CITTÀ DI MESSINA

DIPARTIMENTO SERVIZI AMBIENTALI

Servizio Protezione Civile - Pronto Intervento

PIANO EMERGENZA COMUNALE (P.E.C.)



Elaborato

RISCHIO IDROGEOLOGICO E FRANA

N. Elaborato

PEC.RI.02

Sindaco
Dott. Federico BASILE

Ass. Protezione Civile
Dott. Massimiliano MINUTOLI

Dirigente Dipartimento
Ing. Antonio CARDIA

Resp. Servizio PC
Ing. Giuseppe MESSINA

Aggiornamento

Marzo 2023

Rev. 1 - Settembre 2023

Progettisti Piano P.C.

RTP PROTEC
(Capogruppo)
Dott. Ing. Antonio RIZZO

Dott. Geol. Sebastiano G. MONACO

Dott. Geol. Angelo PELLE

SEZIONE 2

RISCHIO METEO IDROGEOLOGICO, IDRAULICO E FRANA

INDICE

2.1 SCENARI DI RISCHIO pag. 1

2.1.1 SCENARI DI RIFERIMENTO pag. 2

2.1.2 LIVELLI DI CRITICITA' E LIVELLI DI ALLERTA pag. 2

2.1.3 SCENARI D'EVENTO METEO – IDROGEOLOGICI ED IDRAULICI pag. 5

2.1.3.1 Tipologia di eventi critici pag. 14
2.1.3.1.1 Esondazioni Fluviali e azioni di mitigazione del rischio pag. 14
2.1.3.1.2 Esondazioni localizzate pag. 14
2.1.3.1.3 Esondazioni diffuse pag. 14
2.1.3.1.4 Aree Urbane pag. 14

2.1.3.2 Criticità del Sistema di Allertamento pag. 15
2.1.3.2.1 Criticità idraulica pag. 15
2.1.3.2.2 Criticità idrogeologica pag. 15
2.1.3.2.3 Criticità idrogeologica per temporali pag. 15

2.1.4 Rappresentazione grafica dei livelli di Allerta pag. 16

2.2 Indicazioni per l'omogeneizzazione della risposta del sistema di Protezione Civile: attivazione delle Fasi operative pag. 17

2.2.1 Tabella Fasi operative - Principali azioni pag. 17
2.2.1.1 Descrizione Fasi pag. 19

2.3 PROCEDURE OPERATIVE pag. 30

2.4 MODELLI DI INTERVENTO pag. 30

2.4.1. EVENTO con PREAVVISO pag. 30
2.4.2. EVENTO IMPROVVISO pag. 30

2.5 PRESIDI OPERATIVI pag. 33

2.6 PRESIDI TERRITORIALI pag. 34

2.7 ATTIVITA' DI PRESIDIO TERRITORIALE pag. 36

2.8 AREE DI MONITORAGGIO DEI PRESIDI TERRITORIALI pag. 37

2.9 NODI IDRAULICI pag. 39

2.10 ATTIVAZIONE DEI PRESIDI PER LIVELLI E FASI OPERATIVE pag. 45

2.11 MODELLO DI INTERVENTO pag. 46

2.11.1 FASE DI GENERICA VIGILANZA (Livello di Allerta VERDE) pag. 46

2.11.2 FASE DI ATTENZIONE (LIVELLO DI ALLERTA **: GIALLO)** pag. 47

2.11.3. FASE DI PREALLARME (LIVELLO DI ALLERTA **: ARANCIONE)** pag. 49

2.11.4. FASE DI ALLARME (LIVELLO DI ALLERTA **: ROSSA)** pag. 54

2.13 INDICATORI IDROMETRICI QUANTITATIVI pag. 59

2.14 INDICATORI IDROMETRICI QUALITATIVI pag. 59

2.15 TABELLA DEGLI INDICATORI DI STATO pag. 60

2.16 SISTEMA DI ALLERTA DELLA POPOLAZIONE CON SIRENE pag. 63

2.17 RETE STAZIONI PLUVIOMETRICHE CAE pag. 66

2.18 SISTEMA DI ALLERTA CAE – SOGLIE PLUVIOMETRICHE pag. 67

2.19 - RISCHIO NEVE pag. 71

2.19.1. INTRODUZIONE pag. 71

2.19.2. SCENARIO pag. 71

2.19.2.1 – Viabilità primaria pag. 71

2.19.2.2 – Viabilità pedonale pag. 72

2.19.2.3 – Cartografia pag. 72

2.19.3 MATERIALI E MEZZI pag. 72
2.19.3.1 – Mezzi pag. 72
2.19.3.2 – Materiali pag. 73

2.19.4 PROCEDURE OPERATIVE pag. 73
2.19.4.1 Soggetti attuatori pag. 75

2.20 NORME COMPORTAMENTALI pag. 77

SEZIONE 2

RISCHIO METEO IDROGEOLOGICO, IDRAULICO E FRANA

2.1 SCENARI DI RISCHIO

Ai sensi dell'articolo 2, comma 2, del D.Lgs. n.1 del 2 gennaio 2018 "Codice della Protezione Civile", l'identificazione e lo studio degli scenari di pericolosità e di rischio si caratterizza come una attività di previsione che risulta funzionale sia ai fini dell'allertamento che della pianificazione di protezione civile.
Il Codice inquadra tale attività di previsione come dinamica ed evolutiva. Quest'ultima si esplica sia in ragione della necessità di adattare, per quanto possibile, la risposta operativa di un piano di protezione civile agli eventi nella loro evoluzione sia in base alla possibilità, tecnologica e organizzativa di utilizzare sistemi di preannuncio in termini probabilistici e di monitoraggio strumentale da remoto nonché di sorveglianza in sito di alcune tipologie di fenomeni.

Il rischio meteo-idrogeologico oggetto del presente Schema Operativo viene caratterizzato nel presente capitolo secondo lo schema delineato nella Relazione Generale del Piano Comunale di Emergenza, che prevede l'analisi dei seguenti aspetti:
• la pericolosità dello scenario d'evento, espresso in termini di localizzazione, frequenza e probabilità:
- **P (pericolosità):** probabilità di accadimento, all'interno di una certa area e in un determinato intervallo di tempo, di un fenomeno naturale o antropico di assegnata intensità;

• l'entità del danno che questo può causare alle persone o ai beni materiali, dipendente dai caratteri di vulnerabilità ed esposizione degli elementi esposti:
- **E (elementi esposti):** persone e/o beni (abitazioni, strutture, infrastrutture, ecc) e/o attività (economiche, sociali, ecc.) esposte ad un evento naturale o antropico;
- **V (vulnerabilità):** grado di capacità (o incapacità) di un sistema/elemento a resistere all'evento naturale o antropico;
- **D (danno potenziale):** grado di perdita prevedibile a seguito di un fenomeno naturale o antropico di data intensità, funzione sia del valore che della vulnerabilità dell'elemento esposto.

Tali aspetti, legati tra loro da relazioni che possono essere espresse sinteticamente dalla formula

$$R = P \times E \times V = P \times D$$ [1]

1 Cfr. Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare, "Indirizzi operativi per l'attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione ed alla gestione dei rischi da alluvioni con

permettono di giungere alla determinazione del **Rischio (R),** definito come:
• la probabilità che un evento prefigurato, atteso e/o in atto, nonostante le azioni di contrasto, determini un certo grado di effetti gerarchicamente e quantitativamente stimati, sugli elementi esposti alla pericolosità dell'evento stesso in una data zona (DPCM 27 febbraio 2004 e s.m.i.).
oppure come:
• il valore atteso di perdite (vite umane, feriti, danni alle proprietà e alle attività economiche) dovuti al verificarsi di un evento di data intensità, in una particolare area, in un determinato periodo di tempo.

2.1.1 SCENARI DI RIFERIMENTO

Gli eventi connessi al Rischio Meteo - Idrogeologico possono interessare il territorio comunale con modalità di accadimento ed effetti al suolo molto diversi tra loro e spesso imprevedibili. L'evoluzione nello spazio e nel tempo degli eventi meteo-idrogeologici e dei relativi effetti viene sintetizzata in diversi **Scenari di Rischio di Riferimento.**
Tali Scenari di Rischio di Riferimento vengono individuati a partire da quanto definito nella normativa regionale che individua distinti scenari di criticità in relazione all'estensione spaziale, alla durata nel tempo, all'intensità delle precipitazioni associate ed alla predicibilità dei fenomeni.

I fenomeni meteo-idrologici, pertanto, possono presentarsi con caratteri di:
• **piogge diffuse intense e/o persistenti**, tali da coinvolgere ambiti territoriali con l'estensione tipica delle Zone di Allertamento regionali, con due differenti livelli:
- **livello diffuso**, determinato dagli effetti al suolo di strutture precipitative organizzate quali i sistemi convettivi a mesoscala e/o i sistemi frontali che insistono su ampie porzioni del territorio regionale;
- **livello locale**, determinato dagli effetti al suolo di strutture precipitative isolate (quali le celle temporalesche) che, ancorché associate a precipitazioni abbondanti ed estese, insistono separatamente su piccole aree (con estensione tipica al più comunale);

• **temporali / rovesci forti**, che tipicamente interessano ambiti territoriali di minore estensione rispetto a quella delle Zone di Allertamento regionali**:**
- **criticità di ridotta estensione spaziale**, determinata dagli effetti al suolo di singoli sistemi convettivi che si sviluppano in un arco di tempo limitato, anche inferiore all'ora, e con precipitazioni localmente molto intense alle quali si possono associare forti raffiche di vento, trombe d'aria, grandine e fulminazioni.

---

riferimento alla predisposizione delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni (Decreto legislativo n. 49/2010 e s.m.i.)"

Per questo secondo tipo di fenomeni, gli strumenti previsionali non consentono a priori una valutazione quantitativa e una localizzazione temporale e spaziale attendibili; pertanto la previsione è necessariamente limitata ad una determinazione della probabilità di accadimento di tali fenomeni.
Di conseguenza, alla previsione di tali fenomeni non può di norma seguire la procedura quantitativa di Valutazione Idrologica degli effetti al suolo, bensì viene associata una criticità idrologica al suolo predefinita basata sui tipici effetti conseguenti la classe di temporali in esame.

Con riferimento alla nota Prot. N. RIA/0007117 del Dipartimento Protezione Civile relativa alle "***Indicazioni per l'omogeneizzazione dei messaggi del Sistema di allertamento nazionale: livelli di criticità e di allerta e relativi scenari d'evento"*** e alle note prot 37504 ***"Attività di Prevenzione per il Rischio Meteo-Idrogeologico e Idraulico"*** e prot. 37505 "Nuovi Scenari di Rischio Meteo-Idrogeologico e idraulico – ***Azioni urgenti di prevenzione e di preparazione per la mitigazione dei danni"*** del 31/08/2023 del DRPC – Servizio S04 "Rischio Idraulico e Idrogeologico", si riportano le seguenti osservazioni e puntualizzazioni importanti per la redazione del Piano di Emergenza Comunale.

2.1.2 LIVELLI DI CRITICITA' E LIVELLI DI ALLERTA

La Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004 e s.m.i. dispone che i Centri Funzionali Decentrati svolgano le attività della fase previsionale che consistono nella **valutazione della situazione attesa**, nonché dei relativi **effetti che tale situazione può determinare sull'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente.** Tale valutazione porta alla comunicazione di prefigurati scenari di rischio alle Autorità competenti per le allerte e per la gestione delle emergenze in attuazione dei Piani di emergenza.

Ai fini delle attività di previsione e prevenzione, le Regioni d'intesa con il Dipartimento della Protezione Civile hanno suddiviso, e provvedono a eventuali successivi aggiornamenti, il territorio di propria competenza in ambiti territoriali omogenei, denominati ***Zone di Allerta*****,** così come definite nella Direttiva 27 febbraio 2004 e s.m.i.. Il Dipartimento, d'intesa con le Regioni provvede a documentare sul Repertorio nazionale dei dati territoriali, di cui al Decreto PCM del 10 novembre 2011, le suddette zone di allerta, pubblicate sul proprio sito internet istituzionale.

Per ciascuna zona d'allerta è stabilito dalle Regioni un sistema di **Soglie di Riferimento** corrispondente a **Scenari di Evento** predefiniti articolati su **tre livelli** di **Ordinaria, Moderata** ed **Elevata Criticità.**

La citata Direttiva stabilisce che ciascuna Regione faccia corrispondere ai **Livelli di criticità** dei **Livelli di Allerta** preposti all'attivazione delle fasi operative previste nei Piani di emergenza.

Per quanto riguarda il primo punto relativo alla correlazione **Criticità / Allerta**, si è stabilito di:

1. Associare in modo biunivoco codici - colore (*giallo/arancione/rosso*) ai livelli di criticità (*ordinaria/moderata/elevata)*, in quanto maggiormente rappresentativi dello scenario di rischio atteso. Di conseguenza, al livello di criticità *ordinaria* corrisponde l'allerta *gialla*, al livello di criticità *moderata* l'allerta *arancione*, al livello di criticità *elevata* l'allerta *rossa*. I **codici colore corrispondono alla visualizzazione attuale del bollettino di criticità nazionale** e risultano di immediata lettura rispetto ai termini ordinaria / moderata / elevata, che si prestano a fraintendimento da parte di un pubblico di non- tecnici. All'adozione dei codici colore va ovviamente affiancata la definizione dello scenario di evento (fenomeno) e degli effetti e danni attesi. Tale corrispondenza è riportata nella Tabella delle allerte e delle criticità meteo idrogeologiche ed idrauliche (tab. 1) dove sono individuati gli scenari corrispondenti a ciascun livello di criticità in relazione alle diverse tipologie di rischio meteo idrogeologico e idraulico atteso, che possono essere sintetizzati in:
   - allerta gialla / arancione / rossa idrogeologica,
   - allerta gialla / arancione / rossa idraulica,
   - allerta gialla / arancione per temporali.

Qualora la Regione abbia definito altre tipologie di scenari di rischio (valanghe, etc.) o di fenomeni (vento, neve, etc.), oltre a quelli considerati nella Tabella, ne stabilisce la corrispondenza con i livelli di allerta e ne adotta la medesima scala, d'intesa con il Dipartimento.

1. Adottare il termine "Allerta" da utilizzare sempre associato al codice colore corrispondente al livello di criticità attesa (allerta gialla / allerta arancione / allerta rossa).

2. Definire una procedura standard per cui all'esito della valutazione di criticità, la Protezione Civile regionale dirami un messaggio di allertamento che:

   a. indichi il livello di allerta per criticità gialla / arancione / rossa e la descrizione del fenomeno atteso;

   b. sulla base del livello di allerta di cui al punto a., riporti la fase operativa relativa allo stato di attivazione della Protezione Civile della Regione;

   c. costituisca il riferimento tecnico per l'autonoma attivazione delle fasi operative e delle relative azioni da parte degli enti locali e di quanto altro previsto dalle rispettive pianificazioni di emergenza.

Il livello di allerta, ancorché sia una Allerta gialla, è sempre comunicato ai Sindaci e comporta per le Amministrazioni comunali l'attivazione delle procedure previste nel proprio piano di emergenza.

Sarà comunque cura delle Amministrazioni Comunali informarsi quotidianamente, compresi i fine settimana e i festivi, delle valutazioni e dei conseguenti messaggi di allertamento emessi dalle autorità competenti, secondo le procedure stabilite autonomamente da ciascuna Regione e Provincia Autonoma, ai fini dell'attivazione delle misure previste dai propri piani di emergenza.

2.1.3 SCENARI D'EVENTO METEO – IDROGEOLOGICI ED IDRAULICI

Come detto, la valutazione dei livelli di criticità si declina nella valutazione dei possibili effetti, complessivamente attesi, e ricondotti a *scenari predefiniti*, che il manifestarsi degli eventi meteorologici potrebbe determinare in ciascuna zona di allerta in cui il territorio nazionale è stato suddiviso. A tal fine è stata concordata la tabella unica degli scenari di riferimento per l'intero territorio nazionale e la relazione con i livelli di allerta – *Tabella delle Allerte e delle Criticità Meteo Idrogeologiche ed Idrauliche*.

La principale innovazione, negli scenari di riferimento, rispetto alle procedure statali e regionali vigenti, è la distinzione degli effetti e danni dovuti ai **fenomeni temporaleschi**. Si è fatto riferimento all'approfondimento effettuato all'interno del sistema di allertamento sul tema dei temporali ed al contempo si è considerata, inoltre, l'opportunità e l'utilità di segnalare agli enti locali tali fenomeni, distinguendoli da quelli dovuti a precipitazioni diffuse persistenti, in modo da consentire di mettere in atto delle misure specifiche. La **valutazione di criticità idrogeologica ed idraulica**, in tale caso, è da intendere in **termini qualitativi** e affetta da **incertezza** considerevole, in quanto è noto che le precipitazioni associate ai temporali sono caratterizzate da variazioni di intensità, rapide e notevoli, sia nello spazio che nel tempo. Ne consegue che scrosci di forte intensità si verificano a carattere estremamente irregolare e discontinuo sul territorio, concentrandosi in breve tempo su aree anche molto ristrette. **Tali fenomeni sono dunque intrinsecamente caratterizzati da elevata incertezza previsionale in termini di localizzazione, tempistica e intensità e quindi non possono essere oggetto di una affidabile previsione quantitativa.**

L'allerta viene emessa in funzione della probabilità di accadimento del fenomeno, della presenza di una forzante meteo più o meno riconoscibile e della probabile persistenza dei fenomeni.

Il **massimo livello di allerta previsto per i temporali è quello arancione**. Non è previsto un codice di allerta rosso specifico per i temporali perché tali fenomeni, in questo caso, sono

associati a condizioni meteo perturbate intense e diffuse che già caratterizzano l'allerta rossa per rischio idrogeologico. Tali scenari valutati, sia pure tenendo in dovuto conto i limiti delle capacità previsionali attuali che possono portare ad una ineludibile sottostima degli eventi estremi, devono essere resi noti a enti locali e strutture operative, in quanto comportano l'attivazione di misure specifiche. Tali misure, da prevedere nei piani di emergenza locali, terranno conto in particolare della vulnerabilità del contesto geografico esposto (esempio: aree metropolitane o rurali), dei tempi necessari per l'attivazione delle misure di contrasto, nonché della natura probabilistica della previsione in generale e della maggiore incertezza previsionale legata ai fenomeni temporaleschi in particolare.

All'incertezza della previsione si associa, inoltre, la difficoltà di disporre in tempo utile di dati di monitoraggio strumentali per aggiornare la previsione degli scenari d'evento, data la rapidità con cui evolvono tali fenomeni.

Valgono le considerazioni già evidenziate dalla stessa Direttiva del 2004:

"*allo stato attuale, non sono prevedibili con sufficiente accuratezza ai fini dell'allertamento, gli eventi pluviometrici intensi di breve durata, che riguardano porzioni di territorio limitate a poche decine di chilometri quadrati e che risultano critici per il reticolo idrografico minore e per le reti fognarie*";

nonché dalle indicazioni operative del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 20 settembre 2005:

"… deve essere associata una attività di presidio territoriale, nonché una possibilità di intervento di mezzi ordinari e di azioni demandate alla responsabilità delle amministrazioni locali".

Nella pianificazione d'emergenza si farà dunque corrispondere, in generale, i livelli di allerta per le diverse tipologie di rischio, agli scenari di rischio specifico del proprio territorio.

Si sottolinea infine che le ***Aree a Rischio*** a cui fare riferimento nella pianificazione non possono essere solo quelle identificate dai Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) e nei Piani di gestione del Rischio di alluvione (PGRA), soprattutto per l'allerta temporali, come hanno peraltro evidenziato gli eventi più recenti, ma è necessario procedere ad un'analisi, ancorché speditiva, dei **punti critici** sul **territorio comunale**.

Con riferimento alla nota del DRPC – Sicilia, Centro Funzionale Decentrato Idro n. prot. 37504 del 31/08/2023 si elencano alcuni cambiamenti e/o integrazioni che qui di seguito si riportano *(n.b. controllare sempre le indicazioni contenute dei bollettini meteo nazionali e regionali).*

Il DRPC emana quotidianamente, tramite il Centro Funzionale Decentrato-Idro della regione Siciliana (CFD-Idro), facente parte della Rete Nazionale dei Centri Funzionali (ex Direttiva PCM 27/02/2004), l' AVVISO – IDRO che è elaborato sulla scorta:

- delle previsioni meteorologiche predisposte dal Centro Funzionale Centrale del DPC (il CFD-Idro non gode di autonomia per quanto concerne le previsioni metereologiche che continuano ad essere fornite dal DPC);

- dei quantitativi di pioggia registrati dalle reti metereologiche nei giorni precedenti la valutazione quotidiana;

- delle soglie critiche di pioggia elaborate con metodi statistici:

Il contenuto dell' **AVVISO - IDRO** riguarda:

- il **RISCHIO IDROGEOLOGICO**, che riguarda i possibili effetti al suolo sia di **natura geomorfologica** (frane), sia di **natura idraulica** (esondazioni, allagamenti) nei piccoli bacini (superficie < 50 kmq) e nelle aree urbane; **particolare rilevanza assumono le precipitazioni in ambito urbano: piogge di breve durata ed elevata intensità, anche con quantitativi cumulati non rilevanti, possono determinare criticità notevoli qualora non siano adeguatamente drenate dai sistemi di smaltimento cittadini;**

- il **RISCHIO IDRAULICO**, ovvero i possibili effetti al suolo di **natura idraulica (**fenomeni alluvionali) nei bacini idrografici maggiori (superficie con foce a mare > 50 kmq); in merito, appare utile osservare che la previsione del rischio idraulico non può tenere conto di eventuali condizioni critiche locali (quali, ad esempio, ostruzione delle luci dei ponti o altre anomalie idrauliche) che possono determinare effetti al suolo più rilevanti rispetto alle elaborazioni teoriche;

- il **RISCHIO METEOROLOGICO**, ovvero quello legato a fenomeni quali **le grandinate, i rovesci o temporali, le mareggiate, le trombe d'aria**, i quali, avendo generalmente uno sviluppo locale e improvviso, non rientrano nei consueti casi delle previsioni meteorologiche quantitative, nel senso che non è possibile conoscere se, quando, dove e con quale intensità essi si possono verificare, pur essendo in presenza di previste situazioni di instabilità metereologica. Tali fenomeni, aggravati dal riscaldamento climatico in atto, si manifestano con eventi violenti che, specie nei contesti urbani, caratterizzati da elevata antropizzazione, possono causare effetti al suolo più significativi rispetto a quanto teoricamente prevedibile.

