



COMUNE DI TERMINI IMERESE

Piano Comunale di Protezione Civile 2023



ELABORATO:

PEC-C

Gennaio 2023

Piano Rischio Idrogeologico

I Geologi:

Dott. Geol. Davide Siragusano



Dott. Geol. Francesco Dionisi



VISTI E TIMBRI:

Sindaco – Dott.ssa Maria Terranova

Dirigente II Settore – Dott.ssa Michela Cupini

Responsabile Servizio P.C.:

Dott. Angelo Porrello





Sommario

1. Premessa	1
2. Normativa	1
2.1 Normativa Nazionale	1
2.2 Normativa Regionale	4
3. Parte Generale	6
3.1 Caratterizzazione climatica e pluviometrica	6
3.2 Rischio Idrogeologico – P.A.I.	8
3.2.1 Definizione degli scenari di rischio idrogeologico	8
3.2.2 La valutazione del rischio idrogeologico	8
3.2.3 Rischio geomorfologico	9
3.2.4 Rischio Idraulico	10
3.3 Carta del Rischio geomorfologico e Carta della propensione al dissesto geomorfologico (DRPC Sicilia 2022)	10
3.4 Carta del Rischio idraulico e Carta delle interferenze idrauliche	17
4. Il sistema di Allertamento Regionale	23
4.1 Definizione degli scenari del tempo reale	23
4.2 Descrizione dei documenti di allertamento adottati a livello regionale	28
5. Modello di Intervento	36
5.1 Fasi operative e azioni di prevenzione	36
5.2 Presidio Operativo Comunale (P.O.C.) e Presidi Territoriali (P.T.)	37
6. Viabilità di Emergenza e cancelli	38
7. Norme comportamentali per la popolazione	39



P.E.C. 2023

Termini Imerese

PEC-C: Rischio Idrogeologico



1. PREMESSA

Il concetto di rischio idrogeologico comprende sia il rischio geomorfologico (dissesti, frane, etc), sia il rischio idraulico (piene, alluvioni, etc).

Il territorio comunale di Termini Imerese ricade in un vasto areale compreso in parte all'interno del Bacino idrografico del Fiume Torto (031) e dell'Area Territoriale tra il bacino del Fiume Torto ed il bacino del Fiume Imera Settentrionale (n. 031A), Area Territoriale tra il bacino del Fiume S. Leonardo e il bacino del Fiume Torto (n. 032) ed in parte nel Bacino idrografici del Fiume San Leonardo (033).

L'intero territorio comunale, poiché ricadente in una zona caratterizzata dall'affioramento di terreni esclusivamente sedimentari, presenta fenomeni diffusi di dissesto geomorfologico (frane) nella zona pedemontana mentre nella piana sono frequenti fenomeni di alluvionamento.

Gli scenari di rischio idrogeologico possono essere quindi ricondotti a due tipologie:

- **Rischio geomorfologico (o da frana)**
- **Rischio idraulico**

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

2.1. Normativa Nazionale

Legge 24 febbraio 1992 n. 225: "Istituzione del Servizio nazionale della protezione civile" e successive modifiche e integrazioni.

Norma di riferimento principale in materia, ha organizzato la Protezione Civile come Servizio Nazionale, al cui coordinamento provvede il Presidente del Consiglio dei Ministri attraverso il Dipartimento della Protezione Civile. Il Servizio ha come fine prioritario quello di tutelare l'integrità della vita, i beni, gli insediamenti e l'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da calamità naturali, da catastrofi e da altri eventi calamitosi. Con la norma anzidetta sono state definite, tra l'altro, le "tipologie degli eventi", gli "ambiti di competenze" e sono state individuate le attività di pertinenza: previsione, prevenzione, soccorso e superamento dell'emergenza. Con la modifica introdotta dal D.L. n. 59/2012



P.E.C. 2023
Termini Imerese
PEC-C: Rischio Idrogeologico



convertito in legge, con modifiche, dalla L. 100/2012, l'art. 3bis disciplina il "sistema di allerta nazionale per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico". Il suddetto articolo richiama i diversi provvedimenti che negli ultimi anni hanno disciplinato le attività di allertamento per fini di protezione civile, definendone compiti e responsabilità. In particolare, si evidenzia che il Sistema è costituito dagli strumenti, i metodi e le modalità stabiliti per sviluppare e acquisire la conoscenza, le informazioni e le valutazioni, in tempo reale, che riguardano il preannuncio, l'insorgenza e l'evoluzione dei rischi conseguenti agli eventi definiti dall'art. 2 della legge n. 225/1992.

Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n. 112: "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della L. 15 marzo 1997, n. 5" (artt. 107 e 108) Il decreto legislativo disciplina, ai sensi del Capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59, il conferimento di funzioni e compiti amministrativi, alle regioni, alle province, ai comuni, alle comunità montane o ad altri enti locali e, nei casi espressamente previsti, alle autonomie funzionali, inerenti anche l'emanazione, d'intesa con le regioni interessate, di ordinanze per l'attuazione di interventi di emergenza, per evitare situazioni di pericolo, o maggiori danni a persone o a cose, per favorire il ritorno alle normali condizioni di vita nelle aree colpite da eventi calamitosi e nelle quali è intervenuta la dichiarazione di stato di emergenza, alle funzioni operative riguardanti gli indirizzi per la predisposizione e l'attuazione dei programmi di previsione e prevenzione in relazione alle varie ipotesi di rischio; la predisposizione, d'intesa con le regioni e gli enti locali interessati, dei piani di emergenza in caso di eventi calamitosi e la loro attuazione.

Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004, recante "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile" e successive modificazioni ed integrazioni. La Direttiva detta gli indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento; individua i soggetti istituzionali e gli organi territoriali coinvolti nelle attività di previsione e prevenzione del rischio e di gestione dell'emergenza;



P.E.C. 2023

Termini Imerese

PEC-C: Rischio Idrogeologico



stabilisce gli strumenti e le modalità con cui le informazioni relative all'insorgenza ed evoluzione del rischio idrogeologico e idraulico devono essere raccolte, analizzate e rese disponibili alle autorità coinvolte. Inoltre, la Direttiva precisa che la gestione del sistema di allerta nazionale viene assicurata dal Dipartimento della Protezione Civile e dalle Regioni attraverso la rete dei Centri Funzionali, nonché le strutture regionali e i Centri di Competenza chiamati a concorrere funzionalmente e operativamente a tale rete.

Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 dicembre 2008 recante "Indirizzi operativi per la gestione delle emergenze" pubblicata nella Gazzetta Ufficiale del 13 febbraio 2009, n. 36. La Direttiva definisce le procedure atte a garantire il tempestivo e costante flusso delle informazioni tra tutti i soggetti coinvolti nella gestione delle emergenze e a ottimizzare le capacità di allertamento, attivazione e intervento del sistema di protezione civile. In sostanza definisce il modello organizzativo di risposta all'emergenza, evidenziando le competenze che la normativa (L. 225/1992 e la L. 401/2001) assegna alle diverse amministrazioni coinvolte.

Decreto Legislativo, n. 49, del 23 febbraio 2010 concernente l'attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni.

In particolare, l'articolo 3 della Norma prevede che le Regioni, in coordinamento tra loro e con il Dipartimento della protezione civile, provvedano, ai sensi della direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 27 febbraio 2004, alla predisposizione e all'attuazione del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile; inoltre, l'articolo 7, comma 3, dispone che i piani di gestione contengano una sintesi dei contenuti dei piani urgenti di emergenza predisposti ai sensi dell'articolo 67, comma 5, del decreto legislativo n. 152 del 2006, nonché della normativa previgente, e tengano conto degli aspetti relativi alle attività di regolazione dei deflussi posta in essere anche attraverso i piani di laminazione.



P.E.C. 2023
Termini Imerese
PEC-C: Rischio Idrogeologico



Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 24 Febbraio 2015 recante “Indirizzi operativi inerenti la predisposizione della parte dei piani di gestione relativa al sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile di cui al decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 di recepimento della Direttiva 2007/60/CE. pubblicata nella Gazzetta Ufficiale del 31 marzo 2015, n. 36. La Direttiva reca disposizioni inerenti alla predisposizione della parte dei piani di gestione di distretto idrografico relativa al sistema di allertamento nazionale per il rischio idraulico ai fini di protezione civile con riferimento al tempo reale, fornendo le indicazioni operative che individuano le informazioni che devono essere contenute nei piani medesimi, precisando altresì che ciascuna struttura regionale di protezione civile predisponga la parte di propria competenza del piano di gestione distrettuale in accordo con le altre strutture regionali, nonché con la stessa Autorità di Distretto soprattutto in riferimento agli obiettivi di piano e alle misure.

Decreto legislativo 2 gennaio 2018 n. 1 “Codice della Protezione Civile”.

2.2. Normativa Regionale

Legge Regionale 31 agosto 1998 n. 14: “Norme in materia di Protezione Civile”

La norma recepisce, nella Regione Siciliana, la Legge n. 225/92 in materia di protezione civile, istituendo l’Ufficio Regionale di protezione civile che deve curare il collegamento fra Stato, Regione ed enti locali per lo svolgimento delle attività di competenza, nonché l’orientamento e l’organizzazione delle attività degli uffici regionali e degli enti locali che svolgono attività di protezione civile.

Deliberazione della Giunta Regionale n. 530 del 19 dicembre 2006: “Costituzione del Centro Funzionale Multirischio della Regione Siciliana”.

La Deliberazione della Giunta Regionale individua nel Dipartimento Regionale della Protezione Civile della Regione Siciliana l’ufficio presso il quale va costituito il Centro Funzionale Decentrato Multirischio e individua i centri di competenza regionali per il rischio idrogeologico, per il rischio idraulico, per il rischio incendi boschivi e per le valutazioni meteorologiche.



P.E.C. 2023
Termini Imerese
PEC-C: Rischio Idrogeologico



Circolare dell'Assessorato Regionale alla Presidenza del 20 novembre 2008:

“Raccomandazioni ed indicazioni operative di protezione civile per la prevenzione, lamitigazione ed il contrasto del rischio idrogeologico ed idraulico” (GURS n. 4 del 23 gennaio 2009) recepisce la Direttiva P.C.M. del 27/02/2004 nella parte che riguarda la corrispondenza tra livelli di criticità e fasi operative, fornendo inoltre raccomandazioni e indicazioni operative relativamente alla gestione delle emergenze.

