ca.it](mailto:mauro.etzi@comune.maracalagonis.ca.it)

#### **Funzione 5 - Servizi essenziali ed attività Scolastica**

- Ing. Sergio Garau, Ente di appartenenza: Comune Maracalagonis,  
tel. 070.7850219, e-mail: [sergio.garau@comune.maracalagonis.ca.it](mailto:sergio.garau@comune.maracalagonis.ca.it)
- Dott.ssa Maria Vittoria Massidda, Istituto Comprensivo Statale Maracalagonis,  
tel. 070.789031, e-mail: [caic80700b@istruzione.it](mailto:caic80700b@istruzione.it)

#### **Funzione 6 - Censimento danni, persone e cose**

- Ing. Sergio Garau, Ente di appartenenza: Comune Maracalagonis,  
tel. 070.7850219, e-mail: [sergio.garau@comune.maracalagonis.ca.it](mailto:sergio.garau@comune.maracalagonis.ca.it)

#### **Funzione 7 - Strutture Operative locali – Viabilità**

- P. Ed. Mauro Etzi, Ente di appartenenza: Comune Maracalagonis,  
tel. 070.7850224, e-mail: [mauro.etzi@comune.maracalagonis.ca.it](mailto:mauro.etzi@comune.maracalagonis.ca.it)
- Comando Vigili Urbani, I.D. Gino Vacca, Ente di appartenenza: Comune Maracalagonis,  
tel. 070.7850235, E-mail: [gino.vacca@comune.maracalagonis.ca.it](mailto:gino.vacca@comune.maracalagonis.ca.it)

#### **Funzione 8 – Telecomunicazioni**

- Ing. Giovanni Manis, Ente di appartenenza: Comune Maracalagonis,  
tel. 070.7850219, e-mail: [giovanni.manis@comune.maracalagonis.ca.it](mailto:giovanni.manis@comune.maracalagonis.ca.it)
- Comando Vigili Urbani, I.D. Gino Vacca, Ente di appartenenza: Comune Maracalagonis,  
tel. 070.7850235, E-mail: [gino.vacca@comune.maracalagonis.ca.it](mailto:gino.vacca@comune.maracalagonis.ca.it)

#### **Funzione 9 - Assistenza alla popolazione**

- Dott.ssa Ignazia Podda, Ente di appartenenza: Comune Maracalagonis,  
tel. 070.7850220, e-mail: [ignazia.podda@comune.maracalagonis.ca.it](mailto:ignazia.podda@comune.maracalagonis.ca.it)
- MA.SI.SE, Ente di appartenenza: Volontari protezione civile, sede: Comune di Sinnai, via Caravaggio,  
tel. 070.767778 , e-mail: [masise@tiscali.it](mailto:masise@tiscali.it)
- Comando Provinciale Vigili del Fuoco, sede: Viale Marconi – CA,  
tel. 070.4749364, e-mail: [vfcomca01@interbusiness.it](mailto:vfcomca01@interbusiness.it)
- Comando Vigili Urbani, I.D. Gino Vacca, Ente di appartenenza: Comune Maracalagonis,  
tel. 070.7850235, e-mail: [gino.vacca@comune.maracalagonis.ca.it](mailto:gino.vacca@comune.maracalagonis.ca.it)

#### **Funzione 10 - Funzione di coordinamento**

- Sindaco Mario Fadda, Ente di appartenenza: Comune Maracalagonis,  
tel. 070.7850201, e-mail: [mario.fadda@comune.maracalagonis.ca.it](mailto:mario.fadda@comune.maracalagonis.ca.it)
- P. Ed. Mauro Etzi, Ente di appartenenza: Comune Maracalagonis,  
tel. 070.7850224, e-mail: [mauro.etzi@comune.maracalagonis.ca.it](mailto:mauro.etzi@comune.maracalagonis.ca.it)
- Comando Vigili Urbani, I.D. Gino Vacca, Ente di appartenenza: Comune Maracalagonis,

tel. 070.7850235, E-mail: [gino.vacca@comune.maracalagonis.ca.it](mailto:gino.vacca@comune.maracalagonis.ca.it)