Le previsioni metereologiche (che, in quanto tali, sono soggette alle incertezze insite nei modelli fisici) e le conseguenti valutazioni in ordine ai possibili effetti al suolo (Livelli di Allerta) hanno carattere probabilistico con elevati gradi di incertezza in relazione ai limiti della modellistica e alla variabilità dei contesti territoriali nei quali i fenomeni possono manifestarsi.

Gli eventi estremi, ormai sempre più frequenti per effetto del "*global warning",* si

manifestano con precipitazioni temporalesche, anche molto localizzate, di entità e intensità capaci di sfuggire agli attuali modelli previsionali.

Questi fenomeni, spesso accompagnati da venti di forte intensità, possono riversare al suolo quantità di piogge rilevanti in tempi brevi (rovesci e temporali), alimentando deflussi idraulici fortemente impattanti sul territorio e possono innescare rapidi movimenti gravitativi (frane e colate di fango) lungo i pendii più acclivi, con gravi effetti al suolo riconducibili ai meccanismi delle "alluvioni lampo".

Per queste motivazioni, l'**Avviso-Idro**, contiene, fra le sue informazioni, anche la segnalazione – con idoneo simbolo grafico – della **forzante "temporale",** allo scopo in ogni caso di allertare il sistema di protezione civile in modo di consentire l'attivazione di misure specifiche.

I fenomeni temporaleschi saranno rappresentati per zone di allerta secondo queste tipologie:

- **Rovesci o temporali isolati** con probabilità bassa (10-30%) – **Allerta minima VERDE**

  La loro localizzazione, tempistica ed intensità non è prevedibile in alcun modo e qualche stazione pluviometrica potrà rilevare valori di precipitazione superiore a quanto previsto. I fenomeni hanno durata breve e la loro estensione spaziale è localizzata (qualche chilometro). In queste zone saranno possibili grandinate, fulmini e forti raffiche di vento.

- **Temporali isolati** con probabilità medio-alta >30% – **Allerta minima GIALLA**

  I fenomeni saranno isolati, con possibilità di locali grandinate, fulmini e forti raffiche di vento, con probabilità di occorrenza maggiore rispetto ai rovesci. E' quindi più probabile che i fenomeni risultino localmente di forte intensità e che possano superare i valori previsti dai modelli. Si evidenzia che in questi casi l'attendibilità della previsione è bassa perché manca una forzante meteorologica riconoscibile e, prevedendo fenomeni isolati, nella maggior parte delle zone indicate i temporali e piogge potranno risultare assenti o non rilevanti.

- **Temporali sparsi** con probabilità medio-alta >30% – **Allerta minima GIALLA**

  In questo caso la probabilità di accadimento è sempre medio/alta > 30%, ed essendo presente una forzante meteo riconoscibile, la probabilità di fenomeni forti (come nel caso di sistemi convettivi a multi cella o MCS) è maggiore del 10%. I valori precipitativi potranno superare in alcune zone i valori previsti dai modelli, ma in alcune zone dell'area considerata, i fenomeni risulteranno deboli e/o di scarsa rilevanza. Saranno possibili inoltre forti grandinate, intense fulminazioni e forti raffiche di vento (raramente trombe d'aria).

- **Temporali diffusi** con probabilità alta >60% – **Allerta minima ARANCIONE**

  La probabilità di accadimento è sempre alta (>60%) e la probabilità di fenomeni forti e persistenti (come ad esempio, sistemi multi cella in linea o superficiale) è maggiore del 10%. Nella maggior parte delle zone considerate sono previste precipitazioni che a livello locale potranno risultare molto intense e superare quindi nettamente i valori previsti dai modelli meteorologici. In queste zone saranno possibili inoltre grandinate, intense fulminazioni e forti raffiche di venti (con possibili trombe d'aria).

Appare opportuno ancora ribadire che gli Avvisi regionali di protezione civile per il rischio meteo idrogeologico e idraulico vengono predisposti sulla base di previsioni meteorologiche, di natura probabilistica, la cui affidabilità è funzione del tipo e della magnitudo dei fenomeni attesi e dell'anticipo temporale con il quale tali previsioni vengono fatte.
Pertanto, tenuto conto dell'estrema variabilità dei fenomeni meteorologici, in particolar modo nella Regione Siciliana per le sue caratteristiche climatiche e orografiche, è del tutto plausibile e acclarato che le condizioni meteorologiche possano cambiare rapidamente, sia in senso migliorativo che peggiorativo, tanto localmente quanto su area vasta. Conseguentemente, di tale indeterminatezza, che è da considerarsi intrinseca nell'accezione più usuale della previsione meteo e dei relativi effetti al suolo, se ne dovrà tenere conto nei modelli di intervento di ciascuna pianificazione di emergenza comunale.

"I responsabili, a vario titolo, delle attività di protezione civile avranno cura di predisporre quanto occorre, nell'ambito della pianificazione di emergenza, per la mitigazione dei rischi di natura meteo-idrogeologica e idraulica tenendo conto che, in presenza di condizioni strutturali inadeguate dei corsi d'acqua e delle reti fognarie e in caso di beni ubicati in prossimità o all'interno di zone vocate al dissesto idrogeologico e idraulico, le criticità possono manifestarsi in maniera più gravosa a prescindere dai quantitativi di pioggia previsti e reali, specie in caso di temporali".

L'avviso regionale di protezione civile per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico è pubblicato quotidianamente sul sito del DRPC Sicilia: https://www.protezionecivilesicilia.it

Ciascuna Amministrazione comunale, ancorché avvisata per il tramite della SORIS, è tenuta ad informarsi quotidianamente, compresi i fine settimana e i festivi, delle valutazioni e dei conseguenti messaggi d'allertamento emessi dal Centro Funzionale Decentrato (CFD) -IDRO del DRPC Sicilia, ai fini dell'attivazione delle misure previste nel proprio piano di emergenza.

(TABELLA 1)

TABELLA DELLE ALLERTE E DELLE CRITICITA' METEO-IDROGEOLOGICHE E IDRAULICHE			
Allerta	**Criticità**	**Probabili Scenario di evento**	**Possibili Effetti e danni**
VERDE	**Assenza di fenomeni significativi prevedibili**	Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere a livello locale: - (in caso di **rovesci e temporali**) fulminazioni localizzate, grandinate e isolate raffiche di vento, allagamenti localizzati dovuti a difficoltà dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche e piccoli smottamenti; - caduta massi.	Eventuali danni puntuali

<table>
<tr><th>Allerta</th><th colspan="2">Criticità</th><th>Scenario di evento</th><th>Effetti e danni</th></tr>
<tr><td rowspan="3">GIALLA</td><td rowspan="3">Ordinaria</td><td>Idrogeologica</td><td>Si possono verificare fenomeni localizzati di:
- erosione, frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango in bacini di dimensioni limitate;
- ruscellamenti superficiali con possibili fenomeni di trasporto di materiale;
- innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d’acqua minori, con inondazioni delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, ecc);
- scorrimento superficiale delle acque nelle strade e possibili fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane con tracimazione e coinvolgimento delle aree urbane depresse.
- Caduta massi.

Anche in assenza di precipitazioni, si possono verificare occasionali fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.</td><td rowspan="3">Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali.
Effetti localizzati:
- allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici;
- danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane, colate rapide o dallo scorrimento superficiale delle acque;
- temporanee interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi, canali, zone depresse (sottopassi, tunnel, avvallamenti stradali, ecc.) e a valle di porzioni di versante interessate da fenomeni franosi;
- limitati danni alle opere idrauliche e di difesa delle sponde, alle attività agricole, ai cantieri, agli insediamenti civili e industriali in alveo.
Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi:
- danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento;
- rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità);
- danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate;
- innesco di incendi e lesioni da fulminazione.</td></tr>
<tr><td>idrogeologico per temporali</td><td>Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale.
Si può verificare quanto previsto per lo scenario idrogeologico, ma con fenomeni caratterizzati da una maggiore intensità puntuale e rapidità di evoluzione, in conseguenza di temporali forti. Si possono verificare ulteriori effetti dovuti a possibili fulminazioni, grandinate, forti raffiche di vento.</td></tr>
<tr><td>Idraulica</td><td>Si possono verificare fenomeni localizzati di:

- incremento dei livelli dei corsi d’acqua maggiori, generalmente contenuti all’interno dell’alveo.

Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d’acqua maggiori può determinare criticità.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Allerta</th><th colspan="2">Criticità</th><th>Scenario di evento</th><th>Effetti e danni</th></tr>
<tr><td rowspan="3">ARANCIONE</td><td rowspan="3">Moderata</td><td>Idrogeologica</td><td>Si possono verificare fenomeni diffusi di:
- instabilità di versante, localmente anche profonda, in contesti geologici particolarmente critici;
- frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango;
- significativi ruscellamenti superficiali, anche con trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione;
- innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d’acqua minori, con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, etc.).
- Caduta massi in più punti del territorio.

Anche in assenza di precipitazioni, si possono verificare significativi fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.</td><td rowspan="3">Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.
Effetti diffusi:
- allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici;
- danni e allagamenti a singoli edifici o centri abitati, infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane o da colate rapide;
- interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi e a valle di frane e colate di detriti o in zone depresse in prossimità del reticolo idrografico;
- danni alle opere di contenimento, regimazione e attraversamento dei corsi d’acqua;
- danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali situati in aree inondabili.

Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi:

- danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento;
- rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità);
- danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate;
- innesco di incendi e lesioni da fulminazione.</td></tr>
<tr><td>idrogeologica per temporali</td><td>Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale.
Si può verificare quanto previsto per lo scenario idrogeologico, ma con fenomeni caratterizzati da una maggiore intensità puntuale e rapidità di evoluzione, in conseguenza di temporali forti, diffusi e persistenti. Sono possibili effetti dovuti a possibili fulminazioni, grandinate, forti raffiche di vento.</td></tr>
<tr><td>Idraulica</td><td>Si possono verificare fenomeni localizzati di:

- significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d’acqua maggiori con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe e delle zone golenali, interessamento degli argini;
- fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell’alveo;
- occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d’acqua maggiori.

Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d’acqua maggiori può determinare criticità.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Allerta</th><th colspan="2">Criticità</th><th>Scenario di evento</th><th>Effetti e danni</th></tr>
<tr><td rowspan="2">ROSSA</td><td rowspan="2">Elevata</td><td>Idrogeologica</td><td>Si possono verificare fenomeni numerosi e/o estesi di:
- instabilità di versante, anche profonda, anche di grandi dimensioni;
- frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango;
- ingenti ruscellamenti superficiali con diffusi fenomeni di trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione;
- rilevanti innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d’acqua minori, con estesi fenomeni di inondazione;
- occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d’acqua minori.
-Caduta massi in più punti del territorio.</td><td rowspan="2">Grave pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.

Effetti ingenti ed estesi:
- allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici;
- danni a edifici e centri abitati, alle attività e colture agricole, ai cantieri e agli insediamenti civili e industriali, sia vicini sia distanti dai corsi d’acqua, per allagamenti o coinvolti da frane o da colate rapide;
- danni o distruzione di infrastrutture ferroviarie e stradali, di argini, ponti e altre opere idrauliche;
- danni a beni e servizi;
- danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento;
- rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi;
- danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate;
- innesco di incendi e lesioni da fulminazione.</td></tr>
<tr><td>Idraulica</td><td>Si possono verificare numerosi e/o estesi fenomeni, quali:
- piene fluviali dei corsi d’acqua maggiori con estesi fenomeni di inondazione anche di aree distanti dal fiume, diffusi fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell’alveo;
- fenomeni di tracimazione, sifonamento o rottura degli argini, sormonto dei ponti e altre opere di attraversamento, nonché salti di meandro;
- occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d’acqua maggiori.

Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d’acqua maggiori può determinare criticità.</td></tr>
</table>

2.1.3.1 Tipologia di eventi critici

(estratto dalle Linee Guida per la redazione dei Piani di Protezione Civile Comunali in tema di Rischio Idrogeologico (2010))

2.1.3.1.1 Esondazioni Fluviali e azioni di mitigazione del rischio

Gli scenari per il rischio di inondazione causati da straripamento dei corsi d'acqua sono strettamente legati alle precipitazioni (durata, intensità). Per la violenza e la rapidità di sviluppo, tali fenomeni sono particolarmente insidiosi per l'incolumità delle persone e dei beni in considerazione che, come sovente avviene, gli ambiti di pertinenza fluviale sono sede di attività antropiche o risultano essere di transito (…).

2.1.3.1.2 Esondazioni localizzate

Si tratta di fenomeni che possono verificarsi lungo i corsi d'acqua in corrispondenza di nodi critici quali: gli attraversamenti stradali e ferroviari (ponti, passaggi a guado), argini interrotti, ecc.

Le intersezioni tra corso d'acqua e sedi infrastrutturali sono punti vulnerabili in quanto, in genere, in corrispondenza dell'attraversamento possono esserci depositi che limitano la sezione di deflusso; in questo caso, le acque di piena possono sormontare la sovrastruttura e riversarsi nelle aree limitrofe; l'estensione dell'esondazione è funzione della morfologia dei luoghi (alveo più o meno incassato, pendenza più o meno sostenuta) e della durata e intensità delle precipitazioni.

2.1.3.1.3 Esondazioni diffuse

Si verifica per sormonto o rottura degli argini (se esistenti) o per piene che superano la capacità dell'alveo di magra o di morbida. Le cause possono essere le piogge (durature e intense) o fatti connessi alla presenza di dighe di ritenuta nel bacino idrografico.

Tali eventi interessano perlopiù le aree pianeggianti circostanti gli alvei fluviali, zone che, in genere, sono di pertinenza idraulica (cioè formate a seguito della dinamica dei fiumi nel corso del tempo).

A volte, l'esondazione può spingersi oltre le aree di pertinenza idraulica coinvolgendo strade, impianti, abitazioni, zone coltivate e determinando uno stato di disagio e di rischio molto elevato.

2.1.3.1.4 Aree Urbane

Sebbene il deflusso lungo le strade non possa essere annoverato tra le piene in senso stretto, la realtà e l'esperienza impongono di dover considerare anche questa fenomelogia quale un evento calamitoso: la non idonea manutenzione degli impianti di smaltimento delle acque superficiali lungo le strade, l'elevata velocità dei deflussi dovuta alle pendenze sostenute dei centri urbani, la trasformazione in strade di alvei torrentizi sono elementi che comportano rischi molto elevati per la popolazione in occasione di piogge intense (…).

Uno dei fenomeni più diffusi durante i nubifragi che colpiscono i centri abitati è quello del trasporto lungo le strade di mezzi, cassonetti e oggetti vari ad opera della corrente; tale circostanza provoca, quanto meno, il rigurgito delle acque qualora gli oggetti si accumulino in presenza di un ostacolo. Oltre al danno agli oggetti stessi, i rigurgiti e i vortici possono aggravare gli effetti della calamità.
Il Dipartimento Protezione Civile di Messina ha predisposto apposita segnaletica per "Rischio Meteo Idrogeologico e Idraulico" per l'informazione della popolazione in corrispondenza dei nodi critici individuati nella Pianificazione di Emergenza.

2.1.3.2 Criticità del Sistema di Allertamento

Inoltre ai fini delle attività del Sistema di allertamento si definiscono:

2.1.3.2.1 Criticità idraulica

Si definisce come il rischio derivante da piene e alluvioni che interessano i corsi d'acqua del reticolo maggiore, per i quali è possibile effettuare una previsione dell'evoluzione degli eventi sulla base del monitoraggio strumentale dei livelli idrici.

Nelle comunicazioni, la valutazione del rischio si può sintetizzare in

"ALLERTA GIALLA – ARANCIONE – ROSSA IDRAULICA".

2.1.3.2.2 Criticità idrogeologica

Si definisce come il rischio derivante da fenomeni puntuali quali frane, ruscellamenti in area urbana, piene e alluvioni che interessano i corsi d'acqua minori per i quali **non è** possibile effettuare una previsione dell'evoluzione degli eventi sulla base di un monitoraggio strumentale dei livelli idrici.

Nelle comunicazioni, la valutazione del rischio si può sintetizzare in

"*ALLERTA GIALLA* - *ARANCIONE* - *ROSSA IDROGEOLOGICA".*

2.1.3.2.3 Criticità idrogeologica per temporali

Si definisce come il rischio derivante da fenomeni meteorologici caratterizzati da elevata incertezza previsionale in termini di localizzazione, tempistica e intensità. L'allerta viene emessa in funzione della probabilità di accadimento del fenomeno, della presenza di una forzante meteo più o meno riconoscibile e della probabile persistenza dei fenomeni.

All'incertezza della previsione si associa inoltre la difficoltà di disporre in tempo utile di dati di monitoraggio strumentali per aggiornare la previsione degli scenari d'evento.

Il massimo livello di allerta previsto per i temporali è quello arancione**.** Non è previsto un codice di allerta rosso specifico per i temporali perché tali fenomeni, in questo caso, sono associati a condizioni meteo perturbate intense e diffuse che già caratterizzano lo scenario di criticità idrogeologica rossa. Anche gli effetti e i danni prodotti sono gli stessi.

Nelle comunicazioni, la valutazione del rischio si può sintetizzare in:

"ALLERTA GIALLA -ARANCIONE PER TEMPORALI".

2.1.4 Rappresentazione grafica dei livelli di Allerta

Se per una stessa zona d'allerta sono valutati differenti scenari d'evento (temporali, idraulico e idrogeologico), sulla mappa del bollettino viene convenzionalmente rappresentato lo scenario con il livello di allerta più gravoso.

2.2 Indicazioni per l'omogeneizzazione della risposta del sistema di Protezione Civile: attivazione delle Fasi operative

Lo scopo del presente documento è fornire dei criteri di massima per la definizione delle principali attività di protezione civile da attuare a seguito dell'allertamento per il rischio meteo- idrogeologico e idraulico, tramite l'attivazione delle Fasi operative definite nei piani di emergenza. Tale attività è volta a uniformare la definizione di dette Fasi operative che, al momento, nel contesto territoriale nazionale, sono disomogenee sia per quanto concerne la denominazione sia in relazione alle misure operative previste.

Le **Fasi operative dei piani di emergenza** a vari livelli territoriali sono denominate: **Fase di Attenzione, Fase di Preallarme e Fase di Allarme.**

La correlazione tra Fase operativa e allerta non è automatica; in ogni caso, un livello di allerta gialla / arancione prevede l'attivazione diretta almeno della Fase di attenzione e in caso di un livello di allerta rossa almeno della Fase di preallarme. La **Regione e** i **Sistemi Locali**, ciascuno per l'ambito di propria competenza, **valutano l'opportunità di attivare direttamente** – o successivamente, all'approssimarsi dei fenomeni – **la Fase di Preallarme o di Allarme, in considerazione dello scenario previsto, della probabilità di accadimento dei fenomeni, della distanza temporale dall'effettivo verificarsi della previsione e delle capacità di risposta complessive del proprio sistema di Protezione Civile.**

La Regione dirama l'allerta per rischio meteorologico, idrogeologico e idraulico sul territorio regionale, e comunica la Fase operativa attivata per la propria struttura al Dipartimento della Protezione Civile e al territorio di competenza.

L'attivazione della Fase operativa, a seguito dell'emanazione di un livello di allerta – valutazione di criticità ordinaria, moderata o elevata (cfr. Direttiva PCM 27 febbraio 2004 e s.m.i.), che corrispondono quindi rispettivamente ai codici colore giallo, arancione, rosso – quindi, non avviene in maniera automatica, ma **deve essere dichiarata dai soggetti responsabili delle pianificazioni e delle procedure ai diversi livelli territoriali, anche sulla base della situazione contingente**. Parimenti deve essere formalizzato il rientro a una Fase operativa inferiore e/o la cessazione dell'attivazione, quando venga valutato che la situazione sia tale da permettere una riduzione e/o il rientro dell'attività verso condizioni di normalità.

Le Fasi operative descritte sono riferibili sostanzialmente al caso in cui si ha una previsione dell'evento e sono, generalmente, consequenziali. Tuttavia ove si manifestasse una situazione che richieda l'attivazione del sistema di protezione civile, il responsabile della gestione dell'emergenza attiverà, con immediatezza, le risorse necessarie per attuare gli interventi finalizzati al contrasto degli effetti dell'evento in atto. Tali situazioni devono essere comunicate tempestivamente agli enti sovraordinati e alle altre amministrazioni che possono essere interessate dall'evento.