Deliberazione della Giunta Regionale n. 3 del 14 gennaio 2011 e Decreto Presidenziale 27 gennaio 2011 (GURS n. 8 del 18 gennaio 2011): “Linee guida per la redazione dei piani di protezione civile comunali e intercomunali in tema di rischio idrogeologico – Versione 2010”

Deliberazione della Giunta Regionale n. 327 del 14 novembre 2011: “Centro Funzionale Multirischio Integrato (CFDMI) della Regione Siciliana ai sensi della direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004 e successive modifiche ed integrazioni – Funzionalità” Con la suddetta Deliberazione della Giunta Regionale viene ribadito quanto contenuto nella Delibera n. 530/2006.

Decreto del Presidente della Regione n. 626/GAB del 30/10/2014 con l'allegata **Direttiva Regionale per la gestione organizzata e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di protezione civile:** “Competenze e struttura organizzativa del Centro Funzionale Decentrato Multirischio Integrato della Regione Siciliana - Settore IDRO”. Vengono stabilite e approvate le procedure che regolano il funzionamento del Centro Funzionale Decentrato Multirischio Integrato – Settore Idro della Regione Siciliana.
CIRCOLARE 1/16_CFDMI del 02.12.2016 - Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004 e ss.mm.ii ed Indicazioni operative recanti “Metodi e criteri per l'omogeneizzazione dei messaggi del Sistema di allertamento nazionale per il rischiometeo-idrogeologico e idraulico e della risposta del sistema di protezione civile”.



P.E.C. 2023
Termini Imerese
PEC-C: Rischio Idrogeologico



CIRCOLARE 1/18_CFDMI del 22.08.2018 – Attività di prevenzione per il rischio meteo- idrogeologico e idraulico.

CIRCOLARE 1/20_CFD-Idro del 09.10.2020 – Attività di prevenzione per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico.

Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO AI FINI DI PROTEZIONE CIVILE NELLA REGIONE SICILIANA (Direttiva 2007/60/CE – Decreto

Legislativo n. 49/2010) - 2° CICLO

Deliberazione Giunta Regione Sicilia n. 233 del 28 aprile 2022. “Pianificazione di protezione civile. Atto di indirizzo per l'utilizzo delle **Mappe delle interferenze idrauliche**”.

Deliberazione Giunta Regione Sicilia n.354 del 25 luglio 2022. “Pianificazione di protezione civile. Atto di indirizzo per l'utilizzo della **Mappa della propensione al dissestogeomorfologico**”.

3. PARTE GENERALE

3.1. Caratterizzazione climatica e pluviometrica

In conseguenza di eventi piovosi, le situazioni di rischio idraulico possono essere determinate da:

- eventi di forte intensità (grande quantità di pioggia in un breve lasso di tempo), localizzati, generalmente, su un bacino ristretto;
- eventi piovosi di lunga durata che si verificano su una zona molto ampia, anche al di fuori dal territorio comunale.

Nella **circolare 1/16 CFDMI (allegato 2)** il Comune di Termini Imerese è stato collocato interamente nella **“Zona Omogenea di Allerta B”** - Sicilia nord-occidentale – Nebrodi versante Tirrenico PA-ME (Figura 1).

L'analisi delle piovosità mensili, indica, per “Zona di allerta B”, che i mesi più



P.E.C. 2023

Termini Imerese

PEC-C: Rischio Idrogeologico



piovosi sono quelli che vanno da ottobre a gennaio.



ALLEGATO 2 – COMUNI E ZONE DI ALLERTA

* la zona di allerta in cui ricade il centro abitato principale



Figura 1: Suddivisione delle Zone Omogenee di Allerta per la Regione Sicilia



P.E.C. 2023
Termini Imerese
PEC-C: Rischio Idrogeologico



3.2. Rischio Idrogeologico – P.A.I.

3.2.1 Definizione degli scenari di rischio idrogeologico

La definizione degli scenari di rischio è alla base della pianificazione d'emergenza e in particolare del modello di intervento. Uno dei principali obiettivi nella redazione dell'aggiornamento del presente Piano di Protezione Civile è consistito nell'individuazione e caratterizzazione, nel comune di Termini Imerese, dei "nodi" del territorio esposti a rischio geomorfologico e idraulico.

Le fasi di definizione del rischio sono state caratterizzate da:

- Acquisizione dati PAI (Piano di Assetto Idrogeologico): pericolosità geomorfologica e idraulica ("P4-P3- P2-P1") e rischio geomorfologico ed idraulico ("R4-R3-R2-R1");
- Acquisizione frane CARG;
- Consultazione archivi AVI, IFFI e Atlante dei Centri Instabili;
- Ricerca storica relativa agli eventi accaduti in passato nel territorio termitano;
- Rilievi e censimento di tutte le criticità geomorfologiche e idrauliche suscettibili di potenziali scenari di rischi;
- Redazione della Carta di sintesi delle criticità geomorfologiche e idrauliche con indicati i nodi a rischio geomorfologico (**TAVOLE PEC-C1; PEC-C2**).