#### 9.4.1 Presidio territoriale

L'attivazione del presidio territoriale locale spetta al Sindaco nella fase di preallarme e/o nel caso di criticità rapidamente crescenti verso livelli moderati: tale procedura può rivelarsi utile nel caso del Rio Geremeas in corrispondenza della S.P 17. Per questo motivo l'attivazione del presidio territoriale rientra nel modello di intervento nella fase di attenzione. Vista la pericolosità con tempi di ritorno relativamente brevi viene previsto il monitoraggio mirato delle aree più a rischio e soggette agli effetti dell'esondazione del rio Geremeas. Lo scopo principale sarebbe quello di avere una immediata segnalazione del rischio in determinati punti tale da consentire un repentino intervento e/o una interruzione del traffico veicolare e di evacuazione assistita della popolazione bloccata dalla esondazione. Il ruolo prioritario viene svolto dal Comandante della Polizia Municipale, in quanto responsabile del presidio territoriale, che coordinerà sia le squadre di vigili urbani che le squadre di volontari in diretta collaborazione con i referenti del Cala Serena Village e dell'insediamento del villaggio Geremeas Country club. Si ricorda che il Cala Serena Village dovrà garantire la redazione di un proprio piano di evacuazione da rendere facilmente fruibile al proprio interno da parte delle utenze. In fase di adozione del piano sarà necessario realizzare un tavolo tecnico con tutte le associazioni interessate, al fine innanzitutto di coinvolgere le stesse nella fase di programmazione, e inoltre di accogliere suggerimenti e osservazioni utili ai futuri aggiornamenti del piano. La partecipazione di personale esperto che opera quotidianamente sul territorio, è infatti fondamentale per una pianificazione efficace. In particolare il monitoraggio comprenderà:

- Stima qualitativa del livello idrico dei principali corsi d'acqua riportati in cartografia;
- Aree di allagamento previste nella cartografia di piano;
- Stato della viabilità principale

Nel caso in cui l'intensità e la durata della pioggia lo consentano, gli addetti al monitoraggio del territorio comunicheranno al responsabile del presidio territoriale lo stato continuo dei corsi d'acqua interessati dagli eventi; diversamente avranno il compito di evitare che la popolazione attraversi a piedi o in auto i punti critici presidiati al fine di ridurre il danno atteso. Poiché tra i punti critici da monitorare è presente il tratto della S.P. 17 in corrispondenza dell'attraversamento del Rio Geremeas, nella località omonima ed in corrispondenza del "Cala Serena Village", è opportuno un periodico controllo delle condizioni di sicurezza da parte della Provincia di Cagliari, alla quale spettano le principali osservazioni di monitoraggio osservativo in caso di allerta.

#### 9.4.2 Salvaguardia della popolazione

Nella fase di preallarme, la popolazione presente nella zona di pericolo, opportunamente informata, dovrà prepararsi ad abbandonare le proprie abitazioni. In caso di passaggio alla successiva fase di allarme essa, invece, dovrà allontanarsi dalla zona a rischio e raggiungere l'area di attesa più vicina. Le componenti socio-

sanitarie operanti in ambito locale il coordinamento dei referenti delle funzioni di supporto n. 2 (sanità e assistenza sociale), n. 5 (servizi essenziali e attività scolastica) e n. 9 (assistenza alla popolazione), cureranno l'evacuazione delle abitazioni dei soggetti non autosufficienti, delle scuole e delle case di riposo ubicate nelle aree interessate dall'emergenza.

