



CITTA' DI PALMI

Città Metropolitana di Reggio Calabria



Progetto "Tsunami Ready" patrocinato dall'UNESCO



ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA



Aggiornamento: novembre 2021

Grazie all'attenzione posta sul tema della prevenzione dei disastri da calamità naturali, unitamente ad altri due soli comuni italiani costieri (Minturno e Pachino-Marzamemi), il Comune di Palmi è stato scelto dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile, unitamente all'INGV, per l'applicazione di un progetto pilota denominato "TSUNAMI READY" che porterà questa comunità, a seguito di diversi passaggi, ad ottenere un importante riconoscimento da parte dell'UNESCO. Il progetto è nato molti anni addietro sulla base della constatazione dei danni derivanti dai maremoti; il 26 dicembre del 2004, esattamente dieci anni fa, un terremoto di magnitudo 9.3 – uno dei più violenti mai registrati in quasi mezzo secolo – nell'oceano Indiano al largo della costa nord-occidentale dell'Indonesia causò un grande maremoto, con onde alte oltre 14 metri che causarono un'ampia serie di tsunami sulle coste dell'area asiatica, uccidendo almeno 230.000 persone. I danni più consistenti furono registrati soprattutto in Indonesia, ma ci furono gravi conseguenze anche nelle aree costiere di Sri Lanka, India, Thailandia, Birmania, Bangladesh e Maldive. Seppure meno intense, alcune ondate arrivarono anche sulle coste della Somalia e del Kenya, a oltre 4.500 chilometri di distanza dal punto in cui si era verificato il terremoto. La scossa principale avvenne all'1:58 del mattino (ora italiana) del 26 dicembre 2004 e durò circa 8 minuti: i primi tsunami sulle coste arrivarono ad appena 15 minuti dall'evento e proseguirono poi per ore, man mano che il maremoto si propagava. Gli tsunami distrussero interi villaggi lungo le coste, uccidendo decine di migliaia di persone, in molti casi del tutto impreparate e incapaci di comprendere i segnali che indicavano il probabile arrivo di onde anomale;

in risposta, l'Unità Tsunami della Commissione Oceanografica Intergovernativa dell'UNESCO (UNESCO / IOC) ha iniziato a mettere in atto tutte le strategie per prevenire la perdita di vite umane causate dagli tsunami, offrendo il proprio sostegno agli Stati membri del CIO per fornire alle diverse componenti e strutture operative della Protezione Civile elementi utili alla pianificazione di emergenza in relazione a questo specifico rischio, alla valutazione del rischio tsunami, all'implementazione dei sistemi di allarme rapido per lo tsunami (EWS) ed alla formazione delle comunità a rischio col fine di salvaguardare la popolazione presente lungo le coste.

Dal 2015 l'UNESCO / CIO lo promuove il progetto suddetto mediante un programma internazionale finalizzato al riconoscimento, per i Comuni coinvolti, del titolo di comunità "TSUNAMI READY", ovvero "pronta a fronteggiare il rischio tsunami", attraverso una serie di azioni che aiutano a prevenire e ridurre i rischi legati allo tsunami. Tramite questo progetto di riconoscimento di comunità "TSUNAMI READY", le comunità diventano consapevoli dei rischi che sono chiamate ad affrontare in conseguenza degli tsunami e, di conseguenza, sono consapevoli su cosa occorre fare per affrontarli. In Italia, l'INGV e il Dipartimento di Protezione Civile, hanno individuato i comuni "pilota" suddetti che, sulla base di alcuni indicatori identificati nelle linee guida del progetto come requisiti essenziali, si attiveranno affinché quella comunità venga riconosciuta "TSUNAMI READY".

Il Gruppo intergovernativo di coordinamento per il sistema di allerta precoce e mitigazione dello tsunami nell'Atlantico nord-orientale, nel Mediterraneo e nei mari connessi (ICG / NEAMTWS), nell'incontro dei gruppi di lavoro e dei task team tenutosi il 24-26 novembre 2020, ha apprezzato e accolto con favore i passi compiuti da alcune città in Francia (Cannes), Italia (comuni di Minturno, **Palmi** e Marzamemi-Pachino) e Spagna (Chipiona, provincia di Cadice) nella direzione del riconoscimento di comunità "TSUNAMI READY".

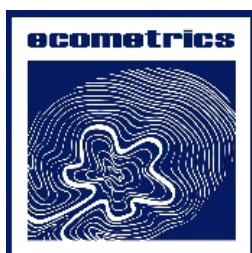


L'Ente, con Deliberazione del C.C. nr.38 del 10.05.2021, ha proceduto a nominare il "LOCAL BOARD" (Comitato Locale) composto da soggetti istituzionali, soggetti maggiormente rappresentativi delle associazioni locali turistiche e membri della comunità locale. Esso è presieduto dal Sindaco Avv.Giuseppe Ranuccio e dal Comandante della Polizia Locale Dr.Francesco Managò e si compone delle sottoindicate figure e professionalità:

| | | |
|---|--|--|
| Disaster Risk Management | Ing.Antonino SCARFONE | UTC – Comune di Palmi |
| Protezione Civile e Volontariato | Sig.Michele ACCARDO | Coordinatore Gruppo Comunale di Protezione Civile |
| Assistenza alla popolazione | Dott.ssa Daniela SCANZO Dott.ssa Sonia BRUZZESE | Responsabile Welfare - Comune di Palmi Assistente Sociale |
| Sanità | Dott.ssa Alessandra BONACCORSO | Medico Chirurgo – Comune di Palmi |
| Polizia Locale | Dott.Francesco MANAGO' | Comandante Polizia Locale |
| Capitaneria di Porto | 1° Lgt Np/Frc Giuseppe ALTOMONTE | Comandante Delegazione di Spiaggia – Capitaneria di Porto |
| Associazionismo locale | Sig.Carmelo FIORILLO Sig.BRANDO Domenico | Presidente Associazione Turistica "Tonnara" e Provinciale Sindacato Italiano Balneari Segretario e Tesoriere Associazione Turistica "Tonnara" |
| Cooperative | Sig.CARERI Giuseppe Sig.BENFATTO Vincenzo | Presidente Cooperativa pescatori "Scoglio dell'Ulivo" Cooperativa pescatori "Scoglio dell'Ulivo" |

Sommario

| | |
|---|-----------|
| SCENARI DI EVENTO E DI RISCHIO | 5 |
| RISCHIO MAREMOTO | 5 |
| ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ | 5 |
| SCENARI DI RISCHIO | 9 |
| 2.H.1.1. <i>MAREMOTO DI LIVELLO ADVISORY</i> | 11 |
| 2.H.1.2. <i>MAREMOTO DI LIVELLO WATCH</i> | 13 |
| ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA COMUNALE O INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE | 17 |
| IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO LOCALE | 17 |
| SISTEMA DI ALLERTAMENTO PER IL RISCHIO MAREMOTO | 17 |
| IL CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.) | 22 |
| MODELLO D'INTERVENTO | 24 |
| RISCHIO MAREMOTO | 25 |
| PROCEDURA OPERATIVA | 27 |
| FORMAZIONE ED INFORMAZIONE | 30 |
| INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE | 30 |



Scenari di evento e di rischio

Rischio Maremoto

Come evidenziato nel documento di “*Indicazioni per l'aggiornamento delle pianificazioni di protezione civile per il rischio maremoto*” (redatto ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 17 febbraio 2017, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 128 del 5 giugno 2017 recante “*Istituzione del Sistema d'Alertamento nazionale per i maremoti generati da sisma- SIAM*” e del Decreto Legislativo 2 gennaio 2018, n.1 del 2018 “*Codice della protezione civile*”), tutte le coste del Mediterraneo sono a rischio maremoto a causa dell'elevata sismicità e della presenza di numerosi vulcani attivi, emersi e sommersi.

Negli ultimi mille anni, lungo le coste italiane, sono state documentate varie decine di maremoti, solo alcuni dei quali distruttivi. Le aree costiere più colpite sono state quelle della Sicilia orientale, della Calabria, della Puglia e dell'arcipelago delle Eolie. Tuttavia, maremoti di modesta entità si sono registrati anche lungo le coste liguri, tirreniche e adriatiche

Analisi della pericolosità

Secondo i dati del [database ITED](#) (*Italian Tsunami Effects Database*, INGV), che descrive gli effetti di tsunami osservati lungo le coste italiane dal 79 d.C. a oggi, il tratto di costa compreso tra Capo Vaticano e Scilla è stato interessato da 9 eventi di maremoto.

La banca-dati associa agli eventi registrati un valore di Intensità, riferito a due diverse scale:

- Sieberg-Ambraseys. Introdotta nel 1927 da August Sieberg e poi modificata da Nicholas Ambraseys nel 1962:

| | |
|---------------------|--|
| 1. Molto debole | Onde deboli registrate solo dai mareografi |
| 2. Debole | Le onde sono notate solo dagli abitanti costieri che hanno esperienza di fenomeni marini. Vengono notate generalmente solo su spiagge molto basse |
| 3. Abbastanza forte | Osservabile quasi ovunque. Inondazione di spiagge basse e piatte. Piccole barche vengono trascinate sulla spiaggia. Danni lievi alle strutture che si trovano sulla costa. Negli estuari c'è inversione della corrente e risalita del mare lungo l'alveo dei fiumi |
| 4. Forte | Inondazione della costa fino a una certa profondità. Leggera erosione alla base di strutture esposte. Argini e banchine sono danneggiati. Sulla costa le strutture leggere subiscono danni rilevanti, ma sono danneggiate anche le strutture più solide. Imbarcazioni grandi e piccole trascinate a terra o portate al largo. Le coste vengono ricoperte di detriti trascinati dalle onde |
| 5. Molto forte | Completa inondazione della costa per una certa profondità. Moli e strutture solide vicino al mare danneggiati. Le strutture leggere sono distrutte. Forte erosione dei terreni coltivati. Le coste sono ricoperte di detriti e di pesci. Ad eccezione delle grandi navi, tutte le altre imbarcazioni sono trascinate a terra o portate al largo. Forti onde di marea ("bore" in inglese e "mascaret" in francese) risalgono gli estuari. Cantieri portuali danneggiati. Persone muoiono annegate. Onde di maremoto sono accompagnate da un forte boato |
| 6. Disastroso | Distruzione parziale o completa delle opere costruite dall'uomo, fino a distanza considerevole dalla linea di costa. Inondazione fino a grandi distanze dalla costa. Grandi navi molto danneggiate. Alberi sradicati o spezzati. Si contano molte vittime |