3.2.2 La valutazione del rischio idrogeologico

Al fine di pervenire ad una valutazione del rischio idrogeologico non bisogna analizzare il dissesto come evento estromesso dalle condizioni a contorno, esso infatti si esplica attraverso il prodotto degli effetti causati dal "fenomeno" che possono portare ad alterazioni delle attività e delle opere dell'uomo e dell'ambiente fisico e, nei casi più gravi, alla perdita di vite umane (Scenario).

In termini analitici il rischio idrogeologico è espresso da una formula che lega pericolosità, vulnerabilità e valore esposto:

$$R = P \times D$$



P.E.C. 2023
Termini Imerese
PEC-C: Rischio Idrogeologico



Dove “P” è la pericolosità, cioè la probabilità di accadimento dell’evento in un dato intervallo di tempo e “D” è il danno conseguente all’evento. Esprimendo “D” in termini di vulnerabilità “V”, cioè come grado di perdita degli elementi esposti a seguito del verificarsi di un evento di magnitudo nota, e di valore esposto “E”, è possibile definire il rischio come:

$$R = P \times (V \times E)$$

La stima del rischio si basa pertanto sia sull’individuazione delle aree soggette a squilibri idrogeologici (frane, alluvioni), legati a frequenza e intensità di accadimento, sia sull’individuazione degli elementi esposti e alla loro vulnerabilità.

3.2.3 Rischio geomorfologico

La legge 267/1998 (Decreto Sarno), l’OPCM 3606/2007, le “Linee Guida per la redazione dei piani di protezione civile comunali e intercomunali in tema di rischio idrogeologico” emanate dalla Regione Siciliana, prevedono la predisposizione di modelli di intervento per la salvaguardia delle persone che vivono in aree a rischio idrogeologico con priorità per quelle esposte a rischio idrogeologico e/o idraulico R3 (Rischio elevato) e R4 (Rischio molto elevato). La seguente tabella descrive le diverse classi di rischio previsti dal PAI.

R1	RISCHIO MODERATO: per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali.
R2	RISCHIO MEDIO: per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l’incolumità del personale, l’agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche.
R3	RISCHIO ELEVATO: per il quale sono possibili problemi per l’incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale.
R4	RISCHIO MOLTO ELEVATO: per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche.

Tabella 1 - Classificazione del Rischio PAI



P.E.C. 2023

Termini Imerese

PEC-C: Rischio Idrogeologico



Le aree a rischio R3 e R4 sono quelle che comprendono fenomeni gravitativi veloci o comunque molto estesi (maggiore pericolosità) in settori la cui vulnerabilità ed esposizione è significativa (abitati, infrastrutture, impianti produttivi, ecc.).

Il PAI si compone dei seguenti elaborati:

- Carta dei dissesti;
- Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico;
- Carta della pericolosità idraulica;
- Carta del rischio idraulico.

Nella TAVOLA **PEC-C1** è possibile visionare la **Carta dei nodi a rischio Geomorfologico e idraulico** di tutto il territorio comunale.

3.2.4 Rischio idraulico

Nell'ambito delle valutazioni idrauliche generali, sono stati individuati 46 nodi idraulici, ossia punti d'intersezione fra una linea d'impluvio (alveo) e una struttura antropica, in genere una strada o un ponte. Solo in alcuni casi si è osservato una occlusione parziale della sezione idraulica.

Tali aspetti sono fondamentali per fornire i necessari elementi relativamente alle azioni strutturali e non strutturali da attuare. Infatti la stima del rischio si basa sia sull'individuazione delle aree soggette a squilibri idrogeologici (frane, alluvioni), legati a frequenza e intensità di accadimento, sia sull'individuazione degli elementi esposti e alla loro vulnerabilità. Parte della difficoltà nella valutazione del rischio dipende dal fatto che la misurazione in termini di quantità dell'evento, in relazione alle variabili da tener conto, può risultare abbastanza difficile. In tal senso ci vengono incontro le schede proposte dal DRPC le quali riescono ad incorporare in sintesi tutte le informazioni relative a pericolosità, vulnerabilità e valore esposto.

3.3. Carta del Rischio geomorfologico e Carta della propensione al dissesto geomorfologico (DRPC Sicilia 2022)

Nella TAVOLA **PEC-C2** è stata riprodotta la **Carta del Rischio Geomorfologico**, elaborata sulla base della cartografia ufficiale del P.A.I.

In termini di protezione civile assume particolare rilevanza individuare i fenomeni franosi che, una volta attivati, possono determinare danni alla popolazione e/o alle



P.E.C. 2023

Termini Imerese

PEC-C: Rischio Idrogeologico



infrastrutture, applicando grande importanza e quelle viarie.

La succitata Carta del Rischio Geomorfologico fornisce un quadro di insieme di tutto il territorio comunale che consente di individuare, tra tutti i fenomeni gravitativi presenti nel territorio, quelli che, se attivati durante una fase di piogge intense, potrebbero interessare settori antropici rilevanti ai fini di Protezione civile. In particolare, si possono facilmente individuare tutte le zone di possibile interferenza tra le aree a rischio e gli assi viari, grazie all'individuazione dei nodi a rischio geomorfologico. Nelle varie fasi di emergenza, grazie alla visione ed analisi della tavola **PEC-C2** e possibile pianificare i sopralluoghi e le azioni di presidi territoriali in modo mirato e ottimale.