#### 9.4.3 Rapporti con le istituzioni locali e supporto all'attività di emergenza

Il referente della funzione di supporto n. 8 (telecomunicazioni) provvederà, appena possibile, al ripristino delle comunicazioni con i principali interlocutori istituzionali nel settore della protezione civile (Regione, Provincia, Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, ecc.), anche avvalendosi dei collegamenti alternativi predisposti a cura delle associazioni dei radioamatori. Qualora la sede del COC non fosse ritenuta più agibile ovvero venisse a trovarsi, per effetto di fattori sopravvenuti, in zona esposta a rischio, verrà comunicato tempestivamente l'ubicazione della nuova sede. Al fine di garantire, in situazioni di emergenza, la continuità amministrativa, il Sindaco – sulla base di quanto tempestivamente segnalato dal referente della funzione di supporto n. 6 (censimento dei danni) – individuerà al più presto una sede alternativa per gli uffici comunali. Analogamente provvederà, d'intesa con i rispettivi dirigenti, per gli uffici appartenenti ad altre istituzioni pubbliche presenti sul territorio, assegnando la priorità a quelli aventi competenze in materia di protezione civile, di assistenza sanitaria, ecc. Ciascuna pubblica amministrazione sarà tenuta, nei limiti delle proprie attribuzioni, a garantire al Sindaco il necessario supporto nell'espletamento delle attività di emergenza.

### 9.5 ASPETTI FUNZIONALI

#### 9.5.1 Informazione alla popolazione

La struttura comunale provvederà nel periodo ordinario ad informare periodicamente i cittadini con particolare riferimento a coloro che vivono e lavorano in zone considerate a rischio – sulle caratteristiche dei pericoli che gravano sul territorio, sui principali contenuti del piano comunale, sui comportamenti da assumere prima, durante e dopo l'evento nonché sui mezzi e le modalità con cui verranno diffuse le informazioni e diramati gli allarmi. Tutte le informazioni verranno trasmesse ai referenti/presidenti dei condomini dei villaggi di Geremeas Country club, Geremeas 2 e Torre delle Stelle, che si occuperanno di divulgarle alla popolazione di propria competenza. Nella fase di emergenza (attenzione, preallarme e allarme), la struttura assicurerà l'espletamento della cosiddetta attività di comunicazione in tempo di crisi, volta ad informare la popolazione sugli eventi in corso, sui provvedimenti adottati e sulle eventuali, ulteriori azioni da intraprendere a fini di autoprotezione, con l'obiettivo di fondo di rassicurare i cittadini e di evitare l'insorgere del panico. Gli avvisi saranno diramati, secondo le circostanze del caso concreto, attraverso le locali stazioni radio-televisive, mediante altoparlanti collocati su autovetture ovvero "porta a porta".

### 9.5.2 Salvaguardia del sistema produttivo locale

Nella fase di allarme, la struttura comunale garantirà la necessaria assistenza alle aziende ubicate nelle aree a rischio ai fini dell'attuazione dei piani di messa in sicurezza dei mezzi di produzione e dei prodotti stoccati. La struttura medesima provvederà, per quanto di sua competenza, a favorire la ripresa delle attività produttive e commerciali nell'area colpita, anche mediante un tempestivo ripristino della viabilità, delle comunicazioni e degli altri servizi essenziali.

### 9.5.3 Ripristino della viabilità e dei trasporti

Al fine di regolamentare i flussi di traffico lungo la rete viaria e le modalità di accesso ai mezzi di soccorso alla zona interessata dall'emergenza, saranno predisposti appositi "cancelli" d'ingresso o accesso, cioè dei posti di blocco che impediscano il transito a persone non autorizzate. L'attuazione delle misure in questione è affidata al responsabile della funzione di supporto n. 7 (strutture operative locali e viabilità). La struttura comunale favorirà, inoltre, già nella fase di prima emergenza, la riattivazione dei trasporti terrestri, aerei, anche ai fini dell'approvvigionamento delle materie prime e delle risorse strategiche.