Tabella 1. Scala di intensità degli tsunami di Sieberg-Ambraseys

- Papadopoulos-Imamura. Proposta nel 2001, descrive gli effetti a persone (a) e oggetti, comprese le barche (b) e i danni agli edifici (c):

| | |
|--------------------|--|
| I. Non sentito | a: non percepito |
| | b: nessun effetto |
| | c: nessun danno |
| II. Appena sentito | a: percepito da poche persone a bordo di piccole navi. Non osservato sulla costa |

| | |
|-----------------------------|--|
| | b: nessun effetto |
| | c: nessun danno |
| III. Debole | a: percepito dalla maggior parte delle persone a bordo di piccole navi. Osservato da poche persone |
| | b: nessun effetto |
| | c: nessun danno |
| IV. In gran parte osservato | a: percepito da tutte le persone a bordo di piccole imbarcazioni e da poche persone a bordo di grandi navi. Osservato dalla maggior parte delle persone sulla costa |
| | b: piccole navi si muovono leggermente a terra |
| | c: nessun danno |
| V. Forte | a: percepito da tutte le persone a bordo di grandi navi e osservato da tutti sulla costa. Poche persone sono spaventate e corrono su un terreno più elevato |
| | b: molte piccole navi si muovono con forza a terra, poche di esse si schiantano l'una sull'altra o si ribaltano. Tracce di strato di sabbia vengono lasciate sul terreno con circostanze favorevoli. Inondazioni limitate di terreni coltivati |
| | c: allagamento limitato di strutture esterne (come giardini) di strutture vicino alla riva |
| VI. Leggermente dannoso | a: molte persone sono spaventate e corrono su un terreno più elevato |
| | b: la maggior parte delle piccole imbarcazioni si muove violentemente a terra, si schianta violentemente l'una contro l'altra o si ribalta |
| | c: danni e allagamenti in alcune strutture in legno. La maggior parte degli edifici in muratura resiste |
| VII. Dannoso | a: la maggior parte delle persone sono spaventate e cercano di correre su un terreno più elevato |
| | b: molte piccole navi danneggiate. Alcuni vascelli di grandi dimensioni oscillano violentemente. Oggetti di dimensione e stabilità variabili si ribaltano e si spostano. Lo strato di sabbia e gli accumuli di ciottoli si depositano. Poche zattere di acquacoltura sono state spazzate via |
| | c: molte strutture in legno danneggiate, poche vengono demolite o spazzate via. Danni di grado 1 e allagamenti in alcuni edifici in muratura |
| VIII. Molto dannoso | a: tutte le persone scappano su un terreno più elevato, alcune vengono spazzate via |
| | b: la maggior parte dei piccoli vascelli sono danneggiati, molti vengono spazzati via. Poche navi di grandi dimensioni vengono portate a riva o si scontrano l'una con l'altra. Oggetti grandi vengono trascinati via. Erosione e depositi sulla spiaggia. Inondazioni estese. Lievi danni nelle foreste che proteggono le rive dallo tsunami. Molte zattere di acquacoltura sono state spazzate via, alcune sono parzialmente danneggiate |
| | c: la maggior parte delle strutture in legno vengono spazzate via o demolite. Danni di grado 2 in alcuni edifici in muratura. La maggior parte degli edifici in cemento armato subisce danni, in alcuni si osservano danni di grado 1 e allagamenti |
| IX. Distruttivo | a: molte persone vengono spazzate via |
| | b: la maggior parte dei piccoli vascelli vengono distrutti o spazzati via. Molte grandi navi vengono spostate violentemente a terra, poche vengono distrutte. Ampia erosione e depositi sulla spiaggia. Locali cedimenti del terreno. Distruzione parziale delle foreste per il contenimento dello tsunami. La maggior parte delle zattere di acquacoltura sono spazzate via, molte parzialmente danneggiate |
| | c: danni di grado 3 in molti edifici in muratura, pochi edifici in cemento armato subiscono danni di grado 2 |
| X. Molto distruttivo | a: panico generale. La maggior parte delle persone viene spazzata via |

| | |
|-------------------------------|--|
| | b: la maggior parte delle navi di grandi dimensioni viene spostata violentemente a terra, molte vengono distrutte o entrano in collisione con edifici. Piccoli massi dal fondo del mare vengono spostati verso l'interno. Le auto si ribaltarono e vanno alla deriva. Fuoriuscite di petrolio, inizio di incendi. Ampi cedimenti del terreno |
| | c: danni di grado 4 in molti edifici in muratura, pochi edifici in cemento armato subiscono danni di grado 3. Crollano argini artificiali, frangiflutti portuali danneggiati |
| XI. Devastante | b: interruzione delle lifeline. Incendi estesi. La risacca spinge auto e altri oggetti in mare. Grandi massi dal fondo del mare vengono spostati verso l'interno |
| | c: danni di grado 5 in molti edifici in muratura. Pochi edifici in cemento armato subiscono danni di grado 4, molti soffrono di danni di grado 3 |
| XII. Completamente devastante | c: praticamente tutti gli edifici in muratura demoliti. La maggior parte degli edifici in cemento armato subisce almeno il grado di danno 3 |

Tabella 2. Scala di intensità degli tsunami di Papadopoulos-Imamura

La Tabella seguente ne sintetizza le caratteristiche principali, mentre la Figura successiva ne mostra la distribuzione spaziale lungo la costa:

| Data | Punto di osservazione | Intensità locale | |
|------------|--------------------------------|------------------|------|
| | | S-A | P-I |
| 05/2/1783 | Joppolo | 3 | III |
| 06/2/1783 | Nicotera | 3 | V |
| 28/12/1908 | Nicotera Marina | 3 | IV |
| 05/2/1783 | Nicotera | 3 | V |
| 05/2/1783 | Gioia del Tirreno | 5 | VII |
| 05/2/1783 | Gioia Tauro | 5 | VII |
| 16/11/1894 | Palmi | 2 | III |
| 28/12/1908 | Palmi | 3 | IV |
| 06/2/1783 | Bagnara Calabria | 3 | IV |
| 28/3/1783 | Bagnara Calabria | 3 | IV |
| 16/11/1894 | Scilla | 2 | III |
| 28/12/1908 | Scilla | 3 | IV |
| 05/2/1783 | Scilla | 3 | IV |
| 24/3/1790 | Scilla, Monte Campalla | 5 | VIII |
| 06/2/1783 | Scilla, Torrente Livorno | 3 | IV |
| 06/2/1783 | Scilla, spiaggia Marina Grande | 6 | X |

Tabella 3. Maremoti segnalati dal database ITED (Italian Tsunami Effects Database, INGV) nel tratto di costa compreso fra Capo Vaticano e Scilla

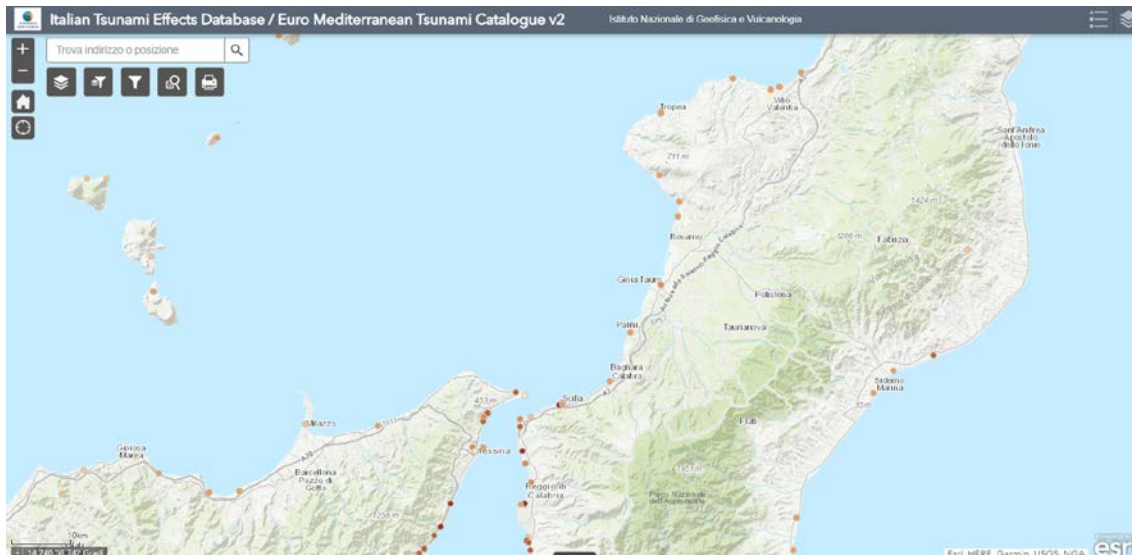


Figura 1. Distribuzione territoriale dei maremoti segnalati dal database ITED (Italian Tsunami Effects Database, INGV) nel tratto di costa compreso fra Capo Vaticano e Scilla

Il maremoto si manifesta come un rapido innalzamento del livello del mare che può causare una inondazione. A volte si osserva, però, un iniziale e improvviso ritiro del mare, che lascia in secco i porti e le spiagge. Nelle onde di tsunami, che possono avere periodi di oscillazione variabili da alcuni minuti a più di un'ora, l'intera colonna d'acqua, dal fondo del mare alla sua superficie, è in movimento. Questo spiega il grande potenziale di penetrazione nell'entroterra, anche a notevole distanza (addirittura chilometri, se la costa è pianeggiante) dalla linea di riva con movimento oscillatorio e con velocità anche elevate, localmente superiori a 1 m/s.

La massima quota topografica raggiunta dall'acqua (limite bagnato-asciutto) è detta altezza di *run-up*. Questa quota può essere ben oltre superiore dell'altezza misurata sulla linea di costa, a seconda della morfologia del fondale sotto costa e della fascia costiera.

Non è possibile sapere quando avverrà il prossimo maremoto, così come non si è ancora in grado di prevedere i terremoti: può cioè verificarsi in qualsiasi momento. Tuttavia, si conoscono i tratti di costa più esposti a questo fenomeno ed è possibile stimare quale potrebbe essere l'altezza dell'acqua e l'estensione della corrispondente fascia costiera inondabile. Nessuno è quindi in grado di prevedere in modo certo (deterministico) quando, dove e con quali dimensioni uno tsunami si verificherà. Si possono però elaborare stime probabilistiche, basate sulle conoscenze attuali, che sono alla base dei modelli di pericolosità da maremoto.

Il quadro delle criticità per possibili onde di maremoto in territorio di Palmi può essere desunto dalle mappe delle zone di allertamento elaborate da ISPRA e consultabili attraverso la [piattaforma](#) "Tsunami Map Viewer".