Nell'ultimo aggiornamento PAI non sono considerate le valutazioni delle aree in termini di suscettività da frana (colate rapide, scivolamenti, ecc.) oggetto della futura "seconda fase" di studio.

Nelle more dell'approvazione di tale seconda fase, che è ancora in corso di sviluppo, il DRPC Sicilia ha realizzato un nuovo modello di analisi dei dati territoriali secondo criteri di elaborazione indirizzati alla valutazione della suscettibilità dell'intero territorio regionale ai fenomeni di dissesto geomorfologico, allo scopo di conseguire un prodotto utile per molteplici finalità in ambito di protezione civile.

Il prodotto di tali analisi ha portato alla elaborazione della **Mappa di propensione al dissesto idrogeologico**, il cui atto di indirizzo per l'utilizzo nell'ambito della pianificazione locale di protezione civile è stato condiviso dalla **Giunta Regionale** con **delibera n. 54 del 25 luglio 2022**.

Nella stessa delibera viene altresì stabilito che la Mappa sia intesa come **"strumento di riferimento per la definizione degli scenari di rischio connessi al dissesto idrogeologico e rappresenti, nel contempo, uno stimolo per la revisione del PAI geomorfologico"**.

L'atto di indirizzo per l'utilizzo della Mappa della propensione al dissesto geomorfologico ha avuto parere favorevole al fine della sua adozione da parte dell'Autorità di bacino del Distretto Idrografico della Sicilia (prot. n. 10652 del 17/06/2022).

Prima di descrivere come sia stato utilizzato tale prodotto nella pianificazione di



P.E.C. 2023

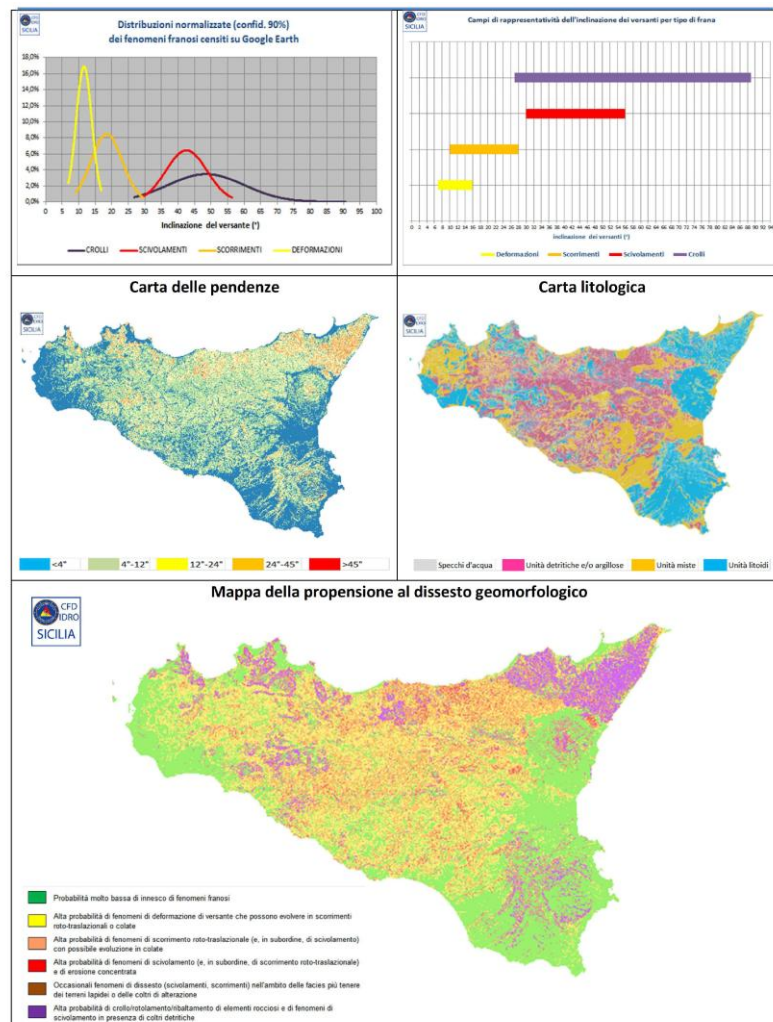
Termini Imerese

PEC-C: Rischio Idrogeologico



emergenza del Comune di Termini Imerese, si ritiene opportuno riportare in questa relazione gli aspetti generali sulle procedure adottate dal DRPC Sicilia. La costruzione della Mappa della propensione al dissesto geomorfologico deriva dall'incrocio dei seguenti dati in formato raster, elaborati dal CFD-Idro (Figura 2):

- Carta delle pendenze** derivata dal Modello Digitale del Terreno della Regione Siciliana (edizione 2012 – mesh 2x2 m);
- Carta litologica della Regione Siciliana** derivata dalle carte geologiche disponibili alla scala 1:50.000, con le inevitabili approssimazioni che ne derivano per le applicazioni di dettaglio.