Le attività descritte sono da intendersi come indicazioni di massima che ciascuna Amministrazione competente per la pianificazione di emergenza potrà adattare, nell'ambito delle propria responsabilità, alla propria specifica realtà territoriale e organizzativa.

Le indicazioni contenute nella tabella "Fasi operative – Principali azioni" nel presente documento hanno lo scopo di uniformare le principali attività di Protezione Civile da attuare all'attivazione delle singole Fasi operative – attenzione, preallarme, allarme – ai livelli di coordinamento regionale, provinciale e comunale.

Ciascuna Amministrazione può, con provvedimento motivato, adottare eventuali variazioni rispetto alle indicazioni ed ai principi sanciti nel presente documento.

2.2.1 Tabella Fasi operative - Principali azioni

Nel seguito vengono descritte le principali attività da prevedere in ciascuna Fase operativa per i livelli regionale, provinciale e comunale/intercomunale, riportate schematicamente nella Tabella "Fasi operative - Principali azioni".

Si ribadiscono le attivazioni minime della Fase di Attenzione per Allerta Gialla, della Fase di Preallarme per Allerta Arancione e della Fase di Allarme per il caso di Allerta Rossa.

In termini di "Risposta Operativa" del sistema di Protezione Civile il quadro delineato è da considerare di carattere generale e non di dettaglio, né esaustivo se commisurato al complesso delle attivazioni che caratterizzano la gestione di un evento emergenziale.

Pertanto sono state individuate famiglie di azioni declinate in "Classi" (Verifica, Attiva ecc.) e in "Ambiti" (Coordinamento, Operativo e risorse), lasciando alle singole Amministrazioni coinvolte il compito di contestualizzare e dettagliare ulteriormente, in sede di aggiornamento della pianificazione di emergenza, le indicazioni di massima contenute nella Tabella.

Il contenuto della suddetta Tabella è rivolto ai soggetti istituzionali cui la Regione si deve relazionare in emergenza e non direttamente alla popolazione, e ciò in base al principio di sussidiarietà, che vede i sistemi regionali responsabilmente e tecnicamente in grado di fornire un servizio alle amministrazioni locali, essendo i **Comuni**, secondo la normativa vigente, **responsabili dell'attivazione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari a fronteggiare l'emergenza** (art. 108, comma 1, lettera c, del D.lgs 112/98, art. 15 della legge 225/92 e D.lgs n.1 del 2 gennaio 2018: Codice della protezione civile)**, nonché della informazione alla popolazione** (art. 12 della legge 265/99 e D.lgs n.1 del 2 gennaio 2018: Codice della protezione civile).

2.2.1.1 Descrizione Fasi

Le attività riportate in ciascuna Fase devono considerarsi aggiuntive o rafforzative di quelle già messe in atto nelle Fasi precedenti. Il passaggio da una Fase operativa ad una Fase superiore, ovvero ad una inferiore, viene disposto dal soggetto responsabile dell'attività di protezione civile, anche sulla base delle valutazioni operative e delle comunicazioni provenienti dal sistema di allertamento.

FASE DI ATTENZIONE

La Fase di Attenzione si attiva:

- direttamente a seguito dell'emanazione di livello di Allerta Gialla;
- su valutazione, anche in assenza di allerta.

Livello Regione

(**monitoraggio e sorveglianza, condivisione delle informazioni, verifica delle procedure, verifica della disponibilità del volontariato regionale e delle risorse logistiche**). Essa è caratterizzata da attività di monitoraggio e sorveglianza dei fenomeni e dalla verifica e predisposizione delle misure eventualmente da attivare ove la situazione lo richieda. A tal fine la Regione, attraverso il proprio Centro Funzionale Decentrato (CFD – settore Idro), svolge un'attività continua di previsione, monitoraggio e sorveglianza degli eventi meteorologici, idrogeologici e idraulici e del relativo effetto al suolo, definendo gli scenari di rischio connessi. Inoltre, analogamente, attraverso la propria Sala operativa (SORIS), garantisce la raccolta, la verifica e la diffusione delle informazioni di protezione civile con l'obiettivo di allertare tempestivamente le diverse componenti e strutture preposte alla gestione emergenziale. Al fine di assicurare la massima efficacia è necessario garantire la costante condivisione delle informazioni e il raccordo delle attività tra il CFD e la Sala operativa.

Livello provinciale attraverso le competenze di Prefettura-UTG e Città metropolitana - sulla base della pianificazione di emergenza

(**attivazione del flusso delle informazioni, monitoraggio sul territorio, verifica delle procedure di pianificazione**). Attiva il flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale e i Comuni interessati dall'allertamento, la verifica della reperibilità del personale, il monitoraggio della situazione per verificare eventuali necessità di supporto ai Comuni.

Livello comunale sulla base della pianificazione di emergenza

(**attivazione del flusso delle informazioni, monitoraggio sul territorio, verifica delle procedure di pianificazione, informazione alla popolazione, verifica della disponibilità del volontariato comunale e delle risorse logistiche**).

È caratterizzata dall'attivazione del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura - UTG e la Città Metropolitana (secondo le modalità e le procedure stabilite da normativa/indicazioni regionali vigenti), a seguito della ricezione del messaggio di allertamento, dalla verifica della reperibilità dei componenti del COC e del restante personale coinvolto nella eventuale gestione delle attività e nel **monitoraggio dei punti critici** presenti sul territorio di competenza. Viene valutata l'opportunità di attivare il **presidio territoriale** comunale, ove costituito. L'attivazione della Fase operativa viene comunicata alla popolazione dando informazione sui principali comportamenti di prevenzione e di autoprotezione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza.

FASE DI PREALLARME

La Fase di Preallarme si attiva:

- direttamente a seguito della emanazione di livello di Allerta Arancione;
- su valutazione per i livelli di allerta inferiori.

Livello Regione

(**monitoraggio e sorveglianza, predisposizione ed eventuale attivazione delle risorse**). Tale Fase è caratterizzata, dalle attività di monitoraggio e sorveglianza dei fenomeni previsti o in atto – con la diffusione dei relativi aggiornamenti – e dall'attivazione di misure necessarie, sia di carattere preventivo, sia per la gestione di eventuali effetti sul territorio (interruzioni o limitazioni stradali, effetti localizzati...).

In tale fase è opportuna l'attivazione delle misure idonee al monitoraggio sul territorio, dell'evento previsto o in atto, tramite l'attivazione dei **presidi territoriali**, al fine di raccogliere tempestivamente le informazioni sull'evoluzione dei fenomeni e sulle misure attuate ai diversi livelli locali. Inoltre supporta la gestione delle attività emergenziali, provvedendo all'individuazione e alla predisposizione delle risorse disponibili, per le ulteriori misure da attuare, ove i fenomeni e/o gli effetti evolvessero negativamente, o su specifiche richieste provenienti dal territorio.

La Regione, inoltre, garantisce il supporto ai Centri di coordinamento eventualmente attivati sul territorio.

Livello provinciale attraverso le competenze di Prefettura-UTG e Città metropolitana - sulla base della pianificazione di emergenza

(**monitoraggio del territorio, predisposizione ed eventuale attivazione delle risorse**). Prevede la valutazione dell'attivazione del Centro di coordinamento provinciale (Centro di Coordinamento dei Soccorsi - CCS o altro centro operativo definito nel piano provinciale di emergenza) per il coordinamento delle attività finalizzate alla predisposizione ed eventuale attivazione di misure preventive e degli interventi in caso di peggioramento della situazione. In particolare, le azioni principali sono la verifica e l'eventuale interdizione della viabilità, la verifica delle aree di ammassamento dei soccorritori e delle risorse, l'eventuale attivazione dei Centri Operativi Misti – COM, o degli analoghi organi di coordinamento, per il supporto ai Comuni, l'allertamento o attivazione del volontariato e dei poli logistici qualora previsto dall'ordinamento regionale.

Livello comunale sulla base della pianificazione di emergenza

(**monitoraggio sul territorio** - **presidio territoriale, attivazione del Centro Operativo Comunale/Intercomunale** - **COC/COI, predisposizione delle risorse, informazione alla popolazione**). Prevede l'attivazione del COC, anche in forma ridotta, il coordinamento delle prime azioni in stretto raccordo con gli altri centri operativi attivati nonché con gli enti sovraordinati (Prefettura-UTG, Città Metropolitana, Regione). Garantisce l'informazione alla popolazione e l'attivazione e la gestione di misure preventive e/o necessarie per il contrasto di eventuali effetti sul territorio (interruzioni o limitazioni stradali, effetti localizzati...). Inoltre prevede la predisposizione delle misure di gestione di emergenza che potrà presentarsi ove i fenomeni e/o gli effetti evolvessero negativamente.

FASE DI ALLARME

La Fase di Allarme si attiva:

- direttamente a seguito della emanazione di livello di Allerta Rossa,
- su valutazione per i diversi livelli di allerta,
- direttamente qualora l'evento si manifesti in maniera improvvisa

Livello Regione

(**monitoraggio e sorveglianza, valutazione delle esigenze, attivazione e gestione delle risorse regionali**). Si prevede l'attivazione dell'intero sistema regionale di protezione civile sia al fine di predisporre misure preventive sia, se necessario, per la gestione delle risorse regionali in coordinamento e in supporto alle strutture attivate sul territorio (Centri di coordinamento).

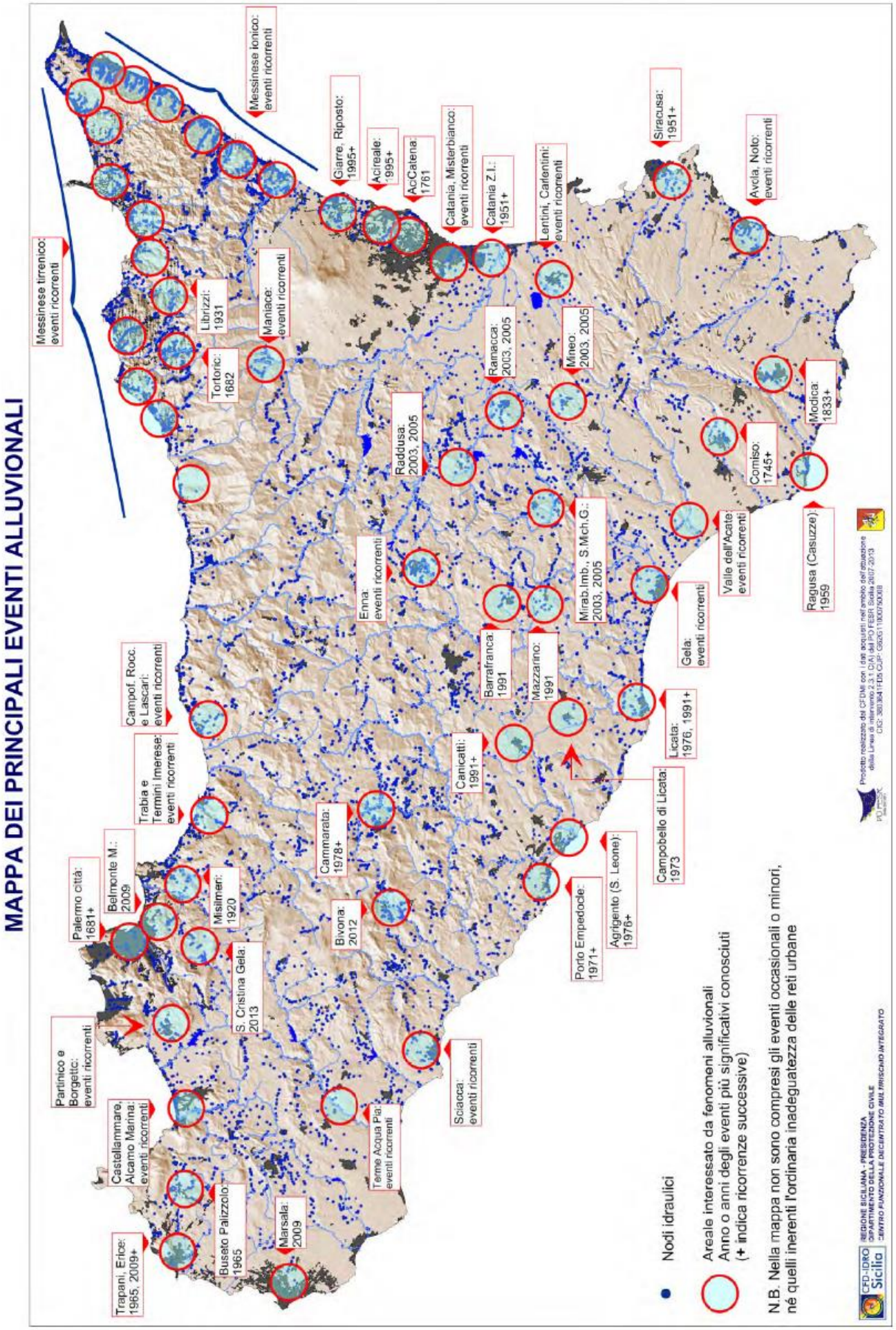
In tale Fase diviene fondamentale acquisire il quadro organico della situazione in atto, tramite il CFD e la Sala operativa, anche in termini di misure di salvaguardia realizzate e di criticità in corso, al fine di valutare l'evoluzione dello scenario e le esigenze prioritarie di attivazione e impiego delle risorse. Tale attività richiede un costante raccordo con le strutture attivate sul territorio (Centri di coordinamento).

Livello provinciale attraverso le competenze di Prefettura-UTG e Città metropolitana - sulla base della pianificazione di emergenza

(**monitoraggio sul territorio, attivazione dei Centri di coordinamento, controllo della viabilità e della rete ferroviaria, delle reti delle infrastrutture e servizi, evacuazione, soccorso ed assistenza della popolazione**). Attiva, ove non già operativo, il CCS (o altro centro operativo definito nel piano provinciale di emergenza). Consiste nell'attuazione delle misure preventive e/o necessarie alla gestione dell'emergenza a supporto dei Comuni per l'evento previsto o in atto.

Livello comunale sulla base della pianificazione di emergenza

(**monitoraggio sul territorio – presidio territoriale, evacuazione, soccorso, assistenza ed informazione alla popolazione**). Prevede la piena operatività del sistema comunale di protezione civile, sia in previsione di evento sia in caso di evento in atto, in stretto raccordo con gli altri certi operativi attivati.


MAPPA DEI PRINCIPALI EVENTI ALLUVIONALI
Messinese tirrenico: eventi ricorrenti
Messinese ionico: eventi ricorrenti
Giarre, Riposto: 1995+
Acireale: 995+
AcCatena: 1761
Catania, Misterbianco: eventi ricorrenti
Catania Z.I.: 1951+
Siracusa: 1951+
Avola, Noto: eventi ricorrenti
Lentini, Carlentini: eventi ricorrenti
Maniace: eventi ricorrenti
Librizzi: 1931
Tortorici: 1682
Ramacca: 2003, 2005
Mineo: 2003, 2005
Raddusa: 2003, 2005
Modica: 1833+
Comiso: 1745+
Enna: eventi ricorrenti
Mirab.Imb., S.Mch.G.: 2003, 2005
Valle dell'Acate: eventi ricorrenti
Ragusa (Casuzze): 1959
Gela: eventi ricorrenti
Licata: 1976, 1991+
Campof. Rocc. e Lascari: eventi ricorrenti
Trabia e Termini Imerese: eventi ricorrenti
Barrafranca: 1991
Mazzarino: 1991
Canicatti: 1991+
Cammarata: 1978+
Palermo città: 1681+
Belmonte M.: 2009
Misilmeri: 1920
Bivona: 2012
Campobello di Licata: 1973
Porto Empedocle: 1971+
Agrigento (S. Leone): 1976+
S. Cristina Gela: 2013
Partinico e Borgetto: eventi ricorrenti
Castellammare, Alcamo Marina: eventi ricorrenti
Terme Acqua Pia: eventi ricorrenti
Sciacca: eventi ricorrenti
Buseto Palizzolo: 1965
Marsala: 2009
Trapani, Erice: 1965, 2009+
Nodi idraulici
Areale interessato da fenomeni alluvionali
Anno o anni degli eventi più significativi conosciuti
(+ indica ricorrenze successive)
N.B. Nella mappa non sono compresi gli eventi occasionali o minori, né quelli inerenti l'ordinaria inadeguatezza delle reti urbane
CFD-IDRO Sicilia
REGIONE SICILIANA - PRESIDENZA
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE
CENTRO FUNZIONALE DECENTRATO MULTIRISCHIO INTEGRATO
Progetto realizzato dal CFDMI con i dati acquisti nell'ambito dell'attuazione della Linea di intervento 2.3.1 C(A) del PO FESR Sicilia 2007-2013
CIG: 3803041FD5 CUP: G62G11000150008

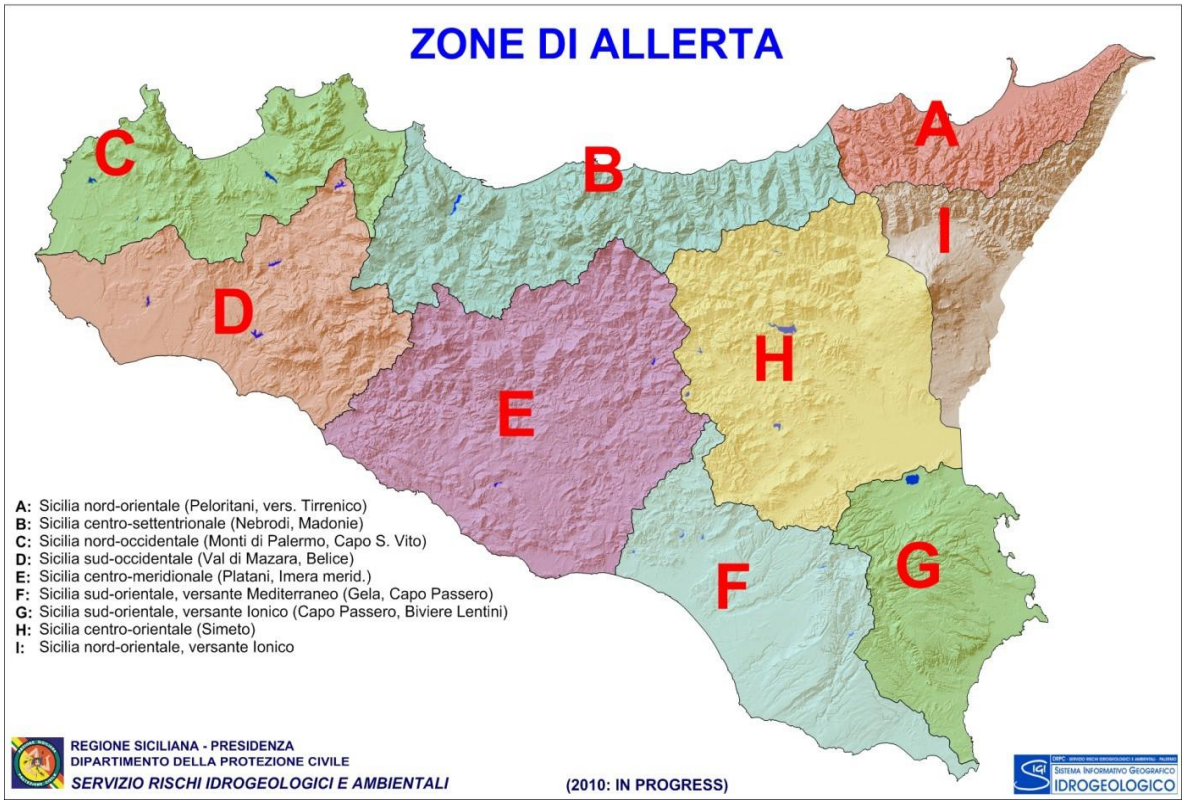

ZONE DI ALLERTA
A
B
C
D
E
F
G
H
I
A: Sicilia nord-orientale (Peloritani, vers. Tirrenico)
B: Sicilia centro-settentrionale (Nebrodi, Madonie)
C: Sicilia nord-occidentale (Monti di Palermo, Capo S. Vito)
D: Sicilia sud-occidentale (Val di Mazara, Belice)
E: Sicilia centro-meridionale (Platani, Imera merid.)
F: Sicilia sud-orientale, versante Mediterraneo (Gela, Capo Passero)
G: Sicilia sud-orientale, versante Ionico (Capo Passero, Biviere Lentini)
H: Sicilia centro-orientale (Simeto)
I: Sicilia nord-orientale, versante Ionico
REGIONE SICILIANA - PRESIDENZA
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE
SERVIZIO RISCHI IDROGEOLOGICI E AMBIENTALI
(2010: IN PROGRESS)
SISTEMA INFORMATIVO GEOGRAFICO
IDROGEOLOGICO

TABELLA DELLE FASI OPERATIVE PER ATTIVITA' DI PROTEZIONE CIVILE

Indirizzi operativi DCP/RIA/0007117 del 10/02/2016, Allegato 2 (tabella adattata al contesto regionale)

ISTITUZIONI		FASE	CLASSE	AMBITO COORDINAMENTO	AMBITO OPERATIVO E RISORSE
COMUNE		**ATTENZIONE**	VERIFICA	L'ORGANIZZAZIONE INTERNA E LE PROCEDURE OPERATIVE DELLA PROPRIA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA ATTIVANDO IL FLUSSO DELLE COMUNICAZIONI.	LA DISPONIBILITÀ DEL VOLONTARIATO COMUNALE PER L'EVENTUALE ATTIVAZIONE E L'EFFICIENZA LOGISTICA.
			VALUTA	L'ATTIVAZIONE DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.)	L'ATTIVAZIONE DEI PRESIDI TERRITORIALI COMUNALI
PROVINCIA/CITTÀ METROPOLITANA			VERIFICA	L'ORGANIZZAZIONE INTERNA E L'ADEMPIMENTO DELLE PROCEDURE OPERATIVE RISPETTO AI CONTENUTI DELLA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA	LA DISPONIBILITÀ DEL VOLONTARIATO PER L'EVENTUALE ATTIVAZIONE E L'EFFICIENZA LOGISTICA
REGIONE	**PROCIV**		VERIFICA	L'ORGANIZZAZIONE INTERNA E LE PROCEDURE OPERATIVE RISPETTO AI CONTENUTI DELLA PROPRIA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA.	LA DISPONIBILITÀ DEL VOLONTARIATO, DELLA LOGISTICA REGIONALE E DEI PRESIDI TERRITORIALI PER L'EVENTUALE ATTIVAZIONE
			GARANTISCE	IL FLUSSO COSTANTE DI COMUNICAZIONI TRA SORIS E CFD	LE ATTIVITÀ NEI SETTORI DI COMPETENZA
	CFD		GARANTISCE	L'ATTIVITÀ DI PREVISIONE, MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA E IL FLUSSO COSTANTE DI COMUNICAZIONI	IL MONITORAGGIO DEI FENOMENI A SCALA LOCALE E L'EVENTUALE EMISSIONE DI MESSAGGI DI AGGIORNAMENTO (A SCALA REGIONALE)
PREFETTURA			VERIFICA	L'ORGANIZZAZIONE INTERNA E L'ADEMPIMENTO DELLE PROCEDURE OPERATIVE RISPETTO AI CONTENUTI DELLA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA	LA DISPONIBILITÀ DELLE RISORSE STATALI

TABELLA DELLE FASI OPERATIVE PER ATTIVITA' DI PROTEZIONE CIVILE

Indirizzi operativi DCP/RIA/0007117 del 10/02/2016, Allegato 2 (tabella adattata al contesto regionale)

ISTITUZIONI		FASE	CLASSE	AMBITO COORDINAMENTO	AMBITO OPERATIVO E RISORSE
COMUNE		**PRE ALLARME**	*ATTIVA*	IL CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.) E SI RACCORDA CON LE ALTRE STRUTTURE DI COORDINAMENTO EVENTUALMENTE ATTIVATE	IL PROPRIO PERSONALE E IL VOLONTARIATO COMUNALE PER IL MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA DEI PUNTI CRITICI
PROVINCIA/CITTÀ METROPOLITANA			*ATTIVA*	LA SALA OPERATIVA PROVINCIALE (S.O.P.), SECONDO LE MODALITÀ PREVISTE NELLA PROPRIA PIANIFICAZIONE	IL PROPRIO PERSONALE E IL VOLONTARIATO E LE RISORSE LOGISTICHE PER IL MONITORAGGIO, SORVEGLIANZA E PRONTO INTERVENTO SUI SERVIZI DI PROPRIA COMPETENZA
REGIONE	**PROCIV**		*MANTIENE*	LA S.O.R.I.S. PER IL MONITORAGGIO CONTINUATIVO DELLA SITUAZIONE	I PRESIDI LOGISTICI E IL VOLONTARIATO REGIONALE PER IL MONITORAGGIO E LA SORVEGLIANZA DEI PUNTI CRITICI. LE ATTIVITÀ NEI SETTORI DI COMPETENZA
	CFD		*MANTIENE*	L'ATTIVITÀ DI PREVISIONE, MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA CONTINUATIVA, ANCHE CON L'EVENTUALE EMISSIONE DI MESSAGGI DI AGGIORNAMENTO A SCALA REGIONALE	
			SUPPORTA		LE ATTIVITÀ DELLE STRUTTURE DI COORDINAMENTO PER LA GESTIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI EVENTUALE PRONTO INTERVENTO
PREFETTURA			*ATTIVA*	LA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA ANCHE A SUPPORTO DEI COC ATTIVATI	
			VALUTA	L'ATTIVAZIONE DEL C.C.S. E, SE NECESSARIO, DEI C.O.M., NELLE MODALITÀ PREVISTE NELLA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA	L'ATTIVAZIONE DELLE RISORSE STATALI PER IL SUPPORTO ALLE ATTIVITÀ OPERATIVE E DI CONTROLLO DEL TERRITORIO A SUPPORTO DEGLI ENTI LOCALI

TABELLA DELLE FASI OPERATIVE PER ATTIVITA' DI PROTEZIONE CIVILE

Indirizzi operativi DCP/RIA/0007117 del 10/02/2016, Allegato 2 (tabella adattata al contesto regionale)

ISTITUZIONI		FASE	CLASSE	AMBITO COORDINAMENTO	AMBITO OPERATIVO E RISORSE
COMUNE		**ALLARME**	*RAFFORZA*	IL CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.) E SI RACCORDA CON LE ALTRE STRUTTURE DI COORDINAMENTO ATTIVATE	L'IMPIEGO DELLE RISORSE E DEL VOLONTARIATO LOCALE PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI EVENTUALE PRONTO INTERVENTO, FAVORENDO IL RACCORDO DELLE RISORSE SOVRACOMUNALI EVENTUALMENTE ATTIVATE SUL PROPRIO TERRITORIO
			SOCCORRE		LA POPOLAZIONE
PROVINCIA/ CITTÀ METROPOLITANA			*RAFFORZA*	LA SALA OPERATIVA PROVINCIALE (S.O.P.)	L'IMPIEGO DELLE RISORSE E DEL VOLONTARIATO PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI EVENTUALE PRONTO INTERVENTO SUI SERVIZI DI PROPRIA COMPETENZA E IN REGIME DI SUSSIDIARIETA' RISPETTO AI COMUNI
REGIONE	**PROCIV**		*RAFFORZA*	LA S.O.R.I.S. PER IL MONITORAGGIO CONTINUATIVO DELLA SITUAZIONE	L'IMPIEGO DELLE RISPORSE, ANCHE DI VOLONTARIATO REGIONALE
			SUPPORTA		L'ATTUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI EVENTUALE PRONTO INTEVENTO E LE VALUTAZIONI TECNICHE NECESSARIE
	CFD		*RAFFORZA*	L'ATTIVITÀ CONTINUA DI PREVISIONE, MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA CONTINUATIVA, ANCHE CON L'EVENTUALE EMISSIONE DI MESSAGGI DI AGGIORNAMENTO	
			SUPPORTA		LE ATTIVITÀ DELLE STRUTTURE DI COORDINAMENTO PER LA GESTIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI EVENTUALE PRONTO INTERVENTO
PREFETTURA			*ATTIVA/ RAFFORZA*	IL C.C.S. E, SE NECESSARIO, I C.O.M., ANCHE A SUPPORTO DEI C.O.C. ATTIVATI	L'IMPIEGO DELLE RISORSE STATALI PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI SOCCORSO A SUPPORTO DEGLI ENTI LOCALI

2.3 PROCEDURE OPERATIVE

Le **Procedure Operative** costituiscono quel complesso codificato di comportamenti, di azioni da compiere con immediatezza e operazioni da avviare in ordine logico e temporale che consentono di affrontare il primo impatto di un evento calamitoso con il minor grado di impreparazione e con il maggior grado di automatismo possibile.

2.4 MODELLI DI INTERVENTO

Per il conseguimento dell'obiettivo sopra detto è fondamentale la preventiva conoscenza del territorio dove si opera e del proprio compito da parte di ogni persona, ufficio, ente e organismo deputato ad intervenire alla minaccia o al manifestarsi di una situazione di emergenza.

Nel **modello di intervento** vengono definite le procedure per evento con preavviso ed evento improvviso.

2.4.1. EVENTO con PREAVVISO, causato da fenomeni direttamente connessi con la situazione meteorologica (alluvioni; esondazione di corsi d'acqua; frane e smottamenti), la cui previsione consente l'attivazione delle diverse fasi operative, funzionali ad una crescente criticità;

2.4.2. EVENTO IMPROVVISO, che per mancato allarme o al verificarsi di un fenomeno non prevedibile o ad evoluzione estremamente rapida, richiede l'attuazione delle misure per l'emergenza.

L'intervento di Protezione Civile è articolato in fasi successive che servono a scandire temporalmente il crescere del livello di attenzione e le conseguenti attivazioni.

Si possono distinguere:

- **PERIODO ORDINARIO,** periodo in cui vanno realizzate tutte quelle attività che non prevedono interazioni dirette con la popolazione, ma che sono indispensabili per l'attivazione delle procedure previste dal Piano di Protezione Civile per ogni Funzione;

- **PERIODO DI INTERVENTO IN EMERGENZA,** periodo in cui vanno attuate tutte quelle attività previste dal Piano di Protezione Civile che interagiscono

direttamente con la popolazione e con il tessuto socio-economico. In questo periodo sono progressivamente coinvolte con compiti specifici tutte le strutture operative e gli uffici comunali.

Sulla base dei contenuti delle Linee Guida per la redazione dei piani di protezione civile in tema di rischio idrogeologico, emanate dalla Regione Siciliana con DPRS del 27/01/2011, gli Enti Locali inseriscono le procedure inerenti al sistema di allertamento regionale nei Modelli di intervento della pianificazione.

Come precisato nella più recente circolare del DRPC Sicilia n.1/2020, le indicazioni minime sulle azioni di prevenzione conseguenti alla dichiarazione dei Livelli di allerta sono di seguito elencate.

La risposta del sistema di Protezione Civile Comunale è articolata in **Fasi Operative di allertamento** corrispondenti al raggiungimento dei seguenti **livelli di allerta:**

- Fase di **GENERICA VIGILANZA**
- Fase di **ATTENZIONE**
- Fase di **PREALLARME**
- Fase di **ALLARME.**

Pertanto risulta il seguente quadro riepilogativo:

LIVELLO DI ALLERTA	FASE OPERATIVA	AZIONI DI PREVENZIONI MINIME a cura del Sindaco e degli Enti preposti alla gestione di infrastrutture viarie e di beni comunque esposti	
		NON PIOVE	PIOVE
VERDE	GENERICA VIGILANZA	Nessuna azione specifica, fatti salvi i normali controlli. In caso siano previsti temporali, va verificata la funzionalità del "sistema" locale di p.c.	Attivazione del Piano di protezione civile: - verifica della funzionalità dei "sistemi" locali di p.c. - preallerta dei Presidi Operativi.
GIALLO	ATTENZIONE	Attivazione del Piano di protezione civile: - verifica della funzionalità e della capacità di pronta risposta dei "sistemi" locali di p.c. - preallerta dei Presidi Operativi.	Attivazione del Piano di protezione civile: - attivazione dei Presidi Operativi che effettuano verifiche sui "nodi" a rischio più sensibili (Rischio Moderato, Elevato e Molto Elevato) - interdizione, a ragion veduta, alla fruizione di beni esposti. In caso di situazioni critiche, il Sindaco attiva il C.O.C.
ARANCIONE	ATTENZIONE o PREALLARME	Attivazione del Piano di protezione civile: - attivazione dei Presidi Operativi e dei Presidi Territoriali che effettuano verifiche sui "nodi" a rischio più sensibili.	**Il Sindaco attiva il C.O.C.** e attua altre procedure di mitigazione dei rischi informando la popolazione. **Attivazione dei Presidi Territoriali (PT2)** La Funzione 1, tramite i Presidi Territoriali: - sorveglia i nodi a rischio e, all'occorrenza, inibisce la fruizione dei beni. Gli Enti preposti alla gestione di infrastrutture viarie e di beni comunque esposti attivano le proprie risorse per fronteggiare le eventuali criticità.
ROSSA	PREALLARME o ALLARME	Il Sindaco, a ragion veduta, attiva il C.O.C. La Funzione 1 effettua verifiche sui nodi a rischio (censiti nel Piano di protezione civile) e, all'occorrenza, si mantiene in contatto con la SORIS. Gli Enti preposti alla gestione di infrastrutture viarie e di beni comunque esposti attivano le proprie risorse per fronteggiare le eventuali criticità.	**Il Sindaco attiva il C.O.C.** e attua altre procedure di mitigazione dei rischi informando la popolazione. **Attivazione dei Presidi Territoriali (PT2)** La Funzione 1, tramite i Presidi Territoriali: - sorveglia i nodi a rischio e, all'occorrenza, inibisce la fruizione dei beni. Gli Enti preposti alla gestione di infrastrutture viarie e di beni comunque esposti attivano le proprie risorse per fronteggiare le criticità.

2.5 PRESIDI OPERATIVI

Dal Manuale operativo redatto dal DPC, prima ancora dell'eventuale apertura del C.O.C., al ricevimento dell'avviso meteo che presuppone l'eventuale sviluppo di situazioni di criticità, il Sindaco tramite il Dirigente PC deve rendere attivo un primo nucleo di valutazione: il Presidio Operativo.,

Il Presidio Operativo sarà composto dal personale del Servizio di Protezione Civile Comunale, dal personale della Polizia Municipale, dal Gruppo Comunale di Volontariato e dalle Associazioni di Volontariato. Il numero di componenti sarà determinato in funzione del livello di allerta.

Il Tecnico Responsabile del Presidio Operativo è individuato in chi avrà il compito di coordinare la F.1 (Funzione Tecnica di Valutazione e Pianificazione) in caso di apertura del C.O.C.

Il Responsabile del Presidio Operativo ha il compito di coordinare le attività del Presidio Operativo, in particolare:

- Predispone il servizio di vigilanza, la cui organizzazione funzionale e operativa, recepita in ambito di Piano, dovrà essere resa nota anche al Dipartimento Regionale della Protezione Civile;
- Gestisce in piena autonomia tutte le attività del Presidio, informandone con continuità la stessa Autorità responsabile del suo allertamento e il CFDMI (Centro Funzionale Decentrato Multirischio Integrato) – SORIS;
- Garantisce che tutte le osservazioni strumentali e non, provenienti dal personale costituente il Presidio Operativo (sia interno al DSPC comunale sia esterno) siano anche trasmesse al CFDMI/SORIS;
- Informare il Sindaco e/o Assessore alla Protezione Civile sulla evoluzione degli eventi.

2.6 PRESIDI TERRITORIALI

Il Presidio Territoriale è una struttura, prevista dalla Direttiva P.C.M. del 27/02/2004 e s.m.i., preposta al controllo dei fenomeni che possono comportare fenomeni di criticità idraulica e idrogeologica, potendo contribuire all'allertamento della popolazione esposta. Esso dialoga con il responsabile del Presidio Operativo (F1) informandolo sull'evoluzione delle situazioni.

Il Sindaco, quale autorità locale di Protezione Civile, già in fase di pianificazione dovrà disporre tramite il Dipartimento Servizi Ambientali – Servizi di Protezione Civile e Pronto intervento, la attivazione dei Presidi Territoriali che, in caso di allerta (Arancione e Rossa), provvederà al controllo del territorio nelle zone ritenute critiche e nei "Nodi Critici", svolgendo azioni di supporto al Centro Operativo Comunale o del Centro Operativo Misto, se attivati.

I Presidi Territoriali (Idrogeologici e Idraulici):

- Sono composti da squadre di geologici e volontari che effettuano il controllo del territorio nei siti indicati in fase di pianificazione (vedasi allegato).

I geologici, facenti parte del PT, devono aver preso parte alla formazione specifica per "Presidio Territoriale di 2° livello" al fine di poter valutare nelle macroaree assegnate la situazione in atto e proporre le soluzioni più adatte alla gestione delle emergenze.

I **Compiti** dei **Presidi Territoriali Idrogeologici (geomorfologici)**, di sorveglianza dei fenomeni con particolare, ma non esclusivo, riferimento sono quelli di valutare:

- Lo stato del territorio nelle aree classificate con tutti i livelli di pericolosità e rischio geomorfologico censite nel P.A.I., compresi i "siti di attenzione geomorfologica";
- Le aree soggette a pericolosità da frana e i nodi frana individuati e censiti negli scenari di evento realizzati nell'ambito presente piano;
- Lo stato del territorio nei punti singolari a rischio frana rilevati a seguito di sopralluoghi, quali integrazioni alle informazioni del P.A.I.;
- Gli indici di attivazione delle frane;
- Gli effetti che le frane potrebbero avere sui beni esposti;

- L'evoluzione del dissesto (frane attive);
- Gli interventi in emergenza, se possibili;
- Le azioni di mitigazione del rischio attuabili (allertamento popolazione, interruzione viabilità, evacuazione edifici, valutazione di vie alternative per raggiungere i luoghi, ecc.).

I **Compiti** dei **Presidi Territoriali Idraulici**, di sorveglianza dei fenomeni con particolare, ma non esclusivo, riferimento sono quelli di valutare:

- I Nodi Idraulici, in corrispondenza delle intersezioni tra gli assi stradali e la rete idrografica, di cui al censimento del DRPC, del PEC e i nodi idraulici a diverso grado di rischio, individuati e censiti nell'ambito del presente piano;
- Le aree soggette a pericolosità e rischio idraulico rappresentate negli scenari di evento elaborati nell'abito del presente piano;
- Le aree a diverso grado di pericolosità e rischio idraulico contenute nel PAI;
- Lo stato di piena di un corso d'acqua, monitorando la possibilità di esondazione;
- Gli effetti della piena sui beni esposti vicini e distanti;
- Gli interventi in emergenza, se possibili;
- Le azioni di mitigazione del rischio attuabili (allertamento popolazione, interruzione viabilità, evacuazione edifici, valutazione di vie alternative per raggiungere i luoghi, ecc.).

Le osservazioni di cui ai punti precedenti potranno riguardare anche altre zone per le quali non vi era stata una precedente valutazione del rischio.

L'organizzazione regionale dei Presidi Territoriali Idraulici è così concepita:

- **Presidi Territoriali di 1° Livello (PTI_1)**, attivati dalla Regione (CFDMI – Settore Idro);

- **Presidi Territoriali di 2° Livello (PTI_2),** attivati dal Comune (anche su impulso dei PTI_1) mediante l'attivazione della Convenzione stipulata dal Comune di Messina con l'Ordine Regionale dei Geologi di Sicilia per l'attività di Presidio Territoriale.

2.7 ATTIVITA' DI PRESIDIO TERRITORIALE

Al fine di assicurare una capillare attività di monitoraggio, di sorveglianza e di ricognizione delle aree del territorio potenzialmente esposte al rischio meteo-idrogeologico o colpite dall'evento in atto, già a partire dalla

Fase Operativa di **PREALLARME** è prevista una attività di

Presidio Territoriale Meteo-Idrogeologico.

L'attività di Presidio Territoriale Meteo-Idrogeologico è condotta in forma dinamica, secondo itinerari prestabiliti e specifiche schede di controllo, dagli Ordini e/o Collegi Professionali convenzionati.

I Presidi Territoriali forniscono periodicamente agli operatori del Centro Operativo Comunale, anche tramite messaggistica telefonica/social (sms, whatsapp, ecc.) gli esiti delle loro continuative osservazioni svolte lungo l'itinerario di controllo assegnato nelle macroaree e tenuto conto di tali informazioni il Sistema Comunale di Protezione Civile (Comitato Comunale di PC e F1) può valutare e decidere gli eventuali interventi operativi in emergenza e l'eventuale passaggio di Fase Operativa Comunale superiore a seguito degli effetti al suolo riscontrati.

Il Coordinatore dei Presidi Territoriali ha il compito di relazionarsi con il Responsabile del Presidio Operativo (F1 – Funzione Tecnica Scientifica), informandolo sulle criticità riscontrate dai geologi facenti parte delle attività dei Presidi Territoriali.

2.8 AREE DI MONITORAGGIO DEI PRESIDI TERRITORIALI

Per consentire un razionale ed efficace impiego delle risorse rappresentate dai Presidi Territoriali, il territorio è suddiviso in aree geografico-amministrative, crescenti in numero e decrescenti d'estensione in funzione della gravità della Fase Operativa Comunale.
Le **Aree di Presidio Territoriale** Meteo-Idrogeologico sono pertanto distinte nelle seguenti **Macroaree** da Sud a Nord:

1. Dal **Torrente Divieto – Cuturi** (Capo Scaletta) a **Torrente Santo Stefano** (escluso)**;**
2. Dal **Torrente Santo Stefano** al **Torrente Larderia** (escluso)**;**
3. Dal **Torrente Larderia** a **Torrente Zaera** (escluso);
4. Dal **Torrente Zaera** al **Torrente Pace** (escluso);
5. Dal **Torrente Pace** al **Torrente Muto;**
   (compreso Acqualadroni, Faro Superiore, Castanea, Masse e Spartà);
6. Dal **Torrente Muto** (escluso) al **Torrente Gallo**
   (compresso Gesso, Salice, Castanea).

Nell'ambito delle 6 Macroaree, sopra indicate, si individuano le seguenti ulteriori zone di osservazione:

1. **Macroarea**
   Giampilieri;
   Ponte Schiavo (case sopra stazione);
   Vallone Briga Superiore;

2. **Macroarea**
   Mili S. Marco;
   Galati Superiore e Inferiore;

3. **Macroarea**
   Zafferia;
   Larderia;

S. Filippo Superiore;
Torrente Bordonaro – Nunziatella;
Cumia; Camaro; Bisconte – Cataratti;

4. **Macroarea**

Zona Contrada Scoppo;
Zona Castellaccio;
Zona Badiazza;
Zona Ritiro;
Zona Tremonti (case popolari);
Zona S. Michele (Poggio dei Pini);
Zona Annunziata;

5. **Macroarea**

Zona Torrente Pace;
Zona Grotte (Monte Balena);
Zona Guardia – Papardo;
Zona Acqualadroni – SS 113 – Tono - Torrente Corsari;

6. **Macroarea**

Zona Spartà (Piano Torre);
Zona S. Saba;
Zona Rodia;
Zona Marmora – Ponte Gallo.

Le principali attività di vigilanza, che devono essere svolte nelle 6 Macroaree da parte dei componenti del Presidio Territoriale, sono indicate puntualmente nell'allegato specifico alla relazione. *(All.32 Istruzioni operative per i presidi territoriali).*

2.9 NODI IDRAULICI

Dal "*Rapporto preliminare sul Rischio Idraulico in Sicilia e ricadute nel Sistema di Protezione Civile"* del DRPC emesso dal CFDMI-Settore Idro (Vers. 5/2015) si deduce che
" … Da quanto osservato, nel territorio regionale si riscontrano diffuse anomalie idrauliche soprattutto nell'ambito del reticolo idrografico minore e, in maniera ancora più grave, in corrispondenza degli agglomerati urbani, in specie quelli costieri, laddove spesso vengono disattesi i più elementari criteri volti al rispetto del deflusso naturale delle acque superficiali. Semplificando, le situazioni più comuni possono essere così schematizzate.

- **Interferenze tra corsi d'acqua e viabilità**:
  - ostruzioni significative degli attraversamenti a causa di vegetazione infestante e/o sedimenti e/o detriti; tali situazioni rivestono maggiore rilevanza, in termini di rischio potenziale in caso di piena, per i corsi d'acqua non incassati e/o il cui alveo si trovi a quota prossima a quella della strada;
  - trasformazioni, anche radicali, delle geometrie dei corsi d'acqua (restringimenti, deviazioni, tombinature, ecc);
  - assenza di continuità idraulica monte-valle (torrenti che sboccano su strade o si perdono nelle campagne);
  - strade che si sviluppano lungo i corsi d'acqua, più specificatamente le fiumare e spesso lungo entrambi i lati, per accesso a fondi, nuclei abitati, abitazioni isolate, impianti produttivi; in tali casi, sono frequentissimi i passaggi a guado con o senza passerella;
- **interferenze tra corsi d'acqua ed edificato**:
  - riduzione delle sezioni utili di deflusso in corrispondenza di contesti abitati;
  - sbarramenti dei tracciati dei corsi d'acqua a seguito di realizzazione di fabbricati;
  - obliterazione degli assi drenanti naturali per realizzazione di centri abitati, edifici isolati o impianti con varie destinazioni (produttivi, stoccaggio, ecc);
  - torrenti trasformati in strade in ambito urbano e/o extraurbano (cosiddetti *alvei-strada*).

Il quadro complessivo è quello rappresentato nella seguente tabella nella quale:

- per "**Nodi**" devono intendersi:
  - intersezioni tra viabilità e corsi d'acqua;
  - qualsivoglia situazione per la quale sia temibile una situazione di potenziale rischio relativa all'interferenza tra acque superficiali ed elementi antropici;
- "S" è la superficie del territorio provinciale;
- "D" è la densità di nodi per kmq.

PROVINCIA	**Nodi**	**% Nodi** Su scala Regionale	**S**	**D**
MESSINA	3332	**26%**	3351	0,99

Dai risultati parziali del censimento, da parte del DRPC dei "nodi" a rischio idraulico, effettuato nell'ambito dell'attuazione della Linea di intervento 2.3.1.C(A) del PO FESR Sicilia 2007-2013, si evince che una percentuale pari a circa il 7% viene classificata con Rischio BASSO.

I "nodi" a rischio potenziale, intesi come quelli censiti con lo strumento Google Earth ad esclusione di quelli classificati con Rischio BASSO (ipotizzandone l'estensione all'intera popolazione), sono riportati nella tabella seguente nella quale sono stati distinte le intersezioni in funzione delle categorie di interferenza.

PROV	N° nodi a Rischio Potenziale	% sul tot	SS	SP	COM	RUR	Guadi	URB	FER	Altri	Strade alveo	Strade alveo
			n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	km
ME	3150	**27%**	382	750	549	275	340	369	145	340	189	273

Legenda

SS: attraversamenti lungo le strade statali

SP: attraversamenti lungo le strade provinciali

COM: attraversamenti lungo le strade comunali

RUR: attraversamenti lungo le strade rurali (esterne ai centri abitati e interpoderali)

Guadi: si tratta degli attraversamenti a guado in senso stretto (cioè con piano viabile a livello dell'alveo del torrente) o con passerelle dotate di tubazioni di piccolo diametro o solette (e quindi sormontabili da fenomeni di piena anche non eccezionali)

URB: in tale campo sono comprese le interferenze tra corsi d'acqua e contesti urbani nei quali possono determinarsi condizioni per un problematico deflusso delle acque di ruscellamento a causa di terminazioni di aste torrentizie senza un idoneo recapito e/o insufficienza conosciuta della rete scolante urbana

FER: attraversamenti lungo le strade ferrate

Altri: vi sono comprese tutte le ulteriori situazioni nelle quali è possibile un'interferenza tra assi di impluvio e attività antropiche

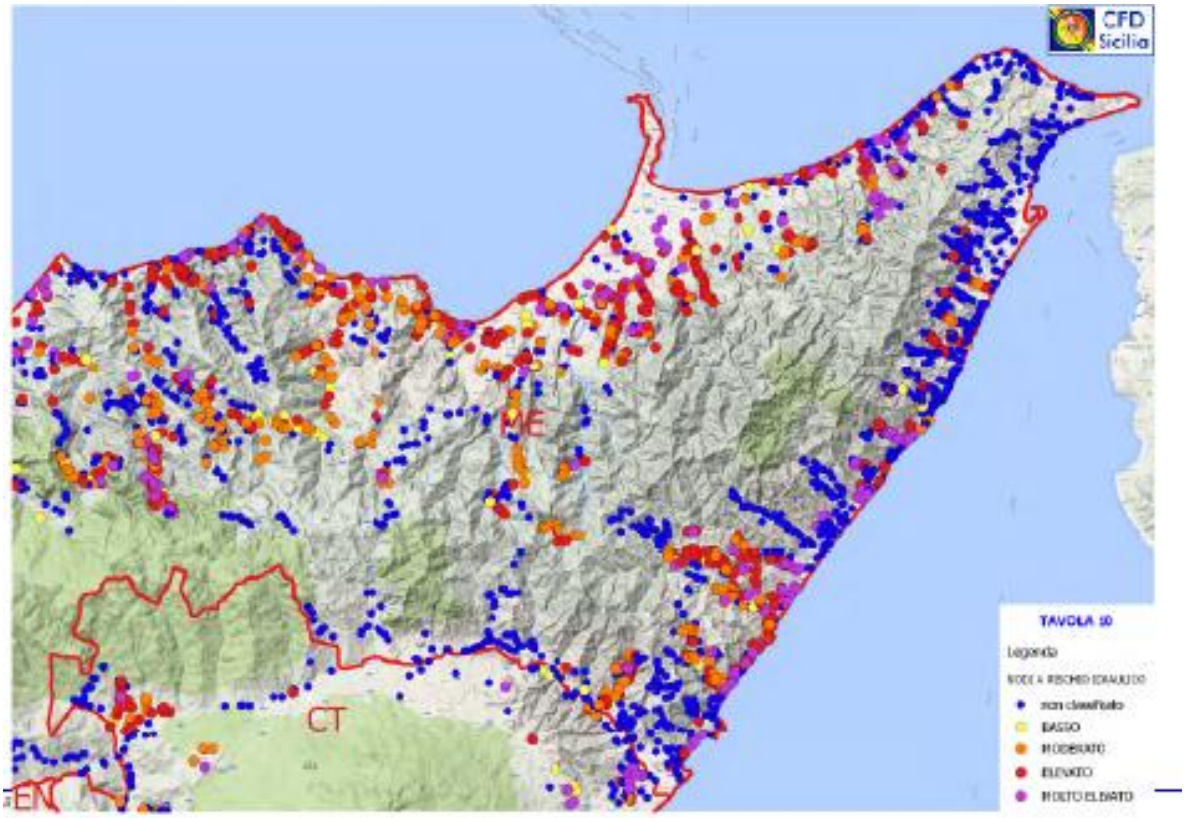
Strade-alveo: i valori si riferiscono al numero e alla lunghezza delle strade (bianche o asfaltate) realizzate lungo i corsi d'acqua, compresa la viabilità lungo le fiumare (per la provincia di Messina, il dato si riferisce a 74 tratti di fiumara).

Dal Rapporto preliminare del DRPC emesso dal CFDMI-Settore Idro (Vers. 5/2015) in riferimento al Comune di Messina si evincono N. **637 NODI CRITICI** così classificati dalla Regione:

CRITICITA' NODO	**N. NODI**	
MOLTO ELEVATA	8	67
ELEVATA	36	
MODERATA	15	
NON CLASSIFICATI	570	570
TOTALE N. NODI	**637**	**637**

Segue rappresentazione grafica con localizzazione dei NODI Critici del DRPC:





Successivamente, nel Piano di Gestione del Rischio Alluvioni 2° Ciclo (anno 2020), a cura del DRPC, viene aggiornato il numero di nodi critici grazie ad un programma per l'individuazione di possibili situazioni di rischio geomorfologico e idraulico sulla base di:

- censimenti diretti corredati da schede di classificazione,

-censimenti indiretti mediante osservazione delle immagini di Google Earth e Street View,

- analisi delle interferenze tra reticolo idrografico e infrastrutture viarie e centri abitati.

In sintesi, il quadro complessivo dei censimenti diretti e indiretti è indicato nelle seguenti tabelle:

NODI IDRAULICI CENSITI (vers. 1-2020)												
PROVINCIA	**S (kmq)**	**n° nodi**	**% nodi**	**Valle diga**	DENS tot	DENS tot 1°	**B**	**M**	**E**	**ME**	DENS E+ME	DENS E+ME 1°
AGRIGENTO	3053	2082	12%	80	0.682	**4°**	74	340	112	27	0.046	**5°**
CALTANISSETTA	2138	1408	8%	38	0.658	**5°**	74	283	93	14	0.050	**4°**
CATANIA	3574	1828	10%	41	0.512	**6°**	46	185	184	84	0.075	**3°**
ENNA	2575	2164	12%	60	0.840	**2°**	74	260	72	13	0.033	**9°**
MESSINA	3266	4091	**23%**	0	**1.253**	**1°**	124	630	512	221	**0.224**	**1°**
PALERMO	5009	3612	21%	87	0.721	**3°**	106	265	363	119	0.096	**2°**
RAGUSA	1624	526	3%	20	0.324	**8°**	27	93	39	24	0.039	**8°**
SIRACUSA	2124	661	4%	23	0.311	**9°**	38	88	62	34	0.045	**6°**
TRAPANI	2470	1223	7%	62	0.495	**7°**	31	144	78	33	0.045	**7°**
TOTALI	**25832**	**17595**	**100%**	**411**			**594**	**2288**	**1515**	**569**		

NODI FRANA CENSITI (vers. 1-2020)											
PROVINCIA	**Superf**	**n° nodi**	**% nodi**	DENS tot	DENS tot 1°	**B**	**M**	**E**	**ME**	DENS E+ME	DENS E+ME 1°
AGRIGENTO	3053	2326	14%	0,762	**3°**	164	388	128	35	0,053	**3°**
CALTANISSETTA	2138	1079	6%	0,505	**5°**	87	152	67	4	0,033	**7°**
CATANIA	3574	637	4%	0,178	**9°**	71	108	63	13	0,021	**9°**
ENNA	2575	1878	11%	0,729	**4°**	65	159	83	26	0,042	**6°**
MESSINA	3266	5392	**32%**	**1,651**	**1°**	304	1512	488	69	**0,171**	**1°**
PALERMO	5009	3910	23%	0,781	**2°**	271	663	301	78	0,076	**2°**
RAGUSA	1624	403	2%	0,248	**7°**	26	88	65	14	0,049	**4°**
SIRACUSA	2124	491	3%	0,231	**8°**	75	97	76	17	0,044	**5°**
TRAPANI	2470	744	4%	0,301	**6°**	79	110	46	11	0,023	**8°**
TOTALI	**25832**	**16860**	**100%**			**1142**	**3277**	**1317**	**267**		

(NODI A RISCHIO : B= BASSA | M = MEDIA | E = ELEVATA | ME = MOLTO ELEVATA)

Infine, nell'ambito dello studio del **presente Piano di Emergenza,** grazie ad una estensiva campagna di rilievo geologico del territorio, unitamente a sopralluoghi e verifiche di campo atte ad individuare situazioni di criticità idraulica e da frana, il **numero dei nodi critici** per il **Comune di Messina (nodi idraulici + nodi frana)** è salito ad un numero complessivo di **2008.**

Per una trattazione più dettagliata e completa di questa tematica, inerente i nodi critici idraulici e da frana, ricadenti nel territorio della Città di Messina, è possibile consultare le schede riepilogative (singola scheda compilata per ogni nodo), le **cartografie allegate** al Piano **"Nodi Critici" (RI.NC.01-06)**, oltre all'elaborato **"Relazione Metodologica Illustrativa" (13-RI.REL.00).**

2.10 ATTIVAZIONE DEI PRESIDI PER LIVELLI E FASI OPERATIVE

LIVELLO CRITICITA'	LIVELLO ALLERTA	FASE OPERATIVA	AZIONI - PRESIDI
NESSUNA	VERDE	GENERICA VIGILANZA	VERIFICA FUNZIONALITA' DEL SISTEMA
ORDINARIA	GIALLO	ATTENZIONE	ATTIVAZIONE. • **PRESIDIO OPERATIVO**
MODERATA	ARANCIONE	PREALLARME	ATTIVAZIONE: • **C.O.C.** (anche in forma ridotta) • **PRESIDI TERRITORIALI.** FUNZIONE F.1: • MONITORAGGIO **NODI A RISCHIO** E • **INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE**
ELEVATA	ROSSO	ALLARME	• **RAFFORZAMENTO PRESIDI TERRITORIALI NELLE MACROAREE** • **MONITORAGGIO** • **INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE ED EVENTUALE ALLONTANAMENTO**

2.11 MODELLO DI INTERVENTO

PER RISCHIO IDROGEOLOGICO - RISCHIO IDRAULICO

Il **Modello di Intervento** rappresenta l'insieme delle azioni da mettere in atto al fine di fronteggiare le diverse fasi dell'emergenza e definisce i ruoli e le responsabilità dei diversi soggetti coinvolti.

L'attivazione delle fasi a sua volta porta al coinvolgimento di responsabili diversi che svolgeranno determinate funzioni ed attività, secondo quanto riportato nelle schede seguenti.

RISCHIO IDROGEOLOGICO - IDRAULICO

2.11.1 FASE DI GENERICA VIGILANZA (Livello di Allerta VERDE)

Al ricevimento dell' **AVVISO REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE per il RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO**, predisposto sulla base dell' Avviso di "Condizioni Meteorologiche Avverse" del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, e redatto dal Centro Funzionale Decentrato Multirischio Integrato **(CFDMI) – Settore Idro** del Dipartimento Regionale della Protezione Civile e/o al permanere della soglia che indica il livello di quiete, rilevato dalle stazioni pluviometriche del Sistema CAE tramite postazione presente presso Dipartimento Protezione Civile Comunale e/o in base a segnalazioni attendibili provenienti da Enti legittimati, **il Sindaco o l'Assessore alla P.C. o suo delegato, previa verifica e valutazione, attiva la Fase di Generica Vigilanza** e:

- attiva la Funzione di Supporto 1. "Tecnica Scientifica e Pianificazione" che:
  - svolge il compito di controllare quelle situazioni, per lo più conosciute, che risultano essere particolarmente e potenzialmente vulnerabili o sensibili alle modificazioni indotte sull'ambiente da eventi non necessariamente o direttamente correlabili alle previsioni meteorologiche.

La **Fase di Generica Vigilanza ha termine:**

- al peggioramento della situazione e/o al superamento della soglia che individua il Livello di Quiete del Sistema CAE e/o secondo le stime individuate dal CFDMI-Servizio Idro del Dipartimento Regionale di P.C., con il passaggio alla FASE DI ATTENZIONE;
- al ricostituirsi di una condizione di normalità di tutti gli indicatori di evento con il ritorno al PERIODO ORDINARIO e alla Fase di Quiete.

2.11.2 FASE DI ATTENZIONE (LIVELLO DI ALLERTA : GIALLO)

Al ricevimento dell' **AVVISO REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE per il RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO**, predisposto sulla base dell' Avviso di "Condizioni Meteorologiche Avverse" del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, e redatto dal Centro Funzionale Decentrato Multirischio Integrato **(CFDMI) – Settore Idro** del Dipartimento Regionale della Protezione Civile e/o al superamento della soglia che indica il livello di attenzione, rilevato dalle stazioni pluviometriche del Sistema CAE tramite postazione presente presso Dipartimento Servizio Protezione Civile Comunale e/o in base a segnalazioni attendibili provenienti da Enti legittimati , **il Sindaco o l'Assessore alla P.C., previa verifica e valutazione, attiva la Fase di Attenzione** e:

- attiva il Comitato Comunale di Protezione Civile;
- attiva la Funzione di Supporto 1. "Tecnica Scientifica e Pianificazione";
- informa i Responsabili delle altre Funzioni di Supporto verificandone la reperibilità e li aggiorna sull'evolversi della situazione;
- mantiene i contatti con la Regione (CFDMI – SORIS), la Prefettura (U.T.G.) e la Città Metropolitana e li aggiorna sull'evolversi della situazione.

La Funzione di Supporto **F.1 "Tecnica e Pianificazione":**

- analizza i dati relativi al monitoraggio meteorologico (Modelli di Previsione, Radar,…) ;
- analizza i dati relativi al monitoraggio idro-pluviometrico (Stazioni SIAS, CAE, ecc.);
- attiva il Presidio Operativo (personale reperibile dell'Ufficio Comunale di P.C. - Art.3 Regolamento di P.C.);
- verifica e coordina gli eventuali interventi del Presidio Operativo (Squadre di tecnici) e valuta la possibilità, del loro impiego dei punti critici individuati nella pianificazione;
- Verifica ricorrendone la possibilità, l'attivazione dei Presidi Territoriali nei casi in cui si rileva e si valuta un peggioramento imprevisto degli eventi meteo;
- Verificata la reale situazione di allerta, su scala comunale, al peggioramento degli eventi meteo predispone l'attuazione delle procedure per la comunicazione alle liste predefinite di utenti (Dirigenti comunali, Referenti Funzioni di Supporto, Presidenti di Circoscrizione, …) attraverso l'utilizzo:
    1. del comunicato stampa sul sito internet del Comune;
    2. del sistema INFO SMS – Alert System (secondo liste prestabilite).

A ragion veduta il Sindaco, o l'Assessore alla P.C., **sentito il Responsabile della Funzione 1. "Tecnica e di Pianificazione", può procedere alla convocazione di altre Funzioni di Supporto**, e quindi **all'attivazione del C.O.C.**

Durante questa fase la popolazione non è attivamente coinvolta nelle operazioni di emergenza.

La **Fase di Attenzione ha termine:**

- al peggioramento della situazione nei punti critici monitorati a vista dai Presidi Operativi (Squadre di tecnici) e/o al superamento della soglia che individua il Livello di Preallarme del Sistema CAE e/o secondo le stime individuate dal CFDMI-Servizio Idro del Dipartimento Regionale di P.C., con il passaggio alla FASE DI PREALLARME;
- al ricostituirsi di una condizione di normalità di tutti gli indicatori di evento con il ritorno al PERIODO ORDINARIO e alla Fase di Generica Vigilanza.

2.11.3. FASE DI PREALLARME (LIVELLO DI ALLERTA : ARANCIONE)

Al ricevimento dell' **AVVISO REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE per il RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO**, per la **FASE DI PREALLARME (Livello di Allerta ARANCIONE)** predisposto sulla base dell' Avviso di "Condizioni Meteorologiche Avverse" del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, e redatto dal Centro Funzionale Decentrato Multirischio Integrato **(CFDMI) – Settore Idro** del Dipartimento Regionale della Protezione Civile e/o al superamento della soglia che indica il Livello di Preallarme, rilevato dalle stazioni pluviometriche del Sistema CAE tramite postazione presente presso Dipartimento Protezione Civile Comunale e/o in base a segnalazioni attendibili provenienti da Enti legittimati , **il Sindaco o l'Assessore alla P.C., previa verifica e valutazione, attiva la Fase di PREALLARME** e tramite il Dipartimento Servizio di Protezione Civile Comunale:

- convoca il **Comitato Comunale di P.C.** (art. 6 – Regolamento Comunale di P.C.) che rimane convocato in seduta permanente;
- convoca tutte le **Funzioni di Supporto** o quelle ritenute necessarie; (**COC Ridotto**: F1; F3; F4; 7A; 7C; 9; 10). L'attivazione delle Funzioni COC**,** avviene mediante SMS tramite Alert System; vengono inoltre informate della Fase di Preallarme le seguenti categorie: Assessori, Dirigenti Comunali, Presidenti di Quartiere, Personale P.C., e liste predefinite di soggetti potenzialmente interessati. Inoltre, tramite l'Ufficio Stampa e/o CED deve essere pubblicato nella homepage del sito Internet comunale e diffuso agli organi di informazione locali, un apposito "Avviso" secondo lo schema già predisposto per la specifica "Fase di Preallarme". L'avviso, deve essere trasmesso a cura del Dipartimento C.P.C. tramite e-mail, non appena disponibile il bollettino del DRPC (SORIS), all'Ufficio di Gabinetto (ufficiogabinetto@comune.messina.it,) alla Segreteria del Sindaco (Segreteriasindaco@comune.messina.it), all'Ufficio Stampa (ufficiostampa@comune.messina.it), al Ced (da comunicare a cura dell'Ufficio di Gabinetto) e alla Sala operativa della Polizia Municipale (centraleoperativa@comune.messina.it, sezionecomandopm@comune.messina.it).
- informa il Dipartimento Regionale di Protezione Civile (SORIS), la Prefettura (U.T.G.) e la Città Metropolitana e li aggiorna sull'evolversi della situazione;
- informa la popolazione attraverso i sistemi di allertamento (Alert System) previsti dal Piano ed attraverso comunicati stampa diffusi sul sito del comune e sui media locali;
- verifica le situazioni di criticità, segnalate dai Presidi Territoriali e/o tecnici comunali, con

dispiegamento sul territorio delle strutture operative per le eventuali di evacuazione zone sottoposte a rischio.

I responsabili delle funzioni di supporto dovranno assicurare le seguenti attivazioni:

1. Funzione Tecnica e di Pianificazione

- Mantiene i collegamenti con gli Enti gestori delle reti di monitoraggio e ne valuta le informazioni;
- Dispone il monitoraggio a vista nelle macroaree e nei punti critici, di cui sono stati individuati eventuali soglie di attenzione, attraverso il Presidio Operativo e i Presidi Territoriali (PT2) con l'invio delle squadre di tecnici (strutture tecniche comunali, Polizia Municipale. e volontari appositamente formati), con cui mantiene costantemente i contatti e ne valuta le informazioni;
- Provvede all'aggiornamento dello scenario, nel relativo S.I.T., sulla base dei dati acquisiti nelle attività di cui ai punti precedenti.
- Verificata la reale situazione di allerta, su scala comunale, predispone l'attuazione delle procedure per la comunicazione alla popolazione del preallarme o del cessato preallarme attraverso l'utilizzo:
    - del comunicato stampa sul sito internet del Comune;
    - del sistema INFO SMS – Alert System (secondo liste prestabilite);
    - del "Sistema di Allarme con Sirene" nelle aree coperte dal servizio;

2. Funzione Sanità, Assistenza sociale e Veterinaria

- La F2/A Valuta l'evolversi della situazione ed informa le strutture sanitarie di competenza;
- La F2/B (Sues 118) predispone la gestione della emergenza sanitaria territoriale secondo le linee guida 118 e facente parte del Piano di Emergenza
- Predispone ed invia squadre miste nei Posti Medici Avanzati previsti e/o programmati per specifiche esigenze per assicurare l'assistenza sanitaria;
- Predispone ed invia i volontari, sulla base delle indicazioni dell'A.S.P. e/o dei Servizi Sociali del Comune attraverso la Funzione F9 "Assistenza alla Popolazione", presso le abitazioni di persone relative alle fasce deboli, non autosufficienti e/o bisognose di assistenza;
- Predispone ed invia uomini e mezzi necessari alla messa in sicurezza del patrimonio zootecnico delle zone a rischio.

3. Funzione Volontariato

- Predispone ed invia, su indicazione specifica della F1, gruppi di volontari per il supporto alle squadre dei Presidi Operativi e Presidi Territoriali per la verifica delle aree e dei nodi critici;
- Predispone ed invia i Volontari necessari ad assicurare l'assistenza alla popolazione sia presso le Aree di Attesa, Ricovero e Accoglienza sia presso le zone oggetto di eventuale evacuazione;
- Dispone l'invio di squadre di volontari per le esigenze delle altre funzioni di supporto.

4. Funzione Materiali e Mezzi

- Verifica le esigenze e le disponibilità di materiali e mezzi necessari sia per gli interventi operativi nei luoghi a rischio sia all'assistenza alla popolazione e dispone, su indicazione specifica della F1, l'invio di tali materiali e mezzi sia presso i centri di ricovero e/o accoglienza sia presso le zone oggetto di eventuale evacuazione;
- Stabilisce, tramite la F1, i collegamenti con la Prefettura, la Regione (DRPC) e la Città Metropolitana per richiedere l'invio nei centri di accoglienza di eventuale ulteriore materiale necessario all'assistenza alla popolazione;
- Stabilisce i collegamenti con le imprese preventivamente individuate per assicurare il pronto intervento;
- Predispone ed invia i mezzi necessari allo svolgimento delle operazioni di emergenza e di eventuale evacuazione nei luoghi segnalati dalla F1.

5. Funzione Servizi Essenziali

- Assicura la presenza al C.O.C. dei rappresentanti degli enti e delle società eroganti i servizi primari;
- Invia sul territorio i tecnici e le maestranze per verificare la funzionalità e la messa in sicurezza delle infrastrutture viarie e delle reti dei servizi essenziali.

6. Funzione Censimento danni a persone e cose

- Predispone le attivazioni necessarie del personale interno e/o esterno (ordini professionali) per le verifiche dei danni che potranno essere determinati dall'evento previsto.

7. Funzione Strutture Operative locali e Viabilità

- Predispone e se le condizioni lo richiedono effettua il posizionamento degli uomini e dei mezzi, anche di supporto ai Presidi Operativi, e Presidi Territoriali (PT2) per la valutazione delle condizioni di percorribilità della rete stradale;
- Predispone, e se le condizioni lo richiedono effettua, il posizionamento degli uomini e dei mezzi presso i cancelli individuati, per vigilare sul corretto deflusso del traffico;
- Predispone, e se le condizioni lo richiedono effettua, il posizionamento degli uomini e dei mezzi nelle aree a rischio, per supportare l'eventuale evacuazione della popolazione;
- Predispone, e se le condizioni lo richiedono effettua, il posizionamento degli uomini e dei mezzi per il controllo del trasporto della popolazione nei centri di accoglienza;
- Predispone l'attuazione delle procedure per la comunicazione alla popolazione del preallarme o del cessato preallarme;
- Predispone, in raccordo con le altre forze di polizia se le condizioni lo richiedono, le squadre per la vigilanza degli edifici che saranno eventualmente evacuati.

8. Funzione Telecomunicazioni

- Attiva il contatto tra i presidi Operativi, nei punti di monitoraggio principali, nei nodi critici, ed il C.O.C.;
- Attiva il contatto con i responsabili locali degli Enti gestori dei servizi di telecomunicazione e dei radioamatori.
- Attiva il contatto tra le U.C.L., le Aree di Attesa, di Ricovero (Centri di Accoglienza), i punti di monitoraggio principali ed il C.O.C..

9. Funzione Assistenza alla popolazione

- Attua le procedure previste nel Documento elaborato dal Dipartimento Servizi Sociali e facente parte integrante del Piano di Emergenza;
- Verifica ed assicura la funzionalità dei centri di accoglienza;
- Predispone l'attivazione del personale per il censimento della popolazione nelle aree di attesa e nei centri di accoglienza;
- Preallerta le famiglie che eventualmente danno disponibilità ad ospitare persone e/o famiglie.

10. Funzione Segreteria Amministrativa e Affari Generali

Il responsabile della Funzione dovrà coordinare tutte le attività amministrative e contabili dell'emergenza.

In particolare in emergenza dovrà curare:

- la tenuta del protocollo speciale per l'emergenza;
- la tenuta della modulistica per la gestione dell'emergenza;
- la rendicontazione delle spese effettuate;
- i verbali delle riunioni operative;
- la relazione quotidiana degli interventi effettuati.

In questa fase, in caso di necessità di evacuazione, la popolazione interessata dovrà prepararsi ad uscire di casa rimanendo nelle abitazioni in attesa di un eventuale segnale di allarme. In ogni caso, su indicazione della struttura comunale di protezione civile, si devono attuare le misure di autoprotezione attivate anche attraverso i sistemi di allertamento (sirene, alert system, messaggistica, ecc.).

La **Fase di Preallarme ha termine:**

- al peggioramento della situazione nei punti critici monitorati a vista dalle squadre di tecnici del Presidio Operativo e Presidi Territoriali e/o al superamento della soglia che individua il Livello di Allarme della rete pluviometrica del Sistema CAE con il passaggio alla FASE DI ALLARME;
- al ricostituirsi di una condizione di attenzione di tutti gli indicatori di evento con il ritorno alla FASE DI ATTENZIONE.

2.11.4. FASE DI ALLARME (LIVELLO DI ALLERTA : ROSSA)

Al ricevimento dell' **AVVISO REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE per il RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO**, per la **FASE DI ALLARME (Livello di Allerta ROSSA)** predisposto sulla base dell' Avviso di "Condizioni Meteorologiche Avverse" del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, e redatto dal Centro Funzionale Decentrato Multirischio Integrato **(CFDMI) – Settore Idro** del Dipartimento Regionale della Protezione Civile e/o al superamento della soglia che indica il Livello di Allarme, rilevato dalle stazioni pluviometriche del Sistema CAE tramite postazione presente presso Dipartimento Protezione Civile Comunale e/o in base a segnalazioni attendibili provenienti da Enti legittimati, e/o al peggioramento della situazione nei punti critici monitorati a vista dalle squadre di tecnici, **il Sindaco o l'Assessore alla P.C., previa verifica e valutazione, attiva la Fase di ALLARME** e tramite il Dipartimento di Protezione Civile Comunale convoca il **COC**.

L'attivazione delle Funzioni COC**,** può avvenire mediante SMS tramite Alert System;
vengono inoltre informate della Fase di Allarme le seguenti categorie: Assessori, Dirigenti Comunali, Presidenti di Quartiere, Personale P.C., e liste predefinite di soggetti potenzialmente interessati.
Inoltre, tramite l'Ufficio Stampa e/o CED deve essere pubblicato nella homepage del sito Internet comunale e diffuso agli organi di informazione locali, un apposito "Avviso" secondo lo schema già predisposto per la specifica "Fase di Allarme" per la più ampia diffusione alla popolazione.
L'avviso, deve essere trasmesso a cura del Dipartimento C.P.C. tramite e-mail, non appena disponibile il bollettino del DRPC (SORIS), all'Ufficio di Gabinetto (ufficiogabinetto@comune.messina.it,) alla Segreteria del Sindaco (Segreteriasindaco@comune.messina.it), all'Ufficio Stampa (ufficiostampa@comune.messina.it), al Ced (da comunicare a cura dell'Ufficio di Gabinetto) e alla Sala operativa della Polizia Municipale (centraleoperativa@comune.messina.it, sezionecomandopm@comune.messina.it).

Il Sindaco o l'Assessore alla Protezione Civile:

- informa la Regione (SORIS), la Prefettura (U.T.G.) e la Città Metropolitana e li aggiorna sull'evolversi della situazione;
- informa la popolazione attraverso i sistemi di allertamento (Alert System) con l'invio di

apposito messaggio preregistrato con voce sintetica e con l'utilizzo di un apposito messaggio preregistrato con voce sintetica e con l'utilizzo di un apposito schema approvato, alle seguenti categorie: numeri fissi privati e commerciali, telefonia mobile registrata al sito comunale "info SMS", le liste predefinite (Scuole, Giornalisti, ecc.) e di comunicati stampa sia sul sito internet del Comune sia sui media locali così come previsti dal Piano;

- valuta l'esigenza di chiudere o meno le scuole e/o altre attività;
- valuta l'eventualità dell'allontanamento preventivo della popolazione dalle zone a rischio del territorio comunale.

  Si individua nel Palazzetto Sportivo di San Filippo (PalaRescifina) l'eventuale area coperta e/o scoperta di ricovero temporaneo oppure altre ritenute idonee.

I Responsabili delle funzioni di supporto dovranno assicurare le seguenti attivazioni:

1. Funzione Tecnica e di Pianificazione

- Mantiene i contatti con gli Enti gestori delle reti di monitoraggio e ne valuta le informazioni;
- Dispone il monitoraggio a vista, attraverso i Presidi Operativi, i Presidi Territoriali (PT2), le squadre dei tecnici comunali, la Polizia Municipale e i volontari qualificati, nelle macroaree e nei punti critici, di cui sono stati individuati eventuali soglie di attenzione, con cui mantiene costantemente i contatti e ne valuta le informazioni;
- Provvede all'aggiornamento dello scenario, nel relativo S.I.T., sulla base dei dati acquisiti nelle attività di cui ai punti precedenti.
- Valuta le ipotesi di eventuale allontanamento della popolazione dalle zone a rischio e chiusura delle scuole e delle attività previste in luoghi all'aperto punti precedenti.

2. Funzione Sanità, Assistenza sociale e veterinaria

- La F2/A Valuta la disponibilità ricettiva Ospedaliera;
- La F2/B (Sues 118) predispone la gestione della emergenza sanitaria territoriale secondo le linee guida 118 e facente parte del Piano di Emergenza
- Predispone ed invia squadre miste nei Posti Medici Avanzati previsti e/o programmati per specifiche esigenze per assicurare l'assistenza sanitaria;
- Predispone ed invia i volontari, sulla base delle indicazioni dell'A.S.P. e/o dei Servizi Sociali (Messina Social City) del Comune attraverso la Funzione F9 "Assistenza alla Popolazione", presso le abitazioni di persone relative alle fasce deboli, non autosufficienti e/o bisognose

di assistenza;

- Assicura l'apertura di una farmacia;
- Coordina le attività di messa in sicurezza del patrimonio zootecnico a rischio.

3. Funzione Volontariato

- Attiva le squadre di volontari, se richiesto dalla F1, per supporto al monitoraggio nei "nodi critici";
- Attiva i volontari di P.C. secondo le specifiche esigenze, segnalate dalla F1, di assistenza di natura logistica e sanitaria;
- Coordina le squadre di volontari inviati nelle aree a rischio e nelle aree di emergenza (attesa – ricovero) per l'assistenza alla popolazione durante l'eventuale evacuazione;
- Coordina presso i centri di accoglienza il personale inviato per assicurare l'assistenza alla popolazione, la preparazione e la distribuzione di pasti.

4. Funzione Materiali e Mezzi

- Predispone l'invio di materiali e mezzi necessari sia per gli interventi operativi nei luoghi a rischio sia all'assistenza alla popolazione e dispone, su indicazione specifica della F1, tali materiali e mezzi sia presso i centri di ricovero e/o accoglienza sia presso le zone oggetto di eventuale evacuazione;
- Stabilisce i collegamenti con le imprese preventivamente individuate per assicurare il pronto intervento;
- Predispone ed invia i mezzi necessari allo svolgimento delle operazioni di emergenza e di evacuazione nei luoghi segnalati dalla F1;
- Invia i materiali e i mezzi necessari ad assicurare sia gli interventi nelle zone a rischio sia l'assistenza alla popolazione presso i centri di accoglienza;
- Stabilisce, tramite la F1, i collegamenti con la Prefettura, la Regione (DRPC) e la Città Metropolitana per richiedere ulteriori risorse di materiali e mezzi di supporto alle operazioni di gestione della emergenza;
- Coordina la sistemazione presso le Aree di Ricovero e i centri di accoglienza dei materiali forniti dal Comune, dalla Regione (DRPC), dalla Prefettura e dalla Città Metropolitana necessari all'assistenza alla popolazione;
- Mobilita le imprese preventivamente individuate per assicurare il pronto intervento nelle zone in cui si sono riscontrate criticità;
- Coordina l'impiego dei mezzi comunali necessari allo svolgimento delle operazioni.

5. Funzione Servizi Essenziali

- Assicura la funzionalità e la messa in sicurezza delle reti dei Servizi comunali, in particolare nei centri di accoglienza;
- Verifica la situazione delle criticità in corso delle reti dei servizi (strade, stabili comunali, scuole, rete idrica e fognaria, …)

6. Funzione Censimento danni a persone e cose

- Predispone le attivazioni necessarie alle verifiche dei danni che saranno determinati dall'evento previsto con l'utilizzo di personale comunale e/o di Enti Regionali (DRPC, Genio Civile) e tecnici segnalati dagli Ordini e Collegi Professionali.

7. Funzione Strutture Operative locali e Viabilità

- Predispone ed effettua il coordinamento degli uomini e dei mezzi, anche di supporto ai Presidi Operativi e ai Presidi Territoriali per la valutazione delle condizioni di percorribilità della rete stradale;
- Posiziona gli uomini e i mezzi presso i cancelli individuati per vigilare sul corretto deflusso dei mezzi di soccorso e della popolazione;
- Posiziona gli uomini e i mezzi per il controllo del trasporto della popolazione nei centri di accoglienza;
- Accerta che tutti gli abitanti abbiano lasciato le zone interessate dall'eventuale evacuazione;
- Assicura il divieto di accesso nelle zone a rischio da parte dei veicoli non autorizzati, apponendo eventuali barriere di interdizione del traffico;
- Attua le procedure per la comunicazione alla popolazione dell'allarme, coincidente con l'inizio della eventuale evacuazione, o del cessato allarme.

8. Funzione Telecomunicazioni

- Assicura i collegamenti, già attivati in fase di preallarme, tra i Presidi Operativi, i Presidi Territoriali (punti di monitoraggio principali, nodi critici), U.C.L. e C.O.C.;
- Attiva il contatto con i responsabili locali degli Enti gestori dei servizi di telecomunicazione e dei radioamatori.
- Attiva il contatto tra le U.C.L., le Aree di Attesa, di Ricovero (Centri di Accoglienza), i punti di monitoraggio principali ed il C.O.C..

9. Funzione Assistenza alla popolazione

- Attua le procedure previste nel Documento elaborato dal Dipartimento Servizi Sociali e

Messina Social City facente parte integrante del Piano di Emergenza;

- Verifica la reale disponibilità di alloggio presso i centri e le aree di accoglienza individuate nel Piano;
- Coordina le squadre di volontari presso le abitazioni dei soggetti non autosufficienti in cooperazione con la F3-Volontariato;
- Garantisce l'assistenza alla popolazione relativa alle fasce deboli informandole sull'evoluzione del fenomeno in atto e delle norme di comportamento da adottare;
- Garantisce la prima assistenza alla popolazione nelle aree di emergenza (attesa – ricovero), durante il trasporto e nei centri di accoglienza controllando l'arrivo dei beni di prima necessità (coperte, indumenti, cibo, acqua)
- Attiva il personale incaricato per il censimento della popolazione nelle aree di emergenza e nei centri di accoglienza;
- Mantiene i contatti con i Centri di Coordinamento attivati per le richieste di aiuto e di generi di prima necessità.

Durante questa fase la popolazione, se necessario, dovrà lasciare le proprie abitazioni a rischio e raggiungere a piedi zone più sicure e se non è possibile utilizzare gli automezzi, al fine di raggiungere prima possibile le aree di emergenza più prossime, secondo quanto previsto dal Piano.

10. Funzione Segreteria Amministrativa e Affari Generali

Il responsabile della Funzione dovrà coordinare tutte le attività amministrative e contabili dell'emergenza durante tutte le fasi.

In particolare in emergenza dovrà curare:

- la tenuta del protocollo speciale per l'emergenza;
- la tenuta della modulistica per la gestione dell'emergenza;
- la rendicontazione delle spese effettuate;
- i verbali delle riunioni operative;
- la relazione quotidiana degli interventi effettuati.

La Fase di Allarme ha termine:

- al ritorno ad una condizione di normalità degli indicatori di evento senza che l'evento atteso si sia verificato;
- quando a seguito del verificarsi dell'evento atteso, oltre al ritorno ad una condizione di

normalità degli indicatori di evento, si riscontri il ripristino delle normali condizioni ambientali, a seguito di opportune verifiche di agibilità delle strutture e delle condizioni di sicurezza generali del territorio.

2.13 INDICATORI IDROMETRICI QUANTITATIVI

I livelli idrometrici dei principali corpi idrici cittadini possono essere monitorati tramite:
a) rete idrometrica della Civica Amministrazione (da prevedere);
b) rete idrometrica del Centro Funzionale Meteoidrologico della Regione Sicilia;
c) rete di webcam per monitoraggio torrenti del Comune (da prevedere);
d) postazioni per il monitoraggio dei torrenti.

Le reti strumentali di cui ai punti a), b) e c) vengono osservate tramite il monitoraggio strumentale, le postazioni di cui alla lettera d) sono monitorate dal Presidio Operativo e/o dal Presidio Territoriale nell'ambito degli itinerari di controllo previsti dalla struttura comunale di Protezione Civile.
La **grandezza fisica osservata** è il **livello idrometrico**, tramite la lettura di un dato numerico o l'osservazione visiva, ed essa viene ricondotta a livelli di maggiore o minore criticità in base alle caratteristiche del corpo idrico osservato e della sezione di misura.

2.14 INDICATORI IDROMETRICI QUALITATIVI

Gli indicatori qualitativi di stato sono maggiormente articolati rispetto agli indicatori pluviometrici e idrometrici e vengono acquisiti tramite:

- le osservazioni condotte da parte del Presidio Territoriale Meteo-Idrogeologico;
- segnalazioni provenienti da parte di altri soggetti.

Tali indicatori descrivono la condizione del territorio conseguente al verificarsi dell'evento, prendendo in considerazione in particolare i seguenti aspetti:

- stato della carreggiata stradale e dei sottopassi veicolari;
- stato delle caditoie e dei tombini;
- stato della portata in alveo dei torrenti;

- stato della portata dei torrenti tombinati;
- stato dei corpi di frana, qualora a seguito delle piogge si verifichino movimenti franosi.

2.15 TABELLA DEGLI INDICATORI DI STATO

Le informazioni assunte tramite il monitoraggio strumentale ed il presidio territoriale, schematizzate tramite indicatori quantitativi o qualitativi, possono essere utilizzate per giungere ad una valutazione complessiva del livello di criticità in atto sull'intero territorio comunale o nelle sue singole parti e circoscrizioni.
Pertanto si possono verificare una Criticità Bassa, una Criticità Media ed una Criticità Alta.

CRITICITA' BASSA

INDICATORI di STATO (*IS*)		**OSSERVAZIONI**
IS 1	*IS* **1.1**	**PRECIPITAZIONI** di intensità fino a moderata, senza carattere temporalesco, non stazionarie (cumulate significative o elevate)
	IS **1.2**	**LIVELLI IDROMETRICI:** sotto la soglia di attenzione o al margine inferiore verde delle mire di rilevamento della portata (se realizzate)
	IS **1.3**	**SU CARREGGIATA**: ristagni o pozzanghere isolate **SU CARREGGIATA (sottosuolo)**: deflusso insufficiente delle acque di ruscellamento attraverso le caditoie stradali **IN ALVEO**: portata di magra **IN TORRENTE TOMBATO**: 1/3 della luce dell'imbocco della sezione tombata occupata dall'acqua **FRANA:** modesta presenza di acque di ruscellamento

CRITICITA' MEDIA

INDICATORI di STATO (*IS*)		OSSERVAZIONI
IS 2	*IS* **2.1**	**PRECIPITAZIONI** di intensità fino a forte, con carattere temporalesco, anche stazionarie (cumulate elevate)
	IS **2.2**	**LIVELLI IDROMETRICI:** in rialzo, prossimi alla soglia di attenzione o al margine inferiore giallo delle mire di rilevamento della portata (se realizzate)
	IS **2.3**	**SU CARREGGIATA**: acque di ruscellamento alla spalla degli pneumatici, alla caviglia dei pedoni o molto intorbidita **SU CARREGGIATA (sottosuolo)**: caditoie stradali ostruite **IN ALVEO**: portata di morbida **IN TORRENTE TOMBATO**: 1/2 della luce dell'imbocco della sezione tombata occupata dall'acqua **FRANA:** copiosa presenza di acque di ruscellamento e segni d'erosione o movimento

CRITICITA' ALTA

INDICATORI di STATO (*IS*)		OSSERVAZIONI
IS 3	*IS* **3.1**	**PRECIPITAZIONI** di intensità fino a molto forte, anche a carattere temporalesco,persistenti e/o autorigeneranti (cumulate molto elevate)
	IS **3.2**	**LIVELLI IDROMETRICI:** in rialzo, fra la soglia di attenzione e la soglia di allarme o al margine inferiore rosso delle mire di rilevamento della portata (se realizzate)
	IS **3.3**	**SU CARREGGIATA**: acque di ruscellamento alla altezza del sottoscocca delle autovetture, difficoltà di deambulazione, galleggiamento dei materiali pesanti **SU CARREGGIATA (sottosuolo)**: espulsione di chiusini stradali o rigurgito in superficie di acque del sottosuolo **IN ALVEO**: portata di piena **IN TORRENTE TOMBATO**: 2/3 della luce dell'imbocco della sezione tombata occupata dall'acqua **FRANA:** movimento di terreno, distacchi, interessamento della sede stradale.

2.16 SISTEMA DI ALLERTA DELLA POPOLAZIONE CON SIRENE

A seguito degli eventi alluvionali del 1 ottobre 2009 il Dipartimento Protezione Civile Regionale ha provveduto ad installare sul territorio alluvionato un sistema a rete di impianti di allertamento con sirene da attivare in situazioni di emergenza con 3 modalità di suono:

- un suono di **Preallarme (suono intermittente - - - -) ;**
- un suono di **Allarme (suono bitonale _-_-_-_) ;**
- un suono di **Cessato Allarme (suono continuo _____).**

Tale sistema di allerta va ad integrarsi con gli altri Sistemi di informazione della popolazione (Alert System, Info Sms, Stampa, Sito Ufficiale del Comune) e si attiva gradualmente a partire dalla situazione di Allerta Arancione e Situazione di Pioggia intensa sino alla situazione di Allerta Rossa. Tali situazioni vengono monitorate sia attraverso i pluviometri (CAE) sia dall'esperto meteorologo che valuta l'evoluzione degli eventi.

Le sirene possono essere attivate su tutto il territorio comunale servito oppure parzialmente in zone specifiche ritenute più a rischio. Il tempo della durata del suono può variare da 3 a 5 minuti con intervalli regolari di silenzio di 15 minuti. La durata complessiva sarà valutata caso per caso secondo necessità.

Nella fase di **Sirena con PREALLARME** devono attuarsi tutte le azioni preventive di messa in sicurezza delle persone e dei beni posti a rischio in zone depresse e si devono **attuare le misure di autoprotezione.**

Se le condizioni meteo si dovessero attenuare, allora dal PREALLARME si passa al suono di **Sirena con CESSATO ALLARME** e si ritorna ad una situazione di livello inferiore e di attenzione degli eventi.

Dalla Sirena con PREALLARME, attraverso un monitoraggio costante della evoluzione degli eventi, si può passare invece al suono della **Sirena di ALLARME** se le condizioni previsionali dovessero peggiorare. A questo punto occorre che la popolazione, con questo segnale sonoro di ALLARME, deve **attuare le misure di autoprotezione.**

L' **attivazione delle Sirene**, nelle varie tipologie di allarme, sarà valutata dal Comitato Operativo Comunale che, entro 2 ore dall'emanazione del Bollettino della SORIS con Codice Arancione o Rosso, a seguito di valutazione preliminare da parte dell'esperto meteorologo, dovrà riunirsi previa convocazione tramite SMS o Whatsapp presso il COC al fine di prendere le opportune decisioni in funzione dell'evoluzione delle condizioni meteo future a scala locale.

Gli impianti delle sirene, di cui 4 poste originariamente nel territorio di Itala e Scaletta ed 8 nel territorio messinese, sono localizzati nelle seguenti zone:

- Itala;
- Scaletta Zanclea (Chiesa);
- Scaletta Zanclea (Sede Polizia Municipale);
- Guidomandri Superiore;
- **Altolia** (ME);
- **Molino** (ME);
- **Giampilieri Superiore (Chiesa)(**ME);
- **Giampilieri Superiore (Scuola "S.Neri")** (ME);
- **Giampieri Marina** (ME);
- **Briga Superiore** (ME);
- **Ponte Schiavo** (ME);
- **Pezzolo** (ME).

Agli otto impianti con sirena il Dipartimento Servizi Ambientali – Servizio Protezione Civile del Comune di Messina, con propri fondi, ha integrato il sistema con la realizzazione ed installazione di un nuovo impianto con altre 11 sirene nelle seguenti località:

- **Torrente S. Stefano Superiore** (in alveo a monte dell'abitato);
- **Galati S.Anna** (prossimità piazza);
- **Mili S.Marco** (piazza presso Chiesa);
- **Mili S. Pietro** (ingresso al villaggio);
- **Larderia** (torrente presso passerella);
- **Zafferia** (alveo contrada Chiesa vecchia bassa);
- **Zafferia** (alveo contrada Chiesa vecchia alta);
- **Zafferia** (alveo contrada Monalla);
- **Bordonaro Superiore** (piazza);
- **Faro Superiore** (piazza)
- **Rodia** (contrada Grancabella).

2.17 RETE STAZIONI PLUVIOMETRICHE CAE

Sempre a seguito dell'alluvione del 1 ottobre 2009, il Dipartimento Protezione Civile della Regione Siciliana ha installato, tramite la Società CAE, società specializzata nel monitoraggio idrogeologico in tempo reale, una Rete Pluviometrica sul territorio alluvionato costituita da pluviometri e stazione di rilevazione meteo e precisamente nelle seguenti località:

- Stazione Altolia Bacino T.Giampilieri;
- Stazione Giampilieri Bacino T. Giampilieri;
- Stazione Pezzolo Bacino T. Schiavo;
- Stazione S. Placido Bacino T. Schiavo;
- Stazione Scaletta S. Bacino T. Racinazzi – Saponarà
- Stazione Itala Bacino T. Itala.

Queste Stazioni pluviometriche sono in collegamento costante, tramite internet, con la SORIS, e il Dipartimento Comunale di PC di Messina per il controllo e verifica dei parametri di rilievo al fine di registrare il superamento delle soglie identificate dal DRPC per far scattare il livello di Allerta e le consequenziali azioni operative.

Sono in corso di installazione da parte del DRPC altre stazioni pluviometriche sul territorio comunale che verranno integrate con quelle già esistenti per migliorare la copertura comunale.

2.18 SISTEMA DI ALLERTA CAE – SOGLIE PLUVIOMETRICHE

Il Sistema di Allerta CAE predisposto dal Dipartimento Regionale della Protezione Civile consiste nella realizzazione di un sistema di pluviometri installati in sei località, vulnerate dagli eventi del 1 ottobre 2009, che consente di monitorare in tempo reale le evoluzioni degli eventi meteorologici direttamente presso gli uffici COC della Protezione Civile Comunale.

Seguono le schede con le Procedure Operative connesse con il Sistema di Monitoraggio Pluviometrico del DRPC e le relative soglie pluviometriche di allertamento in corso di aggiornamento.

AREE VULNERATE DAGLI EVENTI METEO DEL 1° OTTOBRE 2009 (PROV. MESSINA)

PROCEDURE OPERATIVE CONNESSE AL SISTEMA DI MONITORAGGIO PLUVIOMETRICO DEL DRPC

Pcum	Pint>0,5h	ALLERTA	codici delle azioni di prevenzione
C_LIV0	I_LIV0	QUIETE	CODICE: PREV_00
C_LIV0	I_LIV1	PREALLERTA	CODICE: PREV_01
C_LIV0	I_LIV2	ATTENZIONE	CODICE: PREV_02
C_LIV0	I_LIV3		CODICE: PREV_03
C_LIV1	I_LIV0	PREALLERTA	CODICE: PREV_10
C_LIV1	I_LIV1	ATTENZIONE	CODICE: PREV_11
C_LIV1	I_LIV2		CODICE: PREV_12
C_LIV1	I_LIV3		CODICE: PREV_13
C_LIV2	I_LIV0	ATTENZIONE	CODICE: PREV_20
C_LIV2	I_LIV1	PREALLARME	CODICE: PREV_21
C_LIV2	I_LIV2		CODICE: PREV_22
C_LIV2	I_LIV3		CODICE: PREV_23
C_LIV3	I_LIV0	PREALLARME	CODICE: PREV_30
C_LIV3	I_LIV1		CODICE: PREV_31
C_LIV3	I_LIV2	ALLARME	CODICE: PREV_32
C_LIV3	I_LIV3		CODICE: PREV_33

STATO DI ALLERTA	CODICE DI ALLERTA	SINTESI DELLE AZIONI DI PREVENZIONE
PREALLERTA	PREV_01 / PREV_10	intensificazione monitoraggio remoto
ATTENZIONE	PREV_02 / PREV_20	c.s. + preallerta presidi territoriali
ATTENZIONE	PREV_03 / PREV_11	c.s. + attivazione del presidio operativo
ATTENZIONE	PREV_12	c.s. + invio presidi territoriali (ricognizioni)
ATTENZIONE	PREV_13	c.s. + preallerta per cancelli
PREALLARME	PREV_21 / PREV_30	c.s. + rafforzamento dei presidi territoriali
PREALLARME	PREV_22	c.s. + attivazione cancelli
PREALLARME	PREV_22	c.s. + preallerta popolazione
PREALLARME	PREV_23	c.s. + interruzione transito punti critici
PREALLARME	PREV_31	c.s. + apertura C.O.C.
ALLARME	PREV_32	c.s. + interruzione transito punti critici + invio uomini e mezzi per assistenza popolazione esposta
ALLARME	PREV_33	c.s. + allontanamento controllato popolazione esposta

AREE VULNERATE DAGLI EVENTI METEO DEL 1° OTTOBRE 2009 (PROV. MESSINA)

PROCEDURE OPERATIVE CONNESSE AL SISTEMA DI MONITORAGGIO PLUVIOMETRICO DEL DRPC

ESPLICITAZIONE DELLE AZIONI DI PREVENZIONE

intensificazione monitoraggio remoto: il personale preposto vigila con più frequenza le postazioni (attività curata dalla SORIS con il concorso attivo degli EE.LL. presso i quali è stato fornito il sistema di monitoraggio)

preallerta presidi territoriali: viene individuato il personale preposto all'effettuazione dei presidi (attività curata dal DRPC/RIA a seguito di convenzione con ORGS con il concorso attivo degli EE.LL.)

attivazione dei presidi operativi: i presidi operativi prendono posizione verificando il funzionamento della struttura di p.c. (attività a cura degli EE.LL.)

invio presidi territoriali (ricognizioni): iniziano le attività dei Presidi Territoriali mediante ricognizioni nelle aree vulnerate per constatare lo stato di fatto (attività condotta in modo coordinato da DRPC e EE.LL.)

preallerta per cancelli: vengono avvisate le strutture operative preposte alla istituzione dei cancelli sulla base della pianificazione di emergenza intercomunale (EE.LL. + FF.OO.)

rafforzamento dei presidi territoriali: vengono inviate più squadre per attività mirate alle verifica delle situazioni (attività condotta in modo coordinato da DRPC e EE.LL.)

attivazione cancelli: le squadre preposte prendono posizione senza tuttavia procedere alla chiusura del transito veicolare se non in casi specifici (EE.LL. + FF.OO.); vengono testate le comunicazioni via radio con i centri operativi

preallerta popolazione: mediante idonei dispositivi previsti nella pianificazione di emergenza, la popolazione viene edotta dei rischi che può correre; in questa fase è opportuno minimizzare le attività antropiche (EE.LL.)

interruzione transito punti critici: il transito viene interrotto, a ragion veduta e sulla base delle indicazioni dei presidi territoriali, per garantire un flusso controllato dei mezzi verso le zone con maggiori criticità previste o in corso (EE.LL. + FF.OO.)

apertura C.O.C.: sulla base delle indicazioni provenienti dalle sale operative (monitoraggio remoto) e dai presidi territoriali (verifiche sui luoghi), viene deciso se aprire i C.O.C. (attività di competenza degli EE.LL.)

invio mezzi per assistenza popolazione esposta: predispozione di quanto necessario per eventuali evacuazioni controllate (attività di competenza degli EE.LL.)

allontanamento controllato popolazione esposta: evacuazione degli edifici più esposti alle criticità (attività di competenza degli EE.LL. con il supporto dei VV.F.)

AREE VULNERATE DAGLI EVENTI METEO DEL 1° OTTOBRE 2009 (PROV. MESSINA)

PROCEDURE OPERATIVE CONNESSE AL SISTEMA DI MONITORAGGIO PLUVIOMETRICO DEL DRPC

LIVELLI	VALORI SU 5 GIORNI	VALORI SU 10 GIORNI (ancora da implementare)
C_LIV0	Pcum ≤ 35 mm	Pcum ≤ 44 mm
C_LIV1	35 mm < Pcum ≤ 69 mm	44 < Pcum ≤ 88 mm
C_LIV2	69 mm < Pcum ≤ 100 mm	88 < Pcum ≤ 132 mm
C_LIV3	Pcum > 100 mm	Pcum > 132 mm

I_LIV0	P < 10 mm/h (su una durata di mezz'ora)
I_LIV1	10 < P < 25 mm/h (su una durata di mezz'ora)
I_LIV2	25 < P < 40 mm/h (su una durata di mezz'ora)
I_LIV3	P > 40 mm/h (su una durata di mezz'ora)

2.19 - RISCHIO NEVE

2.19.1. INTRODUZIONE

Negli ultimi anni le precipitazioni nevose hanno interessato anche il nostro territorio comunale a quote vicine al del mare. L'intensificarsi degli eventi ha determinato la necessità di prevenire gli inconvenienti che un territorio come il nostro, non solito ad affrontare tali emergenze, vive con la presenza della neve e del ghiaccio.

Da qui la necessità di pianificare gli interventi da mettere in atto allo scopo di garantire, in caso di emergenza, i servizi essenziali evitando grandi disagi alla popolazione e garantendo migliori condizioni di sicurezza per la viabilità.

In queste situazioni di Sindaco, in qualità di autorità locale di Protezione Civile, assume la direzione e il coordinamento degli interventi finalizzati al superamento dell'emergenza con il supporto di Enti/Istituzioni e Associazioni di Volontariato operanti a livello locale.

Il Piano è nato quindi dalla sinergia instauratasi tra l'Amministrazione Comunale e le principali realtà operanti sul territorio (ANAS, Città Metropolitana), tutte quante consapevoli che il proprio funzionamento interno dipende anche dagli afflussi e dai deflussi verso l'esterno; da qui perciò la necessità per ognuna delle principali realtà di relazionare il proprio piano neve interno con questo Piano al fine di garantire un più normale [120] svolgimento delle attività anche in caso di emergenze neve/ghiaccio.

Fondamentale in questo tipo di emergenza sarà anche la collaborazione dei cittadini che dovranno essere capaci di interpretare al meglio il fenomeno meteorologico ed agire di conseguenza.

2.19.2. SCENARIO

2.19.2.1 – Viabilità primaria

Dalla valutazione effettuata è emerso che la viabilità principale di interconnessione su cui risulta indispensabile effettuare interventi di rimozione neve e spargimento è quella soprattutto collinare e di collegamento ai villaggi. Tenuto conto della larghezza della carreggiata delle varie strade si ritiene opportuno per alcune di esse provvedere ad effettuare, per le operazioni di rimozione della neve con lama, più di un passaggio (da 1 a 4 passaggi) delle macchine operatrici.

L'intervento necessario su tali percorsi deve consistere nelle seguenti azioni:

1. spalatura neve
2. spargimento sale

Facendo riferimento alla Tab. 2 (riportata in allegato) estratta dal "Manual of practice for an effective anti-icing program: a guide for highway winter maintenance personnel" del Dipartimento dei Trasporti degli Stati Uniti d'America, emerge una molteplicità di metodologie di intervento in base al tipo di evento che tengono conto sia della temperatura dell'aria sia delle condizioni di umidità della superficie stradale.

2.19.2.2 – Viabilità pedonale

Per quanto riguarda i percorsi pedonali è necessario un intervento che consiste nelle seguenti azioni:

1. spalatura neve
2. spazzamento manuale
3. spargimento graniglia.

2.19.2.3 – Cartografia

Su cartografia della viabilità principale si indicheranno i percorsi su cui dovranno essere concentrati gli interventi di rimozione neve e spargimento sale:

-individuazione strade con numero di passaggi; -individuazione tratti di strada da trattare con macchina operatrice (per sgombero 121 sede stradale) o con interventi manuali (per sgombero su percorsi pedonali).

2.19.3 MATERIALI E MEZZI

2.19.3.1 – Mezzi

Allo stato attuale il Dipartimento Protezione Civile di Messina non possiede mezzi specifici per fronteggiare l'emergenza neve pertanto si dovranno utilizzare mezzi messi a disposizione da altri Enti/Istituzioni.

Si riportano di seguito le attrezzature che dovranno essere impiegate in caso di emergenza:

- 1 lama da 2,60 metri
- 1 lama da 2,40 metri
- 1 spargisale a coclea con capacità di 1,2,5 m^3.

Tali attrezzature possono essere costituite da accessori adattati a mezzi di proprietà del Comune o di nuova acquisizione per lo svolgimento anche di altre lavorazioni che in caso di emergenza neve possono facilmente adattarsi con kit specifici.

2.19.3.2 – Materiali

Cloruro di sodio

Per quanto riguarda l'approvvigionamento di sale non sono presenti in zona depositi in grado di fornire idonei quantitativi di cloruro di sodio per disgelo stradale con immediatezza durante l'intervento.

Risulta pertanto necessario garantire, in situazione di rischio neve, uno stoccaggio preventivo di sale grosso da distribuire durante l'intervento ai mezzi dotati di spargisale. Ipotizzando due interventi di salatura al giorno, occorre garantirsi uno stoccaggio per una autonomia per circa 3 giorni senza rifornimento esterni di sale.

È individuata come area di stoccaggio del sale e successivo rifornimento dei mezzi spargisale un magazzino/deposito comunale.

Nel sito suddetto a partire dalla fase di allarme confluirà una macchina operatrice (carrello elevatore, ruspa…) per la movimentazione dei big bag (da 1,2 tonnellate) di cloruro di sodio ad un'altezza di m. 4 al fine di garantire il caricamento sui mezzi spargisale (prima del caricamento andrà verificato il quantitativo necessario in base alla portata dello spargisale).

Graniglia

E' individuata come area di stoccaggio della graniglia e successivo rifornimento dei mezzi impegnati nella pulizia dei marciapiedi la sede operativa del DCPC o idoneo deposito nelle vicinanze dotato di stoccaggio e mezzi idonei al caricamento.

2.19.4 PROCEDURE OPERATIVE

Per una migliore organizzazione delle strutture operative chiamate a rispondere all'emergenza sono state individuate le seguenti fasi di intervento

FASE DI PREALLARME

Ha inizio con l'invio, da parte della SORIS dell'allerta meteo per precipitazioni nevose diramato dal CFD della Regione Siciliana; l'allerta può prevedere fenomeni nevosi nelle successive 12 ore o 24 ore.

Cosa fare:

- *informazione alla popolazione ed eventuale emissione di ordinanza sindacale per l'obbligo di transito con pneumatici da neve o catene a bordo;*
- *messa in servizio e verifica del corretto montaggio di tutte le attrezzature sui mezzi impiegati;*
- *attivare le procedure di verifica rafforzata degli impianto di riscaldamento nelle scuole;*
- *verificare se sussistono i requisiti per la chiusura preventiva delle scuole;*
- *verificare le scorte di cloruro di sodio.*

FASE DI EVENTO IN ATTO

Con l'inizio delle precipitazioni nevose il Sindaco o suo Assessore delegato convoca il COC attivando le seguenti funzioni di supporto:

-F1 -Funzione Tecnica -F2 -Funzione Sanità -F3 -Funzione Volontariato -F4 -Funzione Materiali e Mezzi -F7 -Funzione Viabilità (Polizia Municipale) -F9 – Funzione Assistenza alla Popolazione -F10 – Segreteria Amministrativa

In base all'evoluzione del fenomeno potranno essere eventualmente attivate ulteriori funzioni.
123

Spetta al COC provvedere a:

-Attivare i mezzi ed il personale che andranno ad operare nelle zone individuate nella cartografia allegata mantenendo il contatto radio; -Concordare con le squadre le modalità operative di intervento; -Mantenere un quadro aggiornato della viabilità raccogliendo informazioni dalle squadre operative e dalle pattuglie della Polizia Municipale;
-Gestire in maniera coordinata l'intervento della Polizia Municipale con le altre Forze dell'Ordine per eventuali interventi sulla viabilità (chiusure, cambi sensi di marcia…);
-Valutare il livello di emergenza e il tipo di precipitazione (vedi Tab. 2); -Valutare l'impatto del fenomeno su eventuali attività programmate sul territorio (mercati, manifestazioni, manifestazioni sportive); -Predisporre i comunicati alla cittadinanza in funzione del livello di emergenza dichiarato.

2.19.4.1 Soggetti attuatori

Nella Tabella 1 è riportato l'elenco dei mezzi da impiegare per gli interventi di rimozione neve e spargimento sale sulla viabilità riportata in cartografia. Sono inoltre indicati i soggetti attuatori che provvederanno a verificare il corretto funzionamento delle attrezzature e la loro installazione sui mezzi dedicati.

Per quanto riguarda la rimozione della neve sulla viabilità primaria per i tratti di strada particolarmente larghi è previsto il passaggio ripetuto; il successivo intervento di spargimento del sale sui predetti tratti non necessita del passaggio ripetuto potendo regolare sia il raggio di caduta del sale sia la sua quantità.

Si precisa che lo spargisale elettrico può utilizzare sia cloruro di sodio sia cloruro di calcio; l'applicazione del cloruro di calcio è prevista per situazioni localizzare dove si renda necessario provvedere allo scioglimento di ghiaccio di notevole spessore.

Relativamente all'intervento di rimozione della neve e successivo spazzamento e spargimento della graniglia sui percorsi pedonali, questo potrà essere effettuato interamente con personale, materiale e mezzi messi a disposizione dal Messina Ambiente previ specifici accordi e protocolli di intesa.

Tab. 1 – Elenco dei mezzi impiegati e dei soggetti attuatori

Attrezzature	**Soggetti attuatori**	**Deposito mezzi**
n. 1 lame spargineve	ANAS	Magazzino ANAS
n. 1 spandisale a coclea da 2 m^3	ANAS	Magazzino ANAS

SUPERFICIE STRADALE	**INTERVENTI INIZIALI**			**INTERVENTI SUCCESSIVI**		**N O T E**
Temperatura	**Superficie stradale al momento di interventi iniziali**	**Attività prevista**	**Quantità sale (Kg/Km) solido o solido umido**	**Attività prevista**	**Quantità sale (Kg/Km) solido o solido umido**	
T > 0°C costante o in aumento	asciutta, bagnata, sciolta o leggero strato di neve	nessuna, vedi commenti		nessuna, vedi commenti		Monitorare costantemente la temperatura della superficie stradale per temperature che si avvicinano a 0°C o inferiori. Trattare eventuali placche di ghiaccio con prodotto solido con quantità di 28 Kg/Km; utilizzare la lama se necessario
T > 0°C costante o in leggera diminuzione	asciutta	applicare solido umido	28	rimuovere la neve e riapplicare il solido	28	Se la frequenza indicata per la rimozione neve/trattamento salino non può essere mantenuta, la quantità di distribuzione può essere aumentata a 55 Kg/Km per compensare cicli operativi più lunghi
-1°C<T<0°C	bagnata, sciolta o leggero strato di neve	applicare solido	28	Solido quando necessario		
-4°C<T<-1°C	asciutta	applicare solido umido	42-57	rimuovere la neve e riapplicare il solido	57	Se la frequenza indicata per la rimozione neve/trattamento salino non può essere mantenuta, la quantità di distribuzione può essere aumentata a 110 Kg/Km per compensare cicli operativi più lunghi
-4°C<T<-1°C	bagnata, sciolta o leggero strato di neve	applicare solido	42-57	Solido quando necessario		
-10°C<T<-4°C	asciutta, bagnata, sciolta o leggero strato di neve	applicare solido umido	57	rimuovere la neve e riapplicare il solido umido quando necessario	57	Se la frequenza indicata per la rimozione neve/trattamento salino non può essere mantenuta, la quantità di distribuzione può essere aumentata a 110 Kg/Km per compensare cicli operativi più lunghi
T<-10°C	Asciutta o leggero strato di neve	rimuovere la neve quando necessario		rimuovere la neve quando necessario		Per temperature inferiori a -10°C si raccomanda di non applicare prodotto solido ma esclusivamente prodotti abrasivi (graniglia) per migliorare l'aderenza

Tab. 2 – Parametri e metodologie di intervento applicate in emergenza. Fonte: "Manual of practice for an effective anti-icing program

2.20 NORME COMPORTAMENTALI

NORME COMPORTAMENTALI

RISCHIO IDROGEOLOGICO

1 – FRANE

- **Non ci sono case o muri che possono arrestare una frana. Soltanto un luogo più elevato può dare sicurezza**
- **Spesso le frane si muovono in modo repentino, come le colate di fango**
- **Evitare di transitare nei pressi di aree già sottoposte ad eventi franosi, in particolar modo durante temporali o piogge violente**

PRIMA

- **Informarsi sulla presenza di aree a rischio di frana nel territorio comunale**
- **Stando in condizioni di sicurezza, osservare il terreno nelle proprie vicinanze per rilevare la presenza di piccole frane o di minute variazioni nella morfologia del terreno, in alcuni casi piccole modifiche possono essere considerate precursori di eventi franosi**
- **In alcuni casi, prima delle frane sono visibili sui manufatti alcune lesioni e fratturazioni; alcuni muri tendono a ruotare o traslare**

- **Ascolta la radio o guarda la televisione per apprendere dell'emissione di eventuali avvisi di condizioni meteorologiche avverse. Anche durante o dopo l'evento è importante ascoltare la radio o guardare la televisione per conoscere l'evoluzione degli eventi**
- **Allontanarsi dai corsi d'acqua o dalle incisioni torrentizie nelle quali vi può essere la possibilità di scorrimento di colate rapide di fango**

DURANTE

- **Se la frana viene verso di noi o se è sotto di noi, allontanarsi il più velocemente possibile, cercando di raggiungere una posizione più elevata o stabile**
- **Se non è possibile scappare, rannicchiarsi il più possibile su te stesso e proteggersi la testa**
- **Guardare sempre verso la frana facendo attenzione a pietre o ad altri oggetti che, rimbalzando, possono colpire**
- **Non soffermarsi sotto pali o tralicci: potrebbero crollare o cadere**
- **Non avvicinarsi al ciglio di una frana perché è instabile**
- **Se si sta percorrendo una strada e ci si imbatte in una frana appena caduta, cercare di segnalare il pericolo alle altre automobili che potrebbero sopraggiungere**

DOPO

- **Allontanarsi dall'area in frana. Può esservi il rischio di ulteriori frane**
- **Controllare se vi sono feriti o persone intrappolate nell'area in frana, senza entrarvi direttamente. In questo caso, segnalare la presenza di queste persone ai soccorritori**
- **Verificare se vi sono persone che necessitano assistenza, in particolar modo bambini, anziani e persone disabili**
- **Le frane possono spesso provocare la rottura di linee elettriche, del gas e dell'acqua, unitamente all'interruzione di strade e ferrovie. Riportare le notizie di eventuali interruzioni alle autorità competenti**
- **Nel caso di perdita di gas da un palazzo, NON entrare nel palazzo per chiudere il rubinetto del gas. Verificare se vi è un interruttore generale del gas fuori dall'abitazione ed in questo caso chiuderlo. Riferire questa notizia ai Vigili del Fuoco**
- **Durante e dopo le alluvioni, l'acqua dei fiumi è fortemente inquinata e trasporta detriti galleggianti che possono ferire o stordire**
- **Ascoltare la radio o guardare la televisione per apprendere dell'emissione di eventuali avvisi di condizioni meteorologiche avverse**
- **Macchine e materiali possono ostruire temporaneamente vie o passaggi che cedono all'improvviso**
- **Se non si è in fase di preallarme e non piove, porre al sicuro la tua automobile in zone non raggiungibili dall'allagamento**
- **Le strade spesso diventano dei veri e propri fiumi in piena**

2 - ALLUVIONI

- Durante e dopo le alluvioni, l'acqua dei fiumi è fortemente inquinata e trasporta detriti galleggianti che possono ferire o stordire
- Ascoltare la radio o guardare la televisione per apprendere dell'emissione di eventuali avvisi di condizioni metereologiche avverse
- Macchine e materiali possono ostruire temporaneamente vie o passaggi che cedono all'improvviso
- Se non si è in fase di preallarme e non piove, porre al sicuro la tua automobile in zone non raggiungibili dall'allagamento
- Le strade spesso diventano dei veri e propri fiumi in piena

PRIMA (preallarme)

- **E' utile avere sempre a disposizione una torcia elettrica e una radio a batterie, per sintonizzarsi sulle stazioni locali e ascoltare eventuali segnalazioni utili**
- **Salvaguardare i beni collocati in zone allagabili, solo se si è in condizioni di massima sicurezza**
- **Assicurarsi che tutte le persone potenzialmente a rischio siano al corrente della situazione**
- **Se si abita ad un piano alto, offrire l'ospitalità a chi abita ai piani sottostanti, viceversa se si risiede ai piani bassi richiedere ospitalità o salire sui tetti**
- **Porre delle paratie orizzontali o sacchi di sabbia a protezione dei locali situati al piano strada e chiudi o blocca le porte di cantine o seminterrati**
- **Se non si corre il rischio di allagamento, rimanere preferibilmente in casa**
- **• Insegnare ai bambini il comportamento da adottare in caso di emergenza, come chiudere casa o telefonare ai numeri di soccorso**

DURANTE (allarme o evento in corso)

- **E' cautelativamente preferibile concentrare nel momento del preallarme anche le operazioni previste nella fase di allarme o evento in corso**

- **E' fondamentale ricordare che la differenza tra il preallarme e l'allarme o evento in corso, può essere minima e di difficile previsione: è sufficiente che la pioggia si concentri in una zona ristretta per dar luogo a fenomeni improvvisi di inondazione**

IN CASA

- **Chiudere il gas, l'impianto di riscaldamento e quello elettrico.**
- **Prestare attenzione a non venire a contatto con la corrente elettrica con mani e piedi bagnati**
- **Salire ai piani superiori senza usare l'ascensore**
- **Non scendere assolutamente nelle cantine e nei garage per salvare oggetti o scorte**
- **Non cercare di mettere in salvo la tua auto o i mezzi agricoli: c'è pericolo di rimanere bloccati dai detriti e di essere travolti da correnti**
- **Evitare la confusione e mantenere la calma**
- **Aiutare i disabili e gli anziani del tuo edificio a mettersi al sicuro**
- **Non bere acqua dal rubinetto di casa: potrebbe essere inquinata**

FUORI CASA

- **Evitare l'uso dell'automobile se non in casi strettamente necessari**
- **Se sei in auto, non tentare di raggiungere comunque la destinazione prevista, ma trovare riparo nello stabile più vicino e sicuro**
- **Evitare di transitare o sostare lungo gli argini dei corsi d'acqua, sopra ponti o passerelle**
- **Fare attenzione ai sottopassi: si possono allagare facilmente**
- **Se si è in gita o in escursione, affidarsi a chi è del luogo: potrebbe conoscere delle aree sicure**
- **Allontanarsi verso i luoghi più elevati e non andare mai verso il basso**
- **Evitare di passare sotto scarpate naturali o artificiali**
- **Non ripararsi sotto alberi isolati**
- **Usare il telefono solo in casi di effettiva necessità per evitare sovraccarichi delle linee**

DOPO

- **Raggiunta la zona sicura, prestare la massima attenzione alle indicazioni fornite dalle autorità di protezione civile, attraverso radio, TV e automezzi ben identificabili della protezione civile**
- **Evitare il contatto con le acque. Sovente l'acqua può essere inquinata da petrolio, nafta o da acque di scarico. Inoltre può essere carica elettricamente per la presenza di linee elettriche interrate**
- **Evitare le zone dove vi sono ancora correnti in movimento**
- **Fare attenzione alle zone dove l'acqua si è ritirata. Il fondo delle strade può essere indebolito e potrebbe collassare sotto il peso di una automobile**
- **Gettare via i cibi che sono andati in contatto con le acque dell'alluvione**
- **Prestare attenzione ai servizi, alle fosse settiche, ai pozzi danneggiati. I sistemi di scarico danneggiati sono serie di fonti di rischio**

DA TENERE A PORTATA DI MANO

- **Kit di primo soccorso + medicinali**
- **Generi alimentari non deperibili**
- **Scarpe pesanti**
- **Scorta di acqua potabile**
- **Vestiario pesante di ricambio**
- **Impermeabili leggeri o cerate**
- **Torcia elettrica con pila di riserva**
- **Radio e pile con riserva**
- **Coltello multiuso**
- **Documenti di identità**
- **Chiavi di casa**
- **Valori (contanti, preziosi)**

- **Carta e penna**

NORME COMPORTAMENTALI

3 - RISCHIO NEVE

Il Dipartimento Servizi Ambientali – Servizio Protezione Civile interviene per:

- mantenere libere e percorribili le arterie principali ed il percorso dei mezzi pubblici
- garantire l'accesso alle strutture sanitarie, socio-sanitarie, alle scuole ed agli uffici pubblici

Come essere d'aiuto:

- rendere agibili i tratti marciapiede ed i passi carrabili davanti alle proprie abitazioni e ai negozi
- viaggiare con le gomme termiche o con le catene a bordo
- segnalare tempestivamente situazioni di potenziale pericolo alla Sala Operativa della Polizia Municipale 090 771000 (h 24) o Dipartimento Servizio Comunale Protezione Civile 090 22866 (ore ufficio)

Cosa fare:

- informarsi sull'evolversi delle condizioni meteo
- mettersi in strada solo se necessario, privilegiando i mezzi pubblici invece della propria auto
- se si ritiene indispensabile mettersi in viaggio, attrezzare il veicolo con catene o pneumatici invernali, limitare la velocità ed evitare brusche frenate o sterzate improvvise, stare attenti ai tratti stradali in forte pendenza
- tenere una piccola scorta di sale grosso da cucina da spargere davanti all'accesso di casa e del garage
- uscire calzando scarpe con suole di gomma a carro armato

Cosa non fare:

- evitare l'utilizzo dei mezzi a due ruote: biciclette, moto, scooter…
- non ammassare neve sulla strada o presso i passaggi pedonali: **è espressamente vietato**
- non uscire di casa con calzature inadeguate
- non gettare acqua sulla neve altrimenti si favorisce la formazione di ghiaccio
- **non abbandonare il veicolo dove può creare intralcio alla circolazione**

Attenzione al traffico:

- se tutti circolano con la propria auto nonostante l'allerta neve il traffico si blocca immediatamente impedendo il passaggio ai mezzi di soccorso, spargisale e agli spazzaneve

Il sale:

- la salatura preventiva delle strade per essere efficace richiede precise condizioni di temperatura e grado di umidità dell'aria
- se passa troppo tempo o non nevica affatto, il sale viene spostato dai veicoli o dal vento ai lati della strada, rendendo inutile e/o dannoso la salatura: il sale è corrosivo e danneggia la carrozzeria dei veicoli e il manto stradale
- Anche se la temperatura si alza e piove il lavoro diventa inutile perché il sale viene "lavato via"

Consigli utili:

- Provare a montare le catene in modo da essere pronti in caso di necessità
- Procurarsi attrezzi utili per rimuovere la neve nelle aree private

Di seguito si riportano ulteriori consigli da seguire per affrontare la situazione di emergenza neve e contribuire alla normalizzazione della situazione di disagio causata dall'evento stesso.

SGOMBERO DELLA NEVE

- togliere la neve dal proprio passo carrabile e/o dal proprio accesso privato, accumulandola ai lati senza però gettarla in strada perché si renderebbe vano il lavoro di pulizia effettuato dal Comune;
- una volta tolta la neve provvedere a spargere il sale (cloruro di sodio acquistabile presso consorzi agrari e rivendite di prodotti chimici) al fine di evitare la formazione di ghiaccio (si ricorda che con circa 1 Kg di sale è possibile trattare circa 20 metri quadrati di superficie);
- non gettare mai acqua su neve e ghiaccio.

MEZZI DI TRASPORTO

- utilizzare i mezzi pubblici di trasporto perché così si facilitano le operazioni di pulizia delle strade;
- non parcheggiare, se possibile, la propria auto su strade e aree pubbliche e soprattutto, parcheggiare dove la sosta è consentita;
- utilizzare la propria auto solo in caso di assoluta necessità; si raccomanda di utilizzare auto dotate di catene da neve o di pneumatici da neve;
- in auto moderare la velocità e mantenere sempre la distanza di sicurezza;
- evitare, se possibile, l'utilizzo di mezzi a due ruote.

PER I PEDONI

- indossare scarpe adatte (con suola carrarmato in gomma) al fine di scongiurare cadute e scivolamenti;
- non camminare nelle vicinanze di alberi e, durante la fase di disgelo, fare attenzione ai blocchi di neve che possono eventualmente staccarsi dai tetti;
- percorrere preferibilmente marciapiedi e strade già liberate dalla neve e dal ghiaccio.

… altri consigli utili

- mantenersi informati sull'emergenza consultando il sito internet del Comune di Messina;
- fare scorte alimentari per persone più anziane;
- acquistare pale per togliere la neve e fare scorte di sale acquistabile presso consorzi agrari e rivendite di prodotti chimici;
- segnalare eventuali criticità della viabilità e pericoli imminenti (alberi e elementi pericolanti su strada…)

NORME PER IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI

CON CRITICITA' NEVE (a cura VV.F.)

IMPIANTI TERMICI

- Per coloro che hanno impianti a circuito aperto con vaschetta di carico nel sottotetto o a circuito chiuso con rete di sfiato aria sempre nel sottotetto si raccomanda di tenere sempre l'impianto acceso per almeno un'ora nella notte (per esempio dalle 3 alle 4) per evitare il congelamento delle tubazioni le quali sono particolarmente a rischio anche se coibentante
- Per coloro che hanno caldaie murali sui balconi (anche se chiuse in armadietti) non provviste di termostato antigelo si consiglia l'accensione per un'ora durante la notte
- Per le caldaie murali con produzione di acqua calda e per i boiler istantanei installati sui balconi si consiglia di tenere aperto un rubinetto dell'acqua calda con un minimo passaggio di acqua tale da non accendere il bruciatore ma sufficiente ad impedire il congelamento del gruppo sanitario.

IMPIANTI IDRAULICI

- Si consiglia la chiusura e lo scarico di tutte le tubazioni esterne, sia a vista che sottotraccia poiché il gelo prolungato tende a penetrare in profondità
- Per condotte non sufficientemente interrate o protette che non possono essere intercettate si consiglia di tenere aperto nella notte un rubinetto con un minimo passaggio d'acqua sufficiente ad impedirne il congelamento.

AUTOVETTURE

- Ricoverare le autovetture in rimessa se possibile
- Spruzzare spray anticongelante nelle serrature alla sera
- Con batterie auto non recenti si rischia di rimanere in panne
- Mettere liquido anticongelante nel serbatoio lavavetri
- Portare al seguito catene da neve ed un paio di guanti

CANCELLI ELETTRICI

- Per i comandi a pistone ad olio è conveniente passare ad un utilizzo manuale poiché l'olio tende ad indurirsi e bloccarsi con temperature molto basse
- Le serrature elettriche vanno accuratamente lubrificate