### 9.5.4 Funzionalità delle telecomunicazioni

Il referente della funzione di supporto n. 8 (telecomunicazioni) assicurerà, in caso di interruzioni o malfunzionamenti delle reti telefoniche e degli altri canali ordinari, i collegamenti tra il COC, le varie componenti del Servizio Nazionale e le squadre d'intervento dislocate sul territorio, mediante l'attivazione del sistema alternativo di comunicazioni di emergenza. La struttura comunale favorirà, inoltre, per quanto possibile, il tempestivo ripristino della piena funzionalità delle reti di telecomunicazione, offrendo la più ampia collaborazione agli enti gestori delle stesse.

### 9.5.5 Funzionalità dei servizi essenziali

Il responsabile della funzione di supporto n. 5 (servizi essenziali e attività scolastica) contribuirà ad assicurare, nelle fasi che precedono il verificarsi di un evento prevedibile, la messa in sicurezza delle reti erogatrici di servizi essenziali (energia elettrica, acqua, gas, ecc), garantendo la massima collaborazione al personale dei relativi soggetti gestori nell'attuazione dei piani particolareggiati dagli stessi elaborati. Analogamente dovrà provvedersi, nel periodo post-evento, per le operazioni di verifica e ripristino della funzionalità delle reti, che dovranno essere espletate con la massima tempestività.

### 9.5.6 Censimento e salvaguardia dei beni culturali

Il referente della funzione di supporto n. 6 (censimento dei danni) disporrà, nel periodo ordinario, l'attività di rilevazione dei beni mobili e immobili di rilievo storico-artistico ubicati nelle zone a rischio. Nelle fasi di preallarme e allarme, egli organizzerà l'attuazione di interventi di messa in sicurezza degli stessi, tra cui il

trasferimento dei beni mobili in locali più sicuri. Tali attività saranno svolte con la collaborazione e la consulenza degli uffici della Soprintendenza competente per territorio.

#### 9.5.7 Relazione giornaliera

Il Sindaco predisporrà, in emergenza, un aggiornamento quotidiano della situazione, comprendente le attività svolte nelle ultime 24 ore, da diramare ai principali interlocutori istituzionali (Dipartimento della protezione civile, Regione, Provincia, ecc.) e, tramite i mass-media locali, ai cittadini. A tale ultimo proposito, la relazione giornaliera conterrà anche notizie sull'evolversi della situazione di emergenza e sulle conseguenti misure di autoprotezione da adottare. Il Sindaco valuterà, inoltre, la possibilità di indire, a beneficio degli organi di informazione, periodiche conferenze stampa.

#### 9.5.8 Struttura dinamica del piano

Al fine di garantire in ogni momento la piena funzionalità, il presente piano dovrà essere costantemente aggiornato e sottoposto a verifiche di efficacia. Nel periodo ordinario, i referenti delle funzioni di supporto ne dovranno, per quanto di rispettiva competenza, curare l'aggiornamento. Tale attività dovrà essere svolta, oltre che in occasione di eventi particolarmente significativi (eventuali mutamenti dell'assetto urbanistico del territorio e, quindi, degli scenari di rischio, realizzazione, modifica o eliminazione di infrastrutture d'interesse, ecc), anche a seguito di variazioni di apparente minore rilievo (acquisizione di nuove risorse, sopravvenuta indisponibilità di persone o mezzi, cambi d'indirizzo o di numero di telefono, ecc.), la cui conoscenza potrebbe, comunque, rilevarsi d'importanza fondamentale in situazione di emergenza. Al fine di saggiare la funzionalità delle procedure definite nel piano saranno, inoltre, organizzate esercitazioni, con frequenza almeno annuale. Il loro svolgimento dovrà interessare, oltre all'intera struttura comunale, anche le altre componenti del Servizio nazionale (con particolare riferimento alle organizzazioni di volontariato) e i cittadini residenti negli scenari ipotizzati.