Via Gaetano Abela, 5 T. (+39) 0917071916 centrofunzionale@protezionecivilesicilia.it dipartimento.protezione.civile@certmail.regione.sicilia.it
90141 Palermo F. (+39) 0917071937 centrofunzionale@pec.protezionecivilesicilia.it www.protezionecivilesicilia.it

Figura 2: Mappa della propensione al dissesto geomorfologico



P.E.C. 2023

Termini Imerese

PEC-C: Rischio Idrogeologico



Gli intervalli caratteristici dell'acclività dei versanti sono il risultato di una procedura di "addestramento" del modello, mediante l'input di circa 9.000 fenomeni franosi (distinti in deformazioni di versante, scorrimenti, scivolamenti e crolli), riconosciuti dalle immagini di Google Earth, e l'estrazione dell'inclinazione media dei versanti da buffer di dimensioni variabili attorno a ciascun elemento.

Per ovviare alle inevitabili approssimazioni insite nei meccanismi di elaborazione, i dati sono stati trattati con procedure statistiche (probabilità stimata di adesione del modello allarealtà pari al 90% circa).

Le litologie di riferimento sono classificate nei loro aspetti generali e non tengono conto delle caratterizzazioni geologico-tecniche che possono influenzare in modo determinante l'evoluzione gravitativa di un versante. Pertanto, in assenza di parametri identificativi degli altri fattori che governano la stabilità dei versanti (caratteristiche idrogeologiche, fisiche e geotecniche delle terre e delle rocce, fattori locali, ecc.), la mappa fornisce la dissestabilità in termini probabilistici.

Nella rappresentazione tematica è stata utilizzata una mesh pari a 20x20 metri; di conseguenza, non possono essere visualizzate condizioni di propensione al dissesto geomorfologico la cui proiezione sul piano orizzontale sia inferiore alla dimensione della maglia (per esempio, scarpate con altezza minore di 20 metri e inclinazione maggiore di 45°).

La Mappa di propensione al dissesto geomorfologico è un elaborato prodotto allo scopo di incrementare il livello conoscitivo delle vulnerabilità territoriali connesse ai fenomeni franosi.

In sintesi, la Mappa di propensione non individua frane, ma classifica il territorio in relazione alla sua suscettibilità al verificarsi di determinate tipologie di dissesto.

Di seguito si riporta la legenda di dettaglio, in cui sono specificate anche le indicazioni relative alle pendenze e alle caratteristiche litologiche di riferimento, ai corrispondenti cinematismi del dissesto e alle condizioni di innesco (Figura 3).



P.E.C. 2023
Termini Imerese
PEC-C: Rischio Idrogeologico



LEGENDA della CARTA DI PROPENSIONE AL DISSESTO GEOMORFOLOGICO	
produzione: CFD-Idro/DRPC Sicilia (rel. 2022_1)	
Acclivita'	Descrizione
 < 6°	Terreni prevalentemente coesivi e/o di natura detritica Probabilità molto bassa di innesco di fenomeni franosi. In tali aree possono manifestarsi dissesti correlati a quelli nei versanti circostanti. Possibili fenomeni di sprofondamento legati alla natura geologica del sottosuolo e/o ad attività antropiche, anche in assenza di precipitazioni.
 6° ÷ 14°	Terreni prevalentemente coesivi e/o di natura detritica Alta probabilità di fenomeni di deformazione di versante che possono evolvere in scorrimenti roto-traslazionali o colate in dipendenza delle caratteristiche geotecniche delle terre, di eventuali apporti idrici anche sotterranei o di fattori esterni (per es. alterazione del profilo di equilibrio). Condizioni di innesco: l'attivazione o la riattivazione può essere favorita da precipitazioni prolungate e/o dallo scioglimento delle nevi. Velocità di propagazione basse (ad eccezione delle fluidificazioni che comportino colate). In condizioni di soggiacenza topografica, tali aree possono essere interessate dai prodotti di frane provenienti dai versanti circostanti.
 14° ÷ 27°	Terreni prevalentemente coesivi e/o di natura detritica Alta probabilità di fenomeni di scorrimento roto-traslazionale (e, in subordine, di scivolamento) con possibile evoluzione in colate in funzione del grado di saturazione dei suoli. Condizioni di innesco: l'attivazione o la riattivazione può essere favorita dalla combinazione di precipitazioni prolungate (e/o di scioglimento delle nevi) e di precipitazioni rilevanti nel breve periodo (ore o giorni). Velocità di propagazione da medie a elevate. In condizioni di soggiacenza topografica, tali aree possono essere interessate dai prodotti di frane provenienti dai versanti circostanti.
 14° ÷ 27°	Terreni prevalentemente litoidi con associate coltri di alterazione Occasionali fenomeni di dissesto (scivolamenti, scorrimenti) nell'ambito delle facies più tenere dei terreni lapidei (alternanze) o delle coltri di alterazione
 27° ÷ 49°	Terreni prevalentemente coesivi e/o di natura detritica Alta probabilità di fenomeni di scivolamento (e, in subordine, di scorrimento roto-traslazionale) e di erosione concentrata nell'ambito delle coltri di copertura e/o di alterazione, in modo particolare se al piede dei massicci rocciosi. Condizioni di innesco: l'attivazione o la riattivazione può essere favorita da precipitazioni rilevanti nel breve periodo (ore o giorni). Velocità di propagazione da elevate a molto elevate.
 > 49°	Terreni prevalentemente litoidi con associate coltri di alterazione Alta probabilità di crollo/rotolamento/ribaltamento di elementi rocciosi con elevata dispersione casistica in funzione della giacitura e delle caratteristiche geo-meccaniche delle rocce. Alta probabilità di fenomeni di scivolamento nelle coltri detritiche associate agli affioramenti rocciosi. Condizioni di innesco: - per i crolli, l'attivazione o la riattivazione non è strettamente associata alle precipitazioni, anche se può essere favorita da piogge rilevanti nel breve periodo (ore o giorni); - per gli scivolamenti, l'attivazione o la riattivazione può essere favorita da piogge rilevanti nel breve periodo (ore o giorni). Velocità di propagazione da elevate a molto elevate.