Derivate, per la regione NEAM (*Northeastern Atlantic, the Mediterranean and connected seas*, di cui l'Italia fa parte), attraverso l'applicazione di un metodo di quantificazione probabilistica della pericolosità da tsunami (*PTHA - Probabilistic Tsunami Hazard Assessment*), tali mappe evidenziano (pericolosità riferita a un Tempo di Ritorno medio di 2.500 anni e al 84° percentile della distribuzione di probabilità che caratterizza l'incertezza della previsione):

- Zona di Allertamento 1, associata al livello di allerta Arancione (*Advisory*)
- Zona di Allertamento 2, associata al livello di allerta Rosso (*Watch*)

L'analisi delle superfici potenzialmente esposte a onda di tsunami su Palmi, per i diversi livelli di allerta, ha fatto emergere che:

- Zona di Allertamento *Advisory*:
 - interessa, in sostanza, l'intera fascia di arenile, dal confine con Gioia Tauro sino a quello con Seminara
 - limitate ingressioni delle acque sono previste in corrispondenza della foce della Fiumara Petrace, ove le acque potrebbero raggiungere le propaggini più settentrionali della Contrada Ciambra
- in Zona di Allertamento *Watch*:

- nel tratto compreso fra il confine con Gioia Tauro e il porto di Palmi, risulta potenzialmente esposta a tsunami tutta la fascia di territorio compresa fra la linea di costa e la scarpata che sovrasta le località Scinà e Pietrenere
- più a Sud, sino allo Scoglio dell'Ulivo, potrebbe essere investita da onda di tsunami tutta l'area del porto e l'intera porzione costiera della località Tonnara
- dallo Scoglio dell'Ulivo sino al confine con Seminara, gli ambiti esposti a maremoto rimangono confinati alla fascia di arenile, con possibile coinvolgimento degli edifici che affacciano sulla spiaggia in località Marinella

Scenari di rischio

Considerato il diffuso quadro di pericolosità riconducibile a una possibile **onda di tsunami** in territorio palmese, sono stati sviluppati due distinti scenari di rischio dedicati per la gestione di eventuali situazioni di Allarme (*Advisory* o *Watch*).

Premesso che nel caso di terremoti tsunamigenici molto vicini alla costa l'arrivo dei messaggi di allerta SiAM potrebbe addirittura avvenire, nelle aree prossime all'area origine del terremoto, in tempi **non sufficienti** per attivare le misure preventive di salvaguardia della popolazione (la misura di difesa principale sarà pertanto la capacità del cittadino di riconoscere i fenomeni precursori e attuare le norme di autoprotezione conseguenti), è bene comunque sottolineare che il **modello di intervento** per la gestione di uno scenario di rischio maremoto deve essere principalmente improntato a garantire un **rapido allontanamento** della popolazione dalle aree a rischio.

Lo scenario di rischio sviluppato e il conseguente modello di intervento sono stati quindi concepiti con l'obiettivo di **informare** la popolazione potenzialmente esposta nel **più breve tempo possibile** e consentire, anche con l'ausilio dei messaggi veicolati dagli impianti di diffusione sonora, il conseguente **allontanamento verticale od orizzontale** della cittadinanza dalle zone potenzialmente critiche.

La definizione dello scenario è stata quindi orientata a ottimizzare le attività di comunicazione. A tale scopo, l'area di allertamento è stata suddivisa in settori di allertamento su cui andranno indirizzate attività di comunicazione mirate.

I settori, individuati in funzione delle caratteristiche orografiche del territorio e contemplando la distribuzione spaziale degli elementi vulnerabili e delle possibili vie di fuga, sono (da Nord a Sud) i seguenti:







| Codice | Settore di allertamento | Diffusione sonora |
|--------|--|---|
| MAR01 | Località Scinà e Ciambra |  |
| MAR02 | Località Pietrenere |  |
| MAR03 | Porto di Palmi e località Tonnara |  |
| MAR04 | Spiaggia di Trachini | - |
| MAR05 | Dallo Scoglio Trachini alla località Marinella | - |
| MAR06 | Località Marinella | - |

Tabella 4. Settori costieri per allontanamento della popolazione in caso di maremoto

Sui settori di allertamento compresi fra la foce della Fiumara Petrace e lo Scoglio dell'Ulivo (MAR01, MAR02 e MAR03) sono presenti impianti di diffusione sonora () in grado di raggiungere anche la fascia di litorale.






Per ogni settore sono stati poi definiti gli elementi riassunti nella Tabella che segue:

| | |
|---|---|
|  | Principali criticità |
|  | Edifici a uso abitativo e attività commerciali/produttive coinvolgibili |

| | |
|---|---|
|  | Viabilità esposta |
|  | Strutture Strategiche o Rilevanti esposte |
|  | Superfici Strategiche esposte |
|  | Cancelli sulla viabilità |
|  | Vie di fuga |
|  | Modalità di comunicazione |
|  | Aree di Attesa di riferimento |

Tabella 5. Elementi a supporto della descrizione degli scenari di rischio maremoto

2.H.1.1. Maremoto di livello Advisory

| | | | |
|--|---|--|--|
| Nome scenario: "Maremoto di livello Advisory" | | Tavole: CT_S2.H.1 e S2.H.2 | |
|  | Principali criticità | | |
| <p>Un'onda di maremoto di livello Advisory determina il coinvolgimento dell'intera fascia di litorale, dalla foce della Fiumara Petrace sino al confine con Seminara. Fatta eccezione per la località Ciambra, ove si potrebbero registrare modeste ingressioni delle acque lungo il tratto terminale del Petrace, gli impatti rimangono circoscritti agli arenili</p> | |  | |
|  | Edifici residenziali e commerciali/produttivi esposti | | |
| <p>Un'onda di tsunami di livello Advisory coinvolge un numero molto limitato di edifici residenziali nell'area di località Ciambra, alla foce del Petrace, e in affaccio sull'arenile di località Pietrenere. Esiguo anche il numero di strutture commerciali esposte, concentrate fra Pietrenere e Tonnara</p> | | | |
| Settore MAR01 | | | |
| <i>Edifici residenziali</i> | | | |
| Risultano esposti a possibili allagamenti una ventina di edifici nel tratto terminale di Contrada Ciambra | | | |
| Settore MAR02 | | | |
| <i>Edifici residenziali</i> | | | |
| Risulta esposto un solo edificio, sito immediatamente a Sud del Hotel South Paradise | | | |
| <i>Edifici commerciali</i> | | | |
| Sunset Beach Club | Ristorante e Lido | | |
| Settore MAR03 | | | |
| <i>Edifici commerciali</i> | | | |
| Porto turistico di Palmi | Porto | | |
| Ulivarella | Hotel, Ristorante e Lido | | |
|  | Spiagge esposte | | |
| <p>Tutto il litorale palmese è esposto a maremoto di livello Advisory. In particolare, sarebbero investite dall'onda di tsunami: le spiagge dalla foce del Petrace sino al porto turistico di Palmi, la spiaggia di località Tonnara, la spiaggia di Trachini, gli arenili fra Scoglio Trachini e Marinella e la spiaggia di località Marinella.</p> <p>Secondo un'indagine compiuta dall'Amministrazione Comunale in fase di stesura di Piano, sulle spiagge delle località Scinà, Pietrenere e Tonnara è stimabile, nei mesi di luglio e agosto, un afflusso giornaliero compreso tra 8.000 e 20.000 persone (villeggianti e presenze giornaliere). Gli arenili a Sud dello Scoglio dell'Ulivo ospitano invece, in media, 50 – 100 presenze ciascuno</p> | | | |
|  | Viabilità esposta | | |















| Un'onda di tsunami di livello Advisory non determina impatti sulle infrastrutture viabilistiche | | | |
|--|-------------------------------|---|-------------------------------|
|  | Strutture Strategiche esposte |  | Superfici Strategiche esposte |
| I fenomeni non coinvolgono alcuna Struttura Strategica ai fini di Protezione Civile | | Risulta investita dall'onda di tsunami una Area di Attesa: <ul style="list-style-type: none"> • AA33 "Porto turistico di Palmi" | |
|  | Cancelli sulla viabilità |  | Vie di fuga |
| <p>Ne sono previsti 3, per inibire l'accesso ai vari tratti di costa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scinà – Pietrenere: <ul style="list-style-type: none"> ○ sotto il ponte della ferrovia, in Contrada San Francesco • Tonnara: <ul style="list-style-type: none"> ○ alla rotonda di incrocio fra Via del Mare e Via Vincenzo Saletta • Marinella: <ul style="list-style-type: none"> ○ presso il Residence "La Rosa dei Venti", all'incrocio fra Via Marinella e Via Stazione <p>È inoltre previsto il ricorso ai 2 pannelli a messaggio variabile con impianto semaforico, localizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • su Contrada Scinà Strada 1, poche centinaia di metri a Nord del Ristorante Pizzeria "da Giosuè" • alla rotonda di incrocio fra Via del Mare e Via Vincenzo Saletta | | <p>In caso di tsunami di livello Advisory, l'allontanamento dalle zone di arenile garantisce ai bagnanti di elevarsi in posizione di sicurezza. I percorsi di messa in sicurezza coincidono, quindi, con le vie di allontanamento dalle spiagge</p> | |
|  | Modalità di comunicazione |  | Aree di Attesa di riferimento |
| <p>Oltre a messaggi su stazioni radio e Tv locali, interazioni telefoniche con le strutture a maggior rilevanza e notifiche alla popolazione attraverso la app LibraRisk, è previsto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'invio di banditori presso ciascun settore di allertamento • il ricorso agli impianti di allertamento sonoro per la diffusione di messaggi informativi <p>Le comunicazioni devono invitare i bagnanti a un rapido allontanamento orizzontale dalla zona di arenile</p> | | <p>A supporto della gestione di un eventuale maremoto di livello Advisory, potranno essere attivate le seguenti Aree di Attesa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AA32 "Zona ingresso Camping Donna Canfora", a servizio del settore MAR01 • AA25 "Parcheggio Lungomare Donna Canfora", a servizio del settore MAR02 • AA10 "Piazzale Via V. Saletta", a servizio del settore MAR03 • AA30 "Piazzale Stazione" e AA31 "Slargo sottopasso Stazione", a servizio del settore MAR05 • AA24 "Anfiteatro loc. Marinella", a servizio del settore MAR06 | |

Tabella 6. Sintesi dello scenario di rischio Idrogeologico "Maremoto di livello Advisory"

2.H.1.2. Maremoto di livello Watch

| | | | |
|--|---|--|--|
| Nome scenario: "Maremoto di livello Watch" | | Tavole: CT_S2.H.3 e S2.H.4 | |
|  Principali criticità | | | |
| Nel tratto compreso fra la foce della Fiumara Petrace e lo Scoglio dell'Ulivo, un'onda di maremoto di livello Watch determina il potenziale allagamento di tutte le superfici poste fra la linea di costa e il piede dei versanti retrostanti le località Scinà, Pietrenere e Tonnara. Oltre lo Scoglio dell'Ulivo e sino alla località Marinella (compresa), lo tsunami investirebbe l'intera fascia costiera, con interessamento di tutte le spiagge presenti | |  | |
|  Edifici residenziali e commerciali/produttivi esposti | | | |
| Nel tratto compreso fra la foce della Fiumara Petrace e lo Scoglio dell'Ulivo, uno tsunami di livello Watch comporta l'interessamento di tutta la porzione urbanizzata posta fra gli arenili e il piede dei versanti retrostanti le località Scinà, Pietrenere e Tonnara. Più a Sud, stante l'acclività delle falesie che si affacciano sulla costa, l'onda di maremoto investirebbe la sola fascia costiera e le spiagge presenti, con esposizione di alcuni edifici residenziali in località Marinella | | | |
| Settore MAR01 | | | |
| <i>Edifici residenziali</i> | | | |
| Risultano esposti numerosi edifici (c.ca 380) delle località Scinà e Ciambra | | | |
| <i>Popolazione</i> | | | |
| Sull'area risiedono 351 persone. Cui, in alta stagione, si aggiungono ulteriori 600 presenze stimate | | | |
| <i>Edifici commerciali</i> | | | |
| Donna Canfora | Villaggio turistico, Ristorante, Sala matrimoni e Piscina | | |
| Cantine Cipri Resort | B&B | | |
| Scinà 015 | Ritrovo e Ristorante | | |
| Villaggio la Quiete | Camping e Ristorante | | |
| Villa Mediterranea | Casa vacanze e B&B | | |
| Giosuè | Maneggio e Ristorante | | |
| Iru Sushi Bar | Ristorante | | |
| Hotel Katia | Hotel e Ristorante | | |
| Casa Paradiso | Casa vacanze | | |
| Holiday Home | B&B | | |
| La terrazza sul mare | B&B | | |
| Manilù | Casa vacanze | | |
| Il Veliero e i Girasole | Casa vacanze | | |
| La casa di Anna | Casa vacanze | | |
| <i>Edifici pubblici e servizi</i> | | | |

| | | |
|--|--|----------------|
| Metanodotto SNAM | Terminale Marittimo Gasdotto Trans-Mediterraneo | +39.0966.46228 |
| Settore MAR02 | | |
| <i>Edifici residenziali</i> | | |
| Risultano esposti numerosi edifici (c.ca 300) della località Pietrenere | | |
| <i>Popolazione</i> | | |
| Sull'area risiedono 209 persone. Cui, in alta stagione, si aggiungono ulteriori 500 presenze stimate | | |
| <i>Edifici commerciali</i> | | |
| Sunset Beach Club | Ristorante e Lido | |
| Tahiti - Il Fico | Ristorante e Lido | |
| Pierino | Ristorante e Lido | |
| Black Stones | Ristorante e Bar | |
| Market Brando | Market | |
| Rosticceria Brando | Rosticceria e Bar | |
| South Paradise | Hotel e Ristorante | |
| Villa Wanda | B&B | |
| L'Oasi | Ristorante | |
| Parisi Domenico | Parcheeggio | |
| Costa Viola | Cantieri nautici | |
| Prajola | Area attrezzata camper | |
| Summerland | Area attrezzata camper e Bar | |
| <i>Edifici pubblici e servizi</i> | | |
| Porto turistico di Palmi | Porto | |
| Museo del Mare | Museo | |
| Chiesa Maria Santissima Assunta | Chiesa | |
| Settore MAR03 | | |
| <i>Edifici residenziali</i> | | |
| Risultano esposti numerosi edifici (c.ca 210) della località Tonnara | | |
| <i>Popolazione</i> | | |
| Sull'area risiedono 582 persone. Cui, in alta stagione, si aggiungono ulteriori 400 presenze stimate | | |
| <i>Edifici commerciali</i> | | |
| Ulivarella | Hotel, Ristorante e Lido | |
| La Rupe | Ristorante | |
| La Lampara | Ristorante, Lido e B&B | |
| La Tonnara | B&B | |
| La Farfalla | Bar e Lido | |
| Oltre Mare | Ristorante e Lido | |
| Il Pupo | Trattoria | |
| New Market | Supermercato | |
| La Conchiglia | Ristorante | |
| Il Tempio | Ristorante e Sala ricevimenti | |
| Sun Beach | Lido e Pub | |
| L'ancora D'Oro | Ristorante | |

| | | |
|--|-------------------------------|---|
| Pescheria Fiorino | Pescheria | |
| Nautica Romola | Azienda nautica | |
| <i>Edifici pubblici e servizi</i> | | |
| Chiesa di San Marco | Chiesa | |
| Settore MAR06 | | |
| <i>Edifici residenziali</i> | | |
| Risultano esposti 4 edifici della località Marinella | | |
| <i>Popolazione</i> | | |
| Sull'area risiedono 11 persone | | |
|  | Spiagge esposte | |
| <p>Tutto il litorale palmese è esposto a maremoto di livello Watch. In particolare, sarebbero investite dall'onda di tsunami: le spiagge dalla foce del Petrace sino al porto turistico di Palmi, la spiaggia di località Tonnara, la spiaggia di Trachini, gli arenili fra Scoglio Trachini e Marinella e la spiaggia di località Marinella.</p> <p>Secondo un'indagine compiuta dall'Amministrazione Comunale in fase di stesura di Piano, sulle spiagge delle località Scinà, Pietrenere e Tonnara è stimabile, nei mesi di luglio e agosto, un afflusso giornaliero compreso tra 8.000 e 20.000 persone (villeggianti e presenze giornaliera). Gli arenili a Sud dello Scoglio dell'Ulivo ospitano invece, in media, 50 – 100 presenze ciascuno</p> | | |
|  | Viabilità esposta | |
| Un'onda di tsunami di livello Watch determina il potenziale coinvolgimento di tutta la viabilità interna alle località Scinà, Ciambra, Pietrenere e Tonnara | | |
|  | Strutture Strategiche esposte |  |
| I fenomeni coinvolgono la sede della Capitaneria di Porto di Palmi | | Superfici Strategiche esposte |
| I fenomeni coinvolgono la sede della Capitaneria di Porto di Palmi | | <p>Risultano investite dall'onda di tsunami le Area di Attesa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AA32 "Zona ingresso Camping Donna Canfora", a servizio del settore MAR01 • AA25 "Parcheggio Lungomare Donna Canfora", a servizio del settore MAR02 • AA33 "Porto turistico di Palmi" • AA37 "Parcheggio Ulivarella" |
|  | Cancelli sulla viabilità | |
| <p>Ne sono previsti 3, per inibire l'accesso ai vari tratti di costa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scinà – Pietrenere: <ul style="list-style-type: none"> ○ sotto il ponte della ferrovia, in Contrada San Francesco • Tonnara: <ul style="list-style-type: none"> ○ alla rotonda di incrocio fra Via del Mare e Via Vincenzo Saletta • Marinella: <ul style="list-style-type: none"> ○ presso il Residence "La Rosa dei Venti", all'incrocio fra Via Marinella e Via Stazione <p>È inoltre previsto il ricorso ai 2 pannelli a messaggio variabile con impianto semaforico, localizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • su Contrada Scinà Strada 1, poche centinaia di metri a Nord del Ristorante Pizzeria "da Giosuè" • alla rotonda di incrocio fra Via del Mare e Via Vincenzo Saletta | | |




| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|---|-------------------------------|--|----------------------|--|----------------------|--|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|--|
|  | Vie di fuga | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td data-bbox="177 315 1425 353">Settore MAR01</td> </tr> <tr> <td data-bbox="177 353 1425 392">Dirigersi da Contrada Scinà a S.S. 18, passando per Contrada Ciambra</td> </tr> <tr> <td data-bbox="177 392 1425 430">Settore MAR02</td> </tr> <tr> <td data-bbox="177 430 1425 707">Seguire Contrada Scinà Strada 1 in direzione Nord, sino a S.S. 18, passando per Contrada Ciambra. Attenzione! Il settore è sostanzialmente sprovvisto di vie di fuga che possano essere percorse in tempi compatibili con l'evoluzione dello scenario di maremoto. In fase di stesura di Piano, l'Amministrazione Comunale ha ritenuto opportuno prevedere di attrezzare due direttrici di deflusso che, attraversando il versante a monte di località Pietrenere, consentiranno di elevarsi dalla fascia costiera sino a quote di sicurezza. La prima è localizzata all'estremità meridionale di Pietrenere, immediatamente a Nord della chiesa di "Maria Santissima Assunta". La seconda lungo Via Scala</td> </tr> <tr> <td data-bbox="177 707 1425 745">Settore MAR03</td> </tr> <tr> <td data-bbox="177 745 1425 784">Raggiungere il Piazzale di Via V. Saletta seguendo Contrada Tonnara, Contrada Fantino e Via del Mare</td> </tr> <tr> <td data-bbox="177 784 1425 822">Settore MAR04</td> </tr> <tr> <td data-bbox="177 822 1425 860">Elevarsi a Capo Sperone attraverso il sentiero di accesso alla spiaggia</td> </tr> <tr> <td data-bbox="177 860 1425 898">Settore MAR05</td> </tr> <tr> <td data-bbox="177 898 1425 1037">Dalla spiaggia de La Pietrosa, salire a Contrada Malopasso attraverso il sentiero di accesso al mare. Dalla spiaggia sottostante la Costa Viola, seguire il sentiero di accesso al mare per salire a Via della Stazione. Da Caletta Rovaglioso e Scogliera Porto Oreste, dirigersi verso Via Stazione</td> </tr> <tr> <td data-bbox="177 1037 1425 1075">Settore MAR06</td> </tr> <tr> <td data-bbox="177 1075 1425 1113">Seguire Via Marinella, per dirigersi verso il sovrastante Anfiteatro</td> </tr> </table> | | | Settore MAR01 | Dirigersi da Contrada Scinà a S.S. 18, passando per Contrada Ciambra | Settore MAR02 | Seguire Contrada Scinà Strada 1 in direzione Nord, sino a S.S. 18, passando per Contrada Ciambra. Attenzione! Il settore è sostanzialmente sprovvisto di vie di fuga che possano essere percorse in tempi compatibili con l'evoluzione dello scenario di maremoto. In fase di stesura di Piano, l'Amministrazione Comunale ha ritenuto opportuno prevedere di attrezzare due direttrici di deflusso che, attraversando il versante a monte di località Pietrenere, consentiranno di elevarsi dalla fascia costiera sino a quote di sicurezza. La prima è localizzata all'estremità meridionale di Pietrenere, immediatamente a Nord della chiesa di "Maria Santissima Assunta". La seconda lungo Via Scala | Settore MAR03 | Raggiungere il Piazzale di Via V. Saletta seguendo Contrada Tonnara, Contrada Fantino e Via del Mare | Settore MAR04 | Elevarsi a Capo Sperone attraverso il sentiero di accesso alla spiaggia | Settore MAR05 | Dalla spiaggia de La Pietrosa, salire a Contrada Malopasso attraverso il sentiero di accesso al mare. Dalla spiaggia sottostante la Costa Viola, seguire il sentiero di accesso al mare per salire a Via della Stazione. Da Caletta Rovaglioso e Scogliera Porto Oreste, dirigersi verso Via Stazione | Settore MAR06 | Seguire Via Marinella, per dirigersi verso il sovrastante Anfiteatro |
| Settore MAR01 | | | | | | | | | | | | | | |
| Dirigersi da Contrada Scinà a S.S. 18, passando per Contrada Ciambra | | | | | | | | | | | | | | |
| Settore MAR02 | | | | | | | | | | | | | | |
| Seguire Contrada Scinà Strada 1 in direzione Nord, sino a S.S. 18, passando per Contrada Ciambra. Attenzione! Il settore è sostanzialmente sprovvisto di vie di fuga che possano essere percorse in tempi compatibili con l'evoluzione dello scenario di maremoto. In fase di stesura di Piano, l'Amministrazione Comunale ha ritenuto opportuno prevedere di attrezzare due direttrici di deflusso che, attraversando il versante a monte di località Pietrenere, consentiranno di elevarsi dalla fascia costiera sino a quote di sicurezza. La prima è localizzata all'estremità meridionale di Pietrenere, immediatamente a Nord della chiesa di "Maria Santissima Assunta". La seconda lungo Via Scala | | | | | | | | | | | | | | |
| Settore MAR03 | | | | | | | | | | | | | | |
| Raggiungere il Piazzale di Via V. Saletta seguendo Contrada Tonnara, Contrada Fantino e Via del Mare | | | | | | | | | | | | | | |
| Settore MAR04 | | | | | | | | | | | | | | |
| Elevarsi a Capo Sperone attraverso il sentiero di accesso alla spiaggia | | | | | | | | | | | | | | |
| Settore MAR05 | | | | | | | | | | | | | | |
| Dalla spiaggia de La Pietrosa, salire a Contrada Malopasso attraverso il sentiero di accesso al mare. Dalla spiaggia sottostante la Costa Viola, seguire il sentiero di accesso al mare per salire a Via della Stazione. Da Caletta Rovaglioso e Scogliera Porto Oreste, dirigersi verso Via Stazione | | | | | | | | | | | | | | |
| Settore MAR06 | | | | | | | | | | | | | | |
| Seguire Via Marinella, per dirigersi verso il sovrastante Anfiteatro | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Modalità di comunicazione |  | Aree di Attesa di riferimento | | | | | | | | | | | |
| <p>Oltre a messaggi su stazioni radio e Tv locali, interazioni telefoniche con le strutture a maggior rilevanza e notifiche alla popolazione attraverso la app LibraRisk, è previsto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'invio di banditori presso ciascun settore di allertamento • il ricorso agli impianti di allertamento sonoro per la diffusione di messaggi informativi <p>Le comunicazioni devono invitare i bagnanti a un rapido allontanamento dalle zone a rischio. Vista la non adeguatezza delle vie di fuga, laddove lo tsunami non sia stato preceduto da una scossa sismica di forte intensità, soprattutto nei settori MAR01 e MAR02 andrà privilegiata la messa in sicurezza verticale degli esposti</p> | | <p>A supporto della gestione di un eventuale maremoto di livello Watch, potranno essere attivate le seguenti Aree di Attesa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AA36 "Slargo Contrada San Francesco", a servizio dei settori MAR01 e MAR02 • AA10 "Piazzale Via V. Saletta", a servizio del settore MAR03 • AA30 "Piazzale Stazione" e AA31 "Slargo sottopasso Stazione", a servizio del settore MAR05 • AA24 "Anfiteatro loc. Marinella", a servizio del settore MAR06 | | | | | | | | | | | | |

Tabella 7. Sintesi dello scenario di rischio Idrogeologico "Maremoto di livello Watch"

Organizzazione del Sistema Comunale o Intercomunale di Protezione Civile

Il sistema di allertamento locale

Sistema di allertamento per il rischio maremoto

La Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 17 febbraio 2017 (*"Istituzione del Sistema d'Allertamento nazionale per i Maremoti generati da sisma - SiAM"*) ha istituito, sotto il coordinamento del Dipartimento della Protezione Civile, il Sistema di Allertamento Nazionale per i Maremoti (SiAM) generati da terremoti nel Mar Mediterraneo.

Alle attività del SiAM concorrono tre Istituzioni:

- Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV)
- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)
- Dipartimento della Protezione Civile

In attuazione del punto 2 di tale Direttiva, è stato poi emanato un Decreto, firmato dal Capo Dipartimento della Protezione Civile, contenente *"Indicazioni per l'aggiornamento delle pianificazioni di emergenza delle Componenti e delle Strutture operative del Servizio nazionale della protezione civile"*.

La Direttiva che istituisce il SiAM prevede la seguente catena operativa:

- l'INGV, tramite il Centro Allerta Tsunami (CAT), verifica la possibilità che un determinato evento sismico (di Magnitudo uguale o superiore a 5.5) con epicentro nel mare, o in prossimità di aree costiere, possa generare un maremoto. Vengono stimati i tempi di arrivo delle onde e i tratti costieri potenzialmente interessati
- l'ISPRA, attraverso analisi in tempo reale dei dati di livello marino rilevati dalla rete mareografica (rete mareografica nazionale gestita dallo stesso Istituto e mareografi presenti lungo le coste di altri paesi del Mediterraneo), conferma o meno l'eventuale maremoto
- il Dipartimento della Protezione Civile, tramite la Sala Situazioni Italia, diffonde gli eventuali messaggi di allertamento alle strutture e componenti del servizio nazionale della Protezione Civile (ivi compresi i Sindaci dei Comuni costieri) per raggiungere, nel minor tempo possibile, la popolazione potenzialmente interessata

La Direttiva identifica due livelli di allerta per le coste italiane:

- il livello di allerta Arancione (*Advisory*) indica che le coste potrebbero essere colpite da un'onda di maremoto con un'altezza s.l.m. inferiore a 0,5 m in mare aperto e/o un *run-up* (R) inferiore a 1 m
- il livello di allerta Rosso (*Watch*) indica che le coste potrebbero essere colpite da un'onda di maremoto con un'altezza s.l.m. superiore a 0,5 m in mare aperto e/o un *run-up* (R) superiore a 1 m

ATTENZIONE: per *"run-up"* si intende la massima quota topografica raggiunta dall'onda di maremoto durante la sua ingressione (inondazione) rispetto al livello medio del mare.

Il sistema SiAM, al fine di rispondere all'esigenza imposta dai tempi ristretti di propagazione di un maremoto nel Mediterraneo, per la diramazione delle allerte non può basarsi sulla procedura normalmente utilizzata per gli altri rischi di Protezione Civile, con diramazione dei messaggi di allertamento tramite Regioni e/o Prefetture. È richiesto invece l'impiego di un sistema centralizzato, in grado di attivare contemporaneamente le diverse Istituzioni del Sistema Nazionale della Protezione Civile. In tale ottica, il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile ha sviluppato la Piattaforma tecnologica SiAM, che consente di distribuire simultaneamente i messaggi di allerta.

Come previsto nell'Allegato 3 della Direttiva SiAM, *"Procedure di comunicazione tra il CAT-INGV e la SSI-DPC"*, al verificarsi di un evento sismico potenzialmente tsunamigenico, il CAT dell'INGV elabora e invia alla Sala Situazione Italia (SSI) del Dipartimento della Protezione Civile, tramite la Piattaforma SiAM, la messaggistica del sistema di allertamento.

Il messaggio elaborato dal CAT deve essere inviato al Dipartimento della Protezione Civile entro 14 minuti dal tempo origine stimato del terremoto e, comunque, nel più breve tempo possibile nel caso di impedimenti tecnici non prevedibili o nel caso di difficoltà nel pervenire a stime considerate attendibili dei parametri del terremoto, soprattutto in particolari zone dove la copertura delle reti sismiche è insufficiente.

La Piattaforma SiAM, verificata la **validità formale** del messaggio, ne avvia la **catena di distribuzione** attraverso i recapiti contenuti nella propria anagrafica, seguendo un **doppio canale di distribuzione**.

Nel caso in cui **almeno una regione italiana** sia interessata da un **livello di allerta Rosso (*Watch*) o Arancione (*Advisory*)**, la Piattaforma invia:

- una e-mail a tutti gli Enti dell'anagrafica
- un SMS con informazioni relative al territorio di competenza a tutti gli Enti e le Amministrazioni delle regioni interessate dall'allerta ed un SMS con le informazioni principali a tutti i restanti Enti in anagrafica

L'anagrafica collegata alla Piattaforma è collegata contiene i recapiti dei soggetti destinatari dei messaggi di allerta. Per ciascuna Amministrazione ed Ente è nominato un referente per la gestione di tali contatti. La responsabilità del referente è di verificare e, ove necessario, aggiornare i contatti dell'Amministrazione/Ente di competenza, al fine di garantire la ricezione della messaggistica di allerta.

In particolare, nell'ambito delle Direzioni Regionali di Protezione Civile, sono individuati i referenti per la gestione dei dati relativamente al livello regionale e comunale. I destinatari della messaggistica SiAM, presenti nell'anagrafica della Piattaforma, attraverso le loro specifiche attività e responsabilità, consentono di completare la catena dell'allertamento finalizzata a raggiungere i territori e la popolazione potenzialmente interessati.

La Tabella seguente sintetizza, derivandole dal Decreto "*Indicazioni per l'aggiornamento delle pianificazioni di emergenza delle Componenti e delle Strutture operative del Servizio nazionale della protezione civile*", le **tipologie di messaggi** inviati dal SiAM, i **livelli di attivazione** conseguenti e le **attività principali in capo al Comune**:

| Messaggistica SiAM | Descrizione | Attivazione | Principali attività in capo al Comune (se in area Advisory o Watch) |
|--------------------|--|---|---|
| Informazione | <p>Il messaggio è emesso alla registrazione di un evento sismico tale da rendere improbabile che il maremoto, eventualmente generato, produca un impatto significativo sul territorio di riferimento del messaggio. Pertanto, il messaggio non si configura come una allerta. In ogni caso, viene inviato per opportuna informazione e al fine di consentire l'adozione di eventuali iniziative ritenute utili.</p> <p>L'informazione indica che è improbabile, secondo i metodi di stima adottati dall'INGV, che l'eventuale maremoto produca un impatto significativo sulle coste italiane. Tuttavia, entro 100 km circa dall'epicentro del terremoto si possono generare localmente variazioni nelle correnti e moti ondosi anomali</p> | <p>Misure operative (per informazione ed eventuale gestione di effetti locali)</p> | <p>In caso di messaggio di Informazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> informazione alla popolazione verifica della fruibilità delle risorse messa in atto di eventuali azioni preventive, ove possibile <p>In caso di Allarme:</p> <ul style="list-style-type: none"> attivazione del Piano di Protezione Civile informazione alla popolazione e attivazione delle procedure di allertamento attivazione dei Centri Operativi e delle Aree di Emergenza |
| Allerta | <p>Il messaggio è emesso alla registrazione di un evento sismico tale da rendere probabile un maremoto con impatto significativo sul territorio di riferimento del messaggio. I livelli di allerta (Advisory o Watch) sono associati alla previsione dell'entità dell'impatto</p> | <p>Fase di allarme</p> | |
| Aggiornamento | <p>Il messaggio è emesso nel caso in cui, sulla base di nuove acquisizioni di dati o rielaborazioni per uno stesso evento, si verifichino variazioni nella stima dei parametri sismici che determinino una variazione in aumento del livello di allerta rispetto a quello già emesso</p> | <p>Fase di allarme</p> | |
| Revoca | <p>Il messaggio è emesso solo nel caso in cui le reti di misurazione del livello del mare, per un tempo valutato congruo secondo le conoscenze scientifiche maggiormente accreditate dal CAT dell'INGV, non registrino anomalie significative associabili al maremoto, o nel caso in cui non si rendano disponibili altre evidenze di anomalie significative lungo i diversi tratti di costa. Tale messaggio indica che l'evento sismico, registrato dalle reti di monitoraggio e valutato come potenzialmente generatore di maremoto, non ha dato realmente luogo all'evento di maremoto o ha dato luogo ad un maremoto di modestissima entità. L'emissione di questo messaggio annulla il precedente messaggio d'allerta</p> | <p>Misure operative (garantire il rientro della popolazione eventualmente allontanata)</p> | <p>In caso di maremoto e per il messaggio di Fine evento (azioni in continuità con quelle intraprese alla ricezione del messaggio di allerta):</p> <ul style="list-style-type: none"> attivazione del Piano di Protezione Civile attivazione dei Centri Operativi e delle Aree di Emergenza assistenza alla popolazione coinvolta attività di informazione sulla gestione emergenziale alla popolazione colpita |
| Conferma | <p>Il messaggio è emesso successivamente a un messaggio di allerta (o di aggiornamento dell'allerta), quando si registra la conferma strumentale di onde di maremoto attraverso l'analisi dei dati di livello del mare. I messaggi di conferma possono essere molteplici, in quanto l'avanzamento del fronte dell'onda o delle onde successive verrà registrato progressivamente dai diversi strumenti di misura, o più in generale a causa dell'eterogeneità tipica</p> | <p>Fase di Allarme per i tratti di costa non ancora raggiunti dalle onde di maremoto. Misure operative per la gestione dell'emergenza per i tratti di costa già interessati</p> | <p>In caso di messaggio di Revoca (azioni in continuità con quelle intraprese alla ricezione del messaggio di allerta):</p> |

| | | | |
|---------------------------|---|---|---|
| | <p>dell'impatto del maremoto che rende necessaria l'acquisizione di diverse misure in diversi punti e in tempi diversi per la caratterizzazione del fenomeno. Questi messaggi confermano l'evento di maremoto e sono utili per monitorare l'evoluzione dell'evento in corso e per fornire la massima quantità di informazione possibile ai soggetti coinvolti. Qualora l'informazione dell'avvenuto maremoto dovesse arrivare alla SSI del Dipartimento di Protezione Civile direttamente dal territorio prima del messaggio di conferma del CAT dell'INGV, la stessa sala SSI, previa verifica e valutazione della notizia attraverso proprie procedure, informa il CAT e tutti i soggetti interessati. Viene quindi valutata dal SiAM l'eventuale emissione di un messaggio di conferma</p> | | <ul style="list-style-type: none"> • valutazione attivazione dei Centri Operativi e delle Aree di Attesa • assistenza alla popolazione • attività di informazione alla popolazione |
| <p>Fine evento</p> | <p>Il messaggio è emesso al termine dell'evento di maremoto, quando le variazioni del livello del mare osservate sui mareografi disponibili ritornano a essere confrontabili con i livelli di prima del maremoto. Il messaggio chiude tutti i messaggi d'allerta emessi in precedenza e relativi al medesimo evento</p> | <p>Misure operative per la gestione dell'emergenza</p> | |

Tabella 8. . Tipologie di messaggi inviati dal SIAM, livelli di attivazione conseguenti e attività principali in capo al Comune

È importante segnalare che, sull'area di Palmi, è attivo un sistema allertamento della popolazione costiera in caso di pericolo maremoto.

Il sistema è costituito da 3 impianti di diffusione sonora, ubicati in punti di maggiore presenza di popolazione:

- Litorale Tonnara – Via del mare (38.385337°, 15.862683°). Zona monumento al Pescatore;
- Litorale Tonnara – Via del mare (38.397323°, 15.864710°). Zona Pietrenere
- Contrada Scinà (38.405316°, 15.871629°)

Gli impianti sono composti da un armadio dove sono collocati:

- un sistema di alimentazione a energia elettrica permanente e un sistema di alimentazione di backup, con batterie ricaricabili con autonomia di 48 ore
- 3 diffusori acustici con una pressione sonora di 103dba@3mt
- un telecontrollo GSM per la gestione dell'impianto tramite apposita applicazione, con attivazione a distanza e monitoraggio dello status degli impianti
- un apparato radio per il telecontrollo di backup in assenza di rete GSM e per la diffusione di messaggi audio

La Tabella seguente riporta i riferimenti del soggetto incaricato dell'attivazione degli impianti per la diffusione sonora dei messaggi:

| Ente | Referente | Contatti |
|----------------|-----------------------------|----------|
| Polizia Locale | Comandante Francesco Managò | |

Tabella 9. Riferimenti dei soggetti deputati alle attività di diffusione dei messaggi sonori in caso di allerta per maremoto

Da rilevare inoltre che, a supporto della gestione di un evento di maremoto e di eventuali mareggiate, l'Amministrazione Comunale si è dotata di 2 pannelli a messaggio variabile con impianto semaforico.

In funzione della disponibilità di punti luce di proprietà comunale i pannelli, che vengono attivati sotto la responsabilità della Polizia Locale, sono stati posizionati:

- su Contrada Scinà Strada 1, poche centinaia di metri a Nord del Ristorante Pizzeria "da Giosuè"
- alla rotonda di incrocio fra Via del Mare e Via Vincenzo Saletta

Il centro operativo comunale (C.O.C.)

È la struttura di cui si avvale il Sindaco per coordinare interventi di emergenza che richiedono anche il concorso di Enti ed aziende esterne all'amministrazione comunale. Il C.O.C. è organizzato in Funzioni di Supporto, ossia in specifici ambiti di attività che richiedono l'azione congiunta e coordinata di soggetti diversi.

Tali Funzioni devono essere opportunamente stabilite nel Piano di Emergenza sulla base degli obiettivi previsti nonché delle effettive risorse disponibili sul territorio comunale. Per ciascuna di esse il Piano individua i soggetti che ne fanno parte e, con atto dell'amministrazione comunale, il responsabile.

A Palmi, la Sede principale del C.O.C. è localizzata in Via Galluppi, Traversa Seconda, presso la ex Caserma dei Vigili del Fuoco. In caso di inagibilità della Sede principale, in alternativa il C.O.C. può essere attivato presso le strutture di Piana Palmi Multiservizi in S.S. 18, Località Pignara.

La Sede principale è una struttura non adeguata sismicamente. Sita all'interno del centro abitato, peraltro, essa potrebbe risultare difficilmente raggiungibile in caso di terremoto che determini crolli diffusi sul territorio.

Le strutture di Piana Palmi Multiservizi, di più recente edificazione, si trovano invece delocalizzate rispetto al nucleo urbano principale e rappresentano una soluzione logistica preferibile per il coordinamento dei soccorsi in caso di evento sismico di elevata Magnitudo.



Figura 2. Planimetrie della Sede principale (a) e della Sede alternativa (b) del C.O.C.

Da evidenziare che, come comunicato dall'Amministrazione Comunale, la Sede alternativa del C.O.C. (certificato di collaudo statico del 11 maggio 2006) sarà presto oggetto di interventi di ristrutturazione, atti a:

- sanare alcune criticità strutturali
- favorire una migliore gestione degli spazi per l'eventuale operatività del C.O.C.
- rendere la struttura di Piana Palmi Multiservizi pienamente idonea anche per ospitare la Sede del C.O.M. (temporaneamente prevista in Via Galluppi)

L'articolazione di dettaglio delle Funzioni e la composizione del C.O.C. sul Comune di Palmi sono illustrate nel paragrafo successivo

La Tabella seguente riporta la composizione del Centro Operativo Comunale di Palmi, definita con Ordinanza del Sindaco Nr. 497 del 01/10/2021 (Prot. Nr. 26278 del 01/10/2021) avente a oggetto la "Nuova composizione del Centro Operativo Comunale di Protezione Civile":

| | | | |
|--|---|---|--|
| Sede: Via Galluppi, Traversa Seconda (c/o ex Caserma Vigili del Fuoco) | | | |
| Sede alternativa: S.S.18, Località Pignara, c/o Piana Palmi Multiservizi | | | |
| Coordinatore/responsabile: Comandante della Polizia Locale del Comune di Palmi, dr. Francesco Managò | | | |
| comune.palmi@pec.protezionecivilecalabria.it | | Centralino | |
| Funzione di supporto | Nominativo | Qualifica | |
| 1. Tecnica e di pianificazione | Arch. Giulia Costantino Arch. Domenico Collura | Area Urbanistica e Territorio | |
| 2. Sanità, assistenza sociale e veterinaria | Dr. Giovanni Costantino | Medico A.S.P. Reggio Calabria | |
| 3. Volontariato | Dott.ssa Chiara Agostino | Commissario f.f. Gruppo Comunale | |
| 4. Materiali e mezzi | Ing. Antonino Scarfone | Ingegnere | |
| 5. Servizi essenziali | Arch. Annunziata Demetrio | Capo Area LL.PP. | |
| 6. Censimento danni a persone e cose | Ing. Antonello Scarfone | Ingegnere | |
| 7. Trasporti, Circolazione e Viabilità | Dott.ssa Chiara Agostino | Capo Servizio Protezione Civile | |
| 8. Telecomunicazioni | Sig. Domenico Cambrea | Capo Nucleo Trasmissioni Gruppo Comunale | |
| 9. Assistenza alla popolazione | Dott.ssa Daniela Scanzo | Resp.le Servizi Sociali del Comune di Palmi | |

Tabella 10. Composizione del Centro Operativo Comunale del Comune di Palmi

Modello d'intervento

Rischio maremoto

Secondo le indicazioni delle “Linee Guida per la redazione del Piano di Protezione Civile Comunale” (Regione Calabria, 2019) e sulla base delle informazioni prodotte dai servizi di allertamento (rif. paragrafo “Il sistema di allertamento locale”), il Sistema locale di Protezione Civile agisce secondo il Modello di Intervento genericamente descritto nella Tabella che segue:

| Criteri di attivazione | Azioni da sviluppare | Criteri di disattivazione |
|---|--|--|
| <p>Fase di Allarme</p> <p>La fase di allarme si attiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. per gli tsunami di origine sismica sulla base di un messaggio di allerta emesso dal SiAM e indirizzato direttamente ai comuni costieri, che indica il livello (arancione o rosso) di allerta per uno dei forecast point di riferimento del Comune 2. per gli tsunami di origine non sismica sulla base di eventuali segnalazioni della protezione civile nazionale o regionale | <p>Le azioni da sviluppare nella fase di allarme sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. attivazione del C.O.C. nella sua composizione completa 2. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura-JTG e la Provincia 3. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale 4. predisposizione di cancelli presidiati per bloccare l'accesso alle aree ritenute a rischio inondazione con l'allontanamento di chiunque vi si trovasse a transitare 5. attivazione del volontariato comunale 6. verifica della presenza di persone a mobilità ridotta nelle zone a rischio in modo da predisporre il loro allontanamento in via precauzionale 7. accordo con le strutture d'intervento comunale dei centri limitrofi per integrare eventuali carenze nei mezzi e nei soccorsi 8. eventuale evacuazione totale delle aree a rischio tsunami 9. le persone non autosufficienti e o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.) e dovranno essere contattate telefonicamente ed eventualmente soccorse 10. altre azioni preventive e di eventuale pronto intervento suggerite dall'evolvere della situazione | <p>La fase di allarme si disattiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. nel caso di tsunami sismo indotti quando il SiAM emette un messaggio di revoca o un messaggio di fine allarme 2. nel caso di tsunami di origine diversa quando l'Ente che ha attivato l'allerta emana un messaggio di fine allarme |
| <p>Fase di Emergenza</p> <p>La fase di emergenza si attiva quando l'evento si è manifestato</p> | <p>Le azioni da sviluppare nella fase di emergenza sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mantenere tutte le attività in essere durante la fase di allarme oppure loro attivazione, qualora l'evento si manifesti in assenza di una fase di allarme 2. evacuazione delle persone ancora presenti nelle aree a rischio 3. soccorso alla popolazione colpita 4. sgombero delle strade principali invase da oggetti trascinati dall'acqua | <p>La fase di emergenza cessa con il completamento delle azioni di soccorso</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | 5. attivare tutte le eventuali azioni ritenute necessarie per l'incolumità pubblica | |
|--|---|--|

Procedura Operativa

Di seguito, la Procedura Operativa da adottare in caso di maremoto:

| | |
|---|--|
| FASE DI ALLARME | <p>Quando è applicabile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - quando il Sistema Comunale di Protezione Civile riceve dal S.I.A.M. (Sistema Integrato di Allerta Maremoto) il messaggio di allerta, aggiornamento o conferma per il possibile coinvolgimento del tratto costiero del Comune di Palmi da un'onda di maremoto con intensità Watch o Advisory (Arancio o Rosso) |
| Figura operativa | Azioni |
| Comune | Riceve il Messaggio di allerta. L'ufficio che riceve la notizia deve darne immediata comunicazione al Sindaco pro-tempore e al Responsabile Comunale di Protezione Civile |
| Sindaco | <ul style="list-style-type: none"> - attiva il C.O.C. e convoca tutte le funzioni di supporto presso la sede C.O.C. - coordina il C.O.C. - informa la Prefettura di Reggio Calabria, la Città Metropolitana di Reggio Calabria e la Sala Operativa della P.C. Regionale dell'attivazione del C.O.C. e mantiene i contatti - si interfaccia con il Responsabile Comunale di Protezione Civile impegnato nell'attività di coordinamento delle forze operative sul campo (Volontariato, Polizia Locale) - richiama in servizio tutto il personale comunale utile alla gestione dell'emergenza - ordina l'attivazione delle procedure di evacuazione di: <ul style="list-style-type: none"> o le attività balneari sulla costa o le spiagge sul territorio comunale o gli spazi pubblici all'aperto nelle zone a rischio maremoto o piani terra ed interrati nelle aree a rischio - ordina l'attivazione delle procedure di informazione alla popolazione potenzialmente esposta tramite l'attivazione del sistema di allertamento sonoro e l'attività dei banditori, favorendo l'allontanamento prioritario verticale (piani alti) ed eventualmente orizzontale (verso l'entroterra) dalla zona a rischio - emette, secondo le indicazioni degli organi preposti all'intervento sul territorio, ordinanza di chiusura della viabilità esposta - emette, se necessario e secondo le indicazioni degli organi preposti all'intervento sul territorio, ulteriori provvedimenti atti alla messa in sicurezza di persone, strutture e infrastrutture pubbliche e private |
| Responsabile Comunale di Protezione Civile | <p>È informato dell'Emergenza in corso e:</p> <ul style="list-style-type: none"> - attiva il sistema di allertamento sonoro per la popolazione nei tratti di costa coperti diffondendo se necessario anche messaggi vocali in funzione del tipo di allerta prevista (Advisory o Watch) - attiva i pannelli a messaggio variabile con impianto semaforico - attiva il Volontariato e la Polizia Locale per le attività di evacuazione immediata della costa in funzione del livello di allerta previsto (come indicato nelle carte scenario Advisory o Watch) - coordina le attività di informazione ed evacuazione svolte da Polizia Locale e Volontariato di P.C. - coordina le attività di verifica della percorribilità della viabilità, con priorità alle infrastrutture di che consentono l'allontanamento dalla costa - coordina l'evacuazione prediligendo l'allontanamento verticale ai piani alti, ove non possibile va garantito l'allontanamento orizzontale verso le aree di attesa in zona sicura (entroterra) - coordina le attività di comunicazione alla popolazione informando circa: <ul style="list-style-type: none"> o la necessità di evacuazione delle aree e strutture critiche o necessità di attuare un allontanamento verticale verso i piani alti, oppure verso le zone dell'entroterra o l'evoluzione dei fenomeni in atto |

COMPONENTI DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE – C.O.C.

| | |
|--|--|
| FUNZIONE 1 (Tecnica e Pianificazione) | <p>Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività tecniche e di pianificazione. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - esegue una valutazione continua dello scenario di evento in atto con particolare riferimento alla necessità di attivare misure di messa in sicurezza delle persone, di beni e di infrastrutture, individuando le priorità di intervento |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - supporta gli organi decisionali fornendo indicazioni circa l'evoluzione dello scenario, anche con l'aiuto di supporti cartografici - compone ed aggiorna il quadro delle misure di prevenzione e gestione delle criticità attuate (attivazione cancelli, interventi di evacuazione, messa in sicurezza sul territorio, ecc) - fornisce supporto all'individuazione di tutte le misure necessarie a garantire l'interdizione alle aree a rischio e di quelle già colpite dall'evoluzione dello scenario e la chiusura della viabilità coinvolta - individua le strutture di ricovero idonee ad ospitare le persone evacuate e attiva gli uffici competenti per la predisposizione delle strutture stesse |
| FUNZIONE 2 (Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria) | <p>Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività sanitarie, di assistenza sociale e veterinaria. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - garantisce il raccordo con le strutture sanitarie regionali ed il sistema di soccorso sanitario - attiva le organizzazioni locali di volontariato sanitario per interventi urgenti - garantisce il flusso di informazioni verso la centrale operativa del soccorso sanitario per le esigenze di soccorso alla popolazione residente - mantiene un costante controllo sul territorio finalizzato alla gestione degli animali domestici presenti nelle aree colpite - gestisce le pratiche riguardanti richieste di assistenza particolare per cittadini con problematiche sanitarie - si raccorda con le funzioni sanità di altre strutture di emergenza eventualmente attive per la corretta gestione dei servizi sanitari |
| FUNZIONE 3 (Volontariato) | <p>Attiva il volontariato di Protezione Civile e ne organizza l'attività, in accordo con il Responsabile Comunale di Protezione Civile. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - attiva gli uomini e i mezzi delle Associazioni di Volontariato disponibili al fine di garantirne l'immediata operatività sul territorio - garantisce la verifica delle condizioni di sicurezza nelle quali operano i Volontari - coordina i referenti delle associazioni di volontariato che attraverso le loro strutture presidiano gli interventi di loro competenza (informazione finalizzata all'evacuazione delle aree coinvolgibili, attuazione delle procedure di allontanamento verticale ove possibile, orizzontale per tutti gli edifici senza piani sopraelevati) secondo l'evoluzione degli eventi e sulla base delle richieste del Responsabile Comunale di Protezione Civile - coordina l'eventuale rientro dei Volontari impegnati nell'attività sul territorio al fine di garantire la loro sicurezza - coordina i referenti delle associazioni di volontariato che attraverso le loro strutture presidiano le attività di messa in sicurezza della popolazione attraverso l'evacuazione delle aree e delle strutture più critiche - presidia le aree di attesa attivate tramite l'operato dei volontari |
| Funzione 4 (Mezzi e materiali) | <p>Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nella messa in disponibilità delle risorse strumentali (mezzi, materiali, ditte appaltatrici o convenzionate) necessarie per la gestione dell'evento, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica con gli uffici la disponibilità di mezzi, materiali, risorse interne ed eventualmente private (ditte convenzionate) al fine di garantire una pronta attivazione in caso di necessità - se necessario, segnala al Responsabile Comunale di Protezione Civile la necessità di ulteriori mezzi e materiali non in disponibilità comunale |
| FUNZIONE 5 (Servizi essenziali e attività scolastiche) | <p>Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività di gestione dei rapporti con i rappresentanti dei servizi essenziali (reti tecnologiche) per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mantiene i contatti con i responsabili delle reti tecnologiche presenti sul territorio comunale, con particolare attenzione alle infrastrutture esposte allo scenario in atto (rete elettrica, rete telecomunicazioni) e segnala la necessità di eventuali interventi tecnici |
| FUNZIONE 6 (Censimento danni a persone e cose) | <p>Ad evento concluso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avvia e coordina le attività di censimento dei danni a strutture pubbliche e private - avvia le verifiche di agibilità - compone e mantiene aggiornato il quadro degli interventi di messa in sicurezza, demolizione, ripristino di strutture e infrastrutture - Organizzare un punto di ricezione delle domande di verifica effettuate dai cittadini - Creare una tabella riassuntiva delle richieste di verifica - Coordinarsi con le squadre inviate in supporto al fine di organizzare in modo corretto le attività di verifica evitando doppie verifiche o sovrapposizioni |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Individuare la priorità nelle verifiche da effettuare (es. uffici pubblici, scuole, esercizi commerciali, abitazioni, etc.) e definire le zone rosse aggiornandole a seguito del procedere dei controlli e delle attività di messa in sicurezza - Creare un report giornaliero delle verifiche effettuate e dei relativi esiti da trasmettere al coordinamento del C.O.C. |
| FUNZIONE 7 (Strutture operative locali, viabilità) | <p>Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività necessarie, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - coordina le strutture operative locali con particolare riferimento alla gestione della viabilità - si coordina con le funzioni omologhe delle strutture sovraordinate o con la Regione per coordinare gli interventi tecnici, di controllo del territorio e gestione della viabilità che si dovessero rendere necessari - si coordina con le strutture operative non comunali che dovessero essere inviate nel territorio (forze dell'ordine, Vigili del Fuoco, soccorso sanitario) - favorisce attraverso l'attivazione delle strutture operative le operazioni di messa in sicurezza / evacuazione della popolazione presente nelle aree a rischio - collabora all'evacuazione prediligendo l'allontanamento verticale ai piani alti, ove non possibile va garantito l'allontanamento orizzontale verso le aree di attesa in zona sicura (entroterra) - garantisce l'interdizione alle aree e alla viabilità coinvolta attraverso l'attivazione di blocchi sulla viabilità (Cancelli) - |
| FUNZIONE 8 (Telecomunicazioni) | <p>Fornisce supporto nelle attività di verifica del corretto funzionamento delle reti di telecomunicazione per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - garantire i collegamenti radio tra la sede C.O.C. e Operatori sul territorio. - garantire i collegamenti radio con le postazioni esterne (radiomobili) |
| FUNZIONE 9 (Assistenza alla popolazione) | <p>Supporta il Responsabile Comunale di Protezione Civile nelle attività necessarie, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - attivazione e gestione delle Aree di Emergenza e delle strutture di Ricovero utili ad ospitare eventuali persone evacuate - cura (in concorso con la Funzione 3 Volontariato) un primo censimento della popolazione presente nelle aree di attesa, al fine di favorire il ricongiungimento dei nuclei famigliari e di segnalare alle squadre l'esistenza di persone disperse - provvede (in concorso con la Funzione 3 Volontariato) alla prima assistenza alla popolazione afflitta nelle aree di attesa - provvede al trasferimento della popolazione nelle strutture di ricovero individuate provvedendo anche attraverso l'utilizzo di idonei veicoli di trasporto persone ove non fosse possibile effettuarla con mezzi propri - assicura con la Funzione 2 Sanità - Assistenza Sociale il trasferimento dei disabili e dei soggetti non autosufficienti bisognosi di assistenza e/o soccorso nelle aree di ricovero anche attraverso le associazioni di volontariato sanitario specializzato - aggiorna costantemente il censimento della popolazione evacuata e di quella assistita presso le strutture di accoglienza; - si accerta che siano attivi i servizi mensa - si accerta che sia assicurata l'assistenza medica e psicologica degli evacuati, per la tutela degli anziani e portatori di handicap e per ogni attività riconducibile all'assistenza sociale per la popolazione bisognosa |

| FORZE DELL'ORDINE PRESENTI SUL TERRITORIO COMUNALE | |
|---|--|
| <i>Comandante della Stazione C.C. di Palmi</i> | <p>È informato della Fase di ALLARME e:</p> <ul style="list-style-type: none"> - si coordina con la Questura di Reggio Calabria per l'intervento di eventuali altre Forze dell'Ordine (CC, PS) - si coordina con il Comandante di Polizia Locale (Responsabile Comunale di Protezione Civile) per i servizi di viabilità alternativa e presidio dei cancelli - collabora nell'informazione alla popolazione - collabora nella possibile evacuazione dei residenti - coordina le operazioni anti-sciacallaggio |

Formazione ed Informazione

Informazione alla popolazione

Per una corretta gestione dell'emergenza è indispensabile che la popolazione sia informata in anticipo sui rischi ai quali è esposta, sui Piani di Emergenza, sulle istruzioni da seguire in caso d'emergenza e sulle misure di auto-protezione da adottare.

L'informazione è uno degli obiettivi principali cui tendere nell'ambito di una concreta politica di riduzione del rischio. Il sistema territoriale, inteso come l'insieme dei sistemi naturale, sociale e politico, risulta infatti essere tanto più vulnerabile, rispetto a un determinato evento, quanto più basso è il livello di conoscenza della popolazione riguardo alla fenomenologia dell'evento stesso, al suo modo di manifestarsi e alle azioni necessarie a mitigarne gli effetti.

L'informazione al pubblico avviene in due fasi:

- **preventiva.** In questa fase, il cittadino deve essere messo a conoscenza:
 - delle caratteristiche scientifiche di base del rischio che insiste sul proprio territorio
 - delle disposizioni del Piano di Emergenza nell'area in cui risiede
 - di come comportarsi prima, durante e dopo l'evento
 - di quale mezzo e in quale modo verranno diffusi informazioni ed allarmi
- **in emergenza.** In questa fase, i messaggi diramati dovranno chiarire principalmente:
 - la fase in corso (preallarme, allarme, emergenza)
 - cosa è successo, dove, quando e quali potranno essere gli sviluppi
 - quali strutture operative di soccorso sono impiegate e come stanno svolgendo la loro attività
 - i comportamenti di autoprotezione

Il contenuto dei messaggi dovrà essere chiaro, sintetico, preciso, essenziale. Le informazioni dovranno essere diffuse tempestivamente, a intervalli regolari e con continuità.

A questo scopo, contestualmente all'aggiornamento del Piano, l'Amministrazione Comunale di PALMI ha attivato i servizi per la comunicazione del rischio **LibraRisk**.

LibraRisk è una piattaforma tecnologica che consente:

- **al Comune di PALMI:**
 - di rendere disponibile per la popolazione, su smartphone e tablet (iOS e Android), il proprio Piano di Protezione Civile, assolvendo così alle indicazioni del "*Nuovo Codice della Protezione Civile*":
 - parte geografica (aree di rischio, risorse del sistema locale di Protezione Civile, punti critici, siti ove vengono attivati i cancelli per l'interruzione della viabilità in caso di allerta o emergenza ed eventuali vie di fuga da specifiche aree a rischio)
 - parte descrittiva: "racconto" del Piano alla cittadinanza (perché un'area è a rischio? Quali scenari di rischio si possono sviluppare sull'area? Quali le misure di auto-protezione da adottare per ridurre l'esposizione al pericolo?)
 - di attivare un canale di comunicazione diretto con la popolazione, con un servizio di *push notification* (avvisi che raggiungono gli utenti direttamente sui propri *device*) pensato per dare alla cittadinanza informazioni di Protezione Civile, sia in tempo di quiete che in fase di allertamento o emergenza. Il servizio opera su due livelli:
 - il primo è gestito direttamente da **LibraRisk**. Che, sulla base delle previsioni dei **Bollettini di Criticità Idraulica/Idrogeologica** e di **Vigilanza Meteorologica** quotidianamente emessi dal Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, informa gli utenti in merito ai **livelli di criticità attesi sul territorio**. Inoltre, per previsioni di **Codice Arancio** o **Codice Rosso**

(Criticità Idraulica/Idrogeologica) e per Precipitazioni Attese Elevate o Molto Elevate (Vigilanza Meteo), la piattaforma invia in automatico una notifica *push* a tutti gli utenti, in modo geograficamente mirato, invitandoli fra l'altro a consultare le aree a rischio e le buone norme comportamentali da adottare

- il secondo, gestito dal Comune (da Sala Operativa o da qualsiasi postazione dotata di connessione di rete), consente di inviare comunicazioni di Protezione Civile a livello locale. I messaggi raggiungono, via *push notification*, tutta la popolazione o Gruppi di Utenti mirati (es. Operatori e Volontari di Protezione Civile, Presidi delle Scuole, referenti delle abitazioni site in zone a rischio) che ogni Comune può creare in totale autonomia
- ai cittadini:
 - di consultare il Piano in modo interattivo, per la parte geografica (qual è, in tempo reale, la mia posizione rispetto alle aree a rischio?) e multimediale (lettura del Piano di Protezione Civile)
 - di fruire del servizio di *push notification*, per essere sempre informati, tramite i messaggi inviati da LibraRisk o dal Comune, in tema di Protezione Civile
 - di diffondere, tramite un sistema multi-canale (WhatsApp, mail, social network e sms anche con funzionalità di Piano Familiare), le notifiche ricevute e favorire così l'ampia diffusione delle informazioni diffuse dal Comune attraverso la app
 - di consultare lo *streaming Twitter* dei principali hashtag o canali di Protezione Civile a livello nazionale e locale

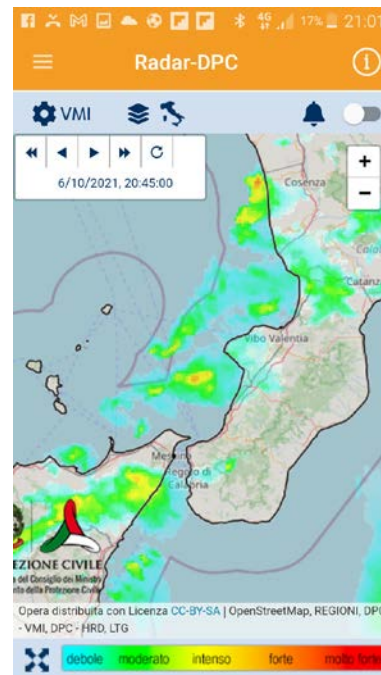


Figura 3. Screenshot dell'applicazione LibraRisk, attivata dalla Amministrazione Comunale di PALMI per la diffusione dei contenuti di Piano e l'allertamento alla popolazione



*Non puoi dire di aver vissuto
veramente se non hai mai fatto
qualcosa per qualcuno
che non potrà mai ripagarti.*