---

## 10 MODELLO D'INTERVENTO

---

### 10.1 SISTEMA DI COMANDO E DI CONTROLLO

Al verificarsi dell'emergenza nell'ambito del territorio comunale, il Sindaco, quale autorità comunale di protezione civile, assumerà la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite, provvedendo agli interventi necessari. Egli (o un suo delegato), inoltre, ne informerà tempestivamente il Presidente della Regione, il Presidente della Provincia e il Prefetto. Qualora la calamità non possa essere fronteggiata con i mezzi a disposizione del Comune, il Sindaco chiederà al Presidente della Regione l'intervento di altre forze e strutture e, se del caso, interesserà il Prefetto ai fini del coinvolgimento delle Forze di Polizia e delle Forze armate. Per l'esercizio di tali competenze il Sindaco si avvarrà del centro

operativo comunale (COC), che si compone, fra l'altro, di una sala operativa strutturata secondo le seguenti funzioni di supporto:

- attività tecnico – scientifica e pianificazione;
- sanità e assistenza sociale;
- volontariato;
- materiali e mezzi;
- servizi essenziali e attività scolastica;
- censimento di danni;
- strutture operative locali e viabilità;
- telecomunicazioni;
- assistenza alla popolazione.

Le funzioni di supporto sono affidate alla responsabilità di referenti, come indicati precedentemente, i quali assicureranno una pronta e costante reperibilità. I referenti dovranno, in particolare, curare i rapporti tra il Comune e le altre componenti del Servizio nazionale di protezione civile nonché gli altri soggetti pubblici e privati destinatari di specifiche attribuzioni nel settore di attività o che, comunque, sono in grado di offrire collaborazione ai fini dell'attuazione delle iniziative di competenza. I loro compiti sono analiticamente illustrati di seguito:

1. Attività tecnico – scientifica e pianificazione

Il referente mantiene i rapporti e coordina le varie componenti scientifiche e tecniche, al fine di raccogliere i dati territoriali e la cartografia per la definizione e l'aggiornamento degli scenari di rischio, di analizzare i dati acquisiti dalle reti di monitoraggio e di individuare le aree di emergenza. Provvede, inoltre, a organizzare le squadre di tecnici che in emergenza effettueranno il monitoraggio "a vista".

2. Sanità e assistenza sociale

Il referente mantiene i rapporti e coordina le componenti sanitarie locali – aziende sanitarie, croce rossa, volontariato socio-sanitario per stabilire, di comune di concerto, il contributo che ciascuna di esse è in grado di offrire in caso di emergenza e le procedure di attivazione della collaborazione medesima. Organizza, altresì, un'adeguata assistenza durante l'allontanamento preventivo della popolazione e la messa in sicurezza del patrimonio zootecnico.

3. Volontariato

Il referente redige un quadro sinottico delle risorse – mezzi, uomini, professionalità – disponibili sul territorio, al fine di coordinare le attività dei volontari con quelle svolte dalle altre strutture operative. Promuove, inoltre, lo svolgimento di periodiche esercitazioni.

4. Materiali e mezzi

Il referente censisce i materiali e mezzi resi disponibili da Enti locali, organizzazioni di volontariato, privati e altre amministrazioni presenti sul territorio.

5. Servizi essenziali e attività scolastica

Il referente mantiene i contatti con i soggetti erogatori dei servizi – aziende fornitrici di energia elettrica, gas e acqua potabile, ecc – e acquisisce notizie sull’efficienza delle reti di distribuzione, al fine di garantire la continuità dell’erogazione dei servizi e la sicurezza delle reti medesime. Verifica, inoltre, l’esistenza di piani di evacuazione delle scuole ubicate in aree a rischio.

6. Censimento di danni

Il referente organizza e predispone le squadre che, al verificarsi dell’evento calamitoso, effettueranno il censimento dei danni. A tal fine chiede la collaborazione del reparto dei Vigili del fuoco territorialmente competente.

7. Strutture operative locali e viabilità

Il referente si rapporta con i comandi delle Forze di polizia, con il reparto dei vigili del fuoco competente per territorio e con le associazioni di volontariato maggiormente impegnate in compiti operativi, al fine di stabilire modalità e procedure d’intervento. Redige il piano di viabilità individuando i cosiddetti cancelli e le vie d’esodo, predisponendo quanto necessario per il deflusso della popolazione da evacuare e il suo trasferimento nei centri di accoglienza. Mantiene i contatti con le varie componenti preposte alla viabilità, alla circolazione, al presidio dei cancelli di accesso alle zone interessate nonché alla sorveglianza degli edifici evacuati.