Figura 3: Legenda mappa della propensione al dissesto geomorfologico



P.E.C. 2023

Termini Imerese

PEC-C: Rischio Idrogeologico



La mappa ha la capacità di focalizzare aree in cui sono probabili determinati fenomeni gravitativi e consente di localizzare preventivamente quelle porzioni di territorio nelle quali insistono strutture e infrastrutture antropiche che potrebbero essere vulnerate da un evento franoso (TAVOLA **PEC-C4**)

Questa valutazione, che deve intendersi come attività preliminare, svolge una funzione di indirizzo cui devono seguire accertamenti specifici in base ai quali individuare le possibili criticità che possono o meno manifestarsi, soprattutto in occasione di eventi meteorici particolarmente sfavorevoli.

Nel presente aggiornamento del piano di protezione civile è stata condotta, tra l'altro, una analisi congiunta tra i dati del PAI (1° fase) che rappresentano una fotografia del territorio (ferma tra l'altro al 2017- ultimo aggiornamento PAI) e i dati della Mappa di propensione al dissesto del DRPC Sicilia 2022.

Nella Carta del rischio geomorfologico sono stati quindi correlati i diversi layers informativi, "costruendo" una nuova base di conoscenza utile, ad avviso di chi scrive, per la definizione di scenari di rischio più robusti.

In particolare, come evidenziato in figura 4, si è analizzata la zona comprendente il centro abitato ed un suo areale significativo. Durante le fasi di emergenza, oltre alle aree censite a Pericolosità e Rischio geomorfologico nel P.A.I., dovranno essere attenzionate tutte le aree ad elevata propensione al dissesto che ricadono in zone urbanizzate e in corrispondenza degli assi viari.

Tali (nuovi) scenari di rischio permettono, dunque, di considerare altre aree, non censite nel P.A.I., come aree ad elevata pericolosità geomorfologica.

Risulta pertanto evidente come tali aree debbano essere monitorate costantemente all'attivazione di una allerta arancione con fase operative di pre-allarme.

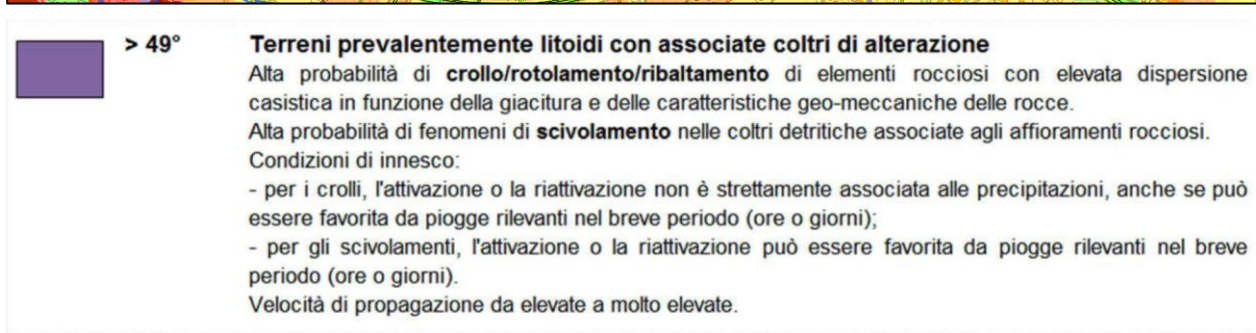
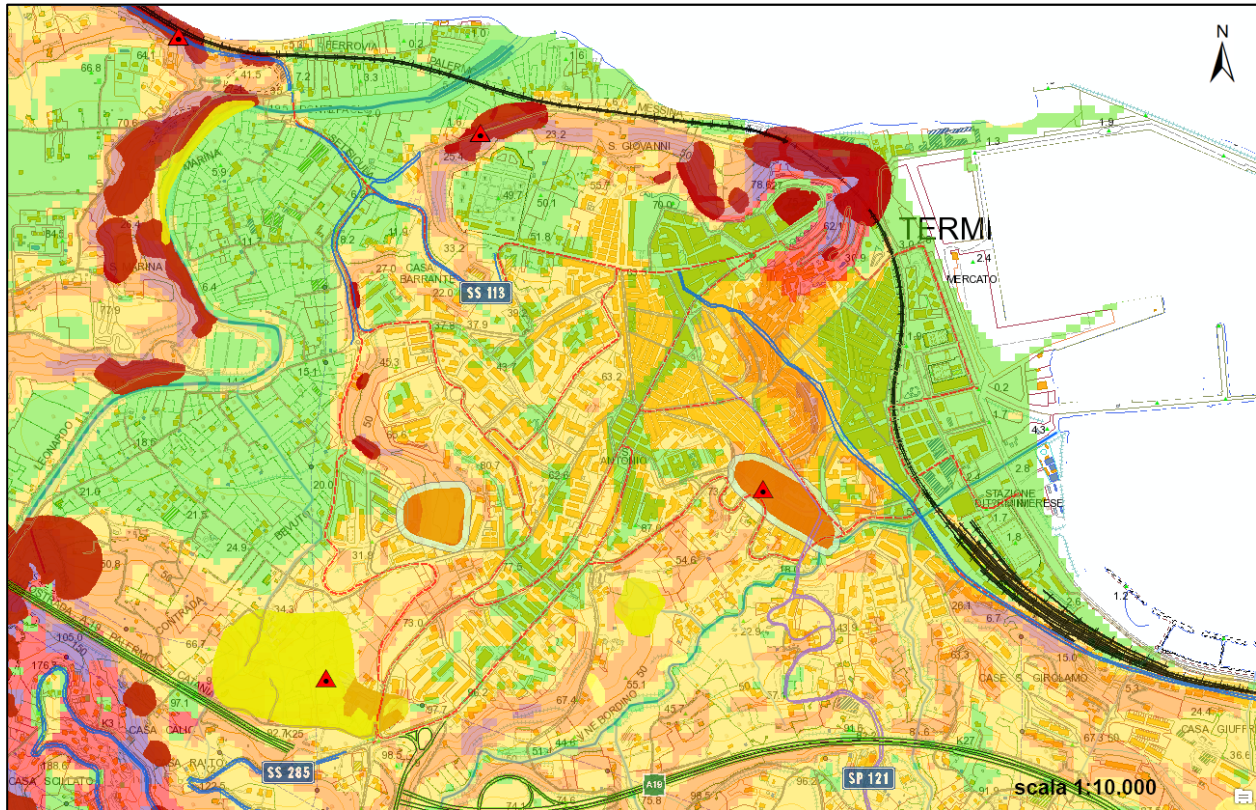


Figura 4: Stralcio della Carta del rischio e della pericolosità geomorfologica (P.A.I.) con la propensione al dissesto geomorfologico (CFD-Idro)



P.E.C. 2023
Termini Imerese
PEC-C: Rischio Idrogeologico



3.4. Carta del Rischio idraulico e Carta delle interferenze idrauliche

Lo studio del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dell'area territoriale in studio, unitamente all'Aggiornamento e revisione del Piano di Gestione del rischio di alluvione redatto ai sensi dell'art. 7 del D.lgs. 49/2010 attuativo della Dir. 2007/60/CE – II° ciclo di gestione, hanno individuato per il territorio comunale di Termini Imerese le aree a pericolo di inondazione.

Con la nota n. 63941 del 30/10/2015 è stato diramato il "**Rapporto preliminare sul rischio idraulico in Sicilia e ricadute nel sistema di Protezione Civile (ver. 5/2015)**" nel quale sono stati censiti all'interno del territorio comunale di Termini Imerese i **nodi a potenziale rischio idraulico**.

Nel prossimo aggiornamento dovranno essere studiati e classificati tutti i nodi individuati nel territorio comunale al fine di definire il relativo grado di rischio (secondo procedure DRPC Sicilia).

Tali fenomeni di criticità idraulica possono essere associati a:

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 trovia 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



P.E.C. 2023

Termini Imerese

PEC-C: Rischio Idrogeologico



- 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 *alveistrada*).

Per "**nodi idraulici**" 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.

Allo stato attuale, la Regione Siciliana ha in corso la predisposizione di tutti gli atti utili al completamento dell'aggiornamento del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) – II Ciclo (2021-2027), la cui prima stesura (I Ciclo – 2015-2021) è stata approvata con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 07.03.2019 (G.U. Serie Generale n. 198 del 24.08.2019). Tale piano ha valore di piano territoriale di settore e rappresenta lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le misure e le azioni per perseguire gli scopi e gli obiettivi previsti dalla Direttiva 2007/60/CE (Direttiva Alluvioni) e dal D.lgs. di attuazione n. 49/10.

Il PGRA punta alla sinergia tra le misure nel tempo reale, prime fra tutte il sistema di allertamento e la pianificazione di protezione civile, e le misure nel tempo differito, tra cui opere e vincoli territoriali, per il conseguimento di una efficace gestione delle alluvioni.

Nella Tavola **PEC-C3** viene riportata la **Carta del Rischio idraulico**, elaborata in base alle cartografie tematiche ufficiali del P.A.I. e con la sovrapposizione della rete viarie e dei nodi idraulici. Durante le fasi di emergenza sarà possibile, visionando la della Carta del rischio idraulico, individuare rapidamente tutte le porzioni del



P.E.C. 2023
Termini Imerese
PEC-C: Rischio Idrogeologico



territorio maggiormente vulnerabili al Rischio idraulico e pianificare immediatamente le opportune azioni di vigilanza e controllo dei nodi idraulici più importanti e delle aree più soggette a possibili fenomeni di inondazione e/o allagamento.

Con **deliberazione n. 233 del 28 aprile 2022**, la Giunta Regionale ha condiviso l'atto di indirizzo per l'utilizzo delle **Mappe delle interferenze idrauliche**, prevedendo che:

- durante la fase di elaborazione e produzione per l'intero territorio regionale, le mappe delle interferenze idrauliche siano utilizzate fra