8. Telecomunicazioni

Il referente, di concerto con i responsabili delle aziende erogatrici dei servizi di telecomunicazioni e le associazioni dei radioamatori, coordina le attività dirette a predisporre e garantire la funzionalità di un sistema di comunicazioni alternative di emergenza.

9. Assistenza alla popolazione

Il referente aggiorna la stima della popolazione residente nelle zone a rischio, distinguendo tra coloro che, in caso di evacuazione, avranno bisogno di un alloggio presso i centri di accoglienza e coloro che, invece, usufruiranno di una seconda casa o saranno ospitati presso altre famiglie.

## 10.2 ATTIVAZIONE DELLE FUNZIONI SPECIFICHE – SCENARI DI RISCHIO

Questa parte del piano illustra le risposte che il sistema Comunale di Protezione Civile è chiamato a fornire, attraverso le funzioni di supporto, in corrispondenza delle fasi operative di pre-allerta, attenzione, preallarme



LIVELLI DI ALLERTA	FASI OPERATIVE
- Avviso di allerta meteorologica con previsione di criticità ordinaria conseguente alla conseguente possibilità di fasi temporalesche intense;	<i>PREALLERTA</i>
- Avviso di allerta meteorologica con previsione di criticità moderata; - Evento in atto con criticità ordinaria; - Superamento di soglie riferite al sistema di allertamento locale, o peggioramento della situazione nei punti critici monitorati dai Presidi territoriali;	<i>ATTENZIONE</i>
- Avviso di allerta meteorologica con previsione di criticità elevata - Evento in atto con criticità moderata - Superamento di soglie riferite al sistema di allertamento locale, o peggioramento della situazione nei punti critici monitorati dai Presidi territoriali	<i>PRE-ALLARME</i>
- Evento in atto con criticità elevata - Superamento di soglie riferite al sistema di allertamento locale, o peggioramento della situazione nei punti critici monitorati dai Presidi territoriali	<i>ALLARME</i>

e allarme, coincidenti con i livelli di allerta in precedenza individuati. Le procedure in esame sono di seguito distinte per funzioni e rapportate a fronteggiare casi di alluvione e/o conseguenze derivanti da rischio idraulico: Il rientro da ciascuna fase operativa ovvero il passaggio alla fase successiva viene disposto dal Sindaco di concerto con il responsabile della Protezione Civile. Nel caso in cui l'evento critico si verifichi in maniera improvvisa e coinvolga direttamente la popolazione, il Sindaco o un suo delegato attivano direttamente la fase di allarme.

Occorre precisare che le fasi operative sopra descritte sono precedute da una fase Preventiva/Previsionale meglio definita come periodo ordinario o tempo di pace, a cui corrispondono precise azioni attribuite a ciascuna funzione. Si possono così distinguere le due fasi/processi :

- Preventiva/previsionale (periodo ordinario o tempo di pace);
- Operativo/emergenziale caratterizzato da un evento in corso

La prima fase include tutte le funzioni utili ad affrontare l'evento calamitoso attraverso l'organizzazione e gestione delle attività di monitoraggio e potenziamento di tutte le strutture impegnate sul territorio relative agli scenari di rischio possibili, come nel caso di diramazione dell'avviso di Criticità Moderata e/o Elevata , che presuppone l'attività di monitoraggio osservativo da parte del Presidio Territoriale secondo procedure stabilite e pianificate con le altre componenti del sistema della protezione civile.

La fase operativa/emergenziale caratterizzata da un evento in corso prevede azioni differenziate a seconda del livello di pericolosità dell'evento, affidate alle varie figure coinvolte come specificato nell'ALLEGATO ID\_BB *modello di intervento per rischio specifico (idrogeologico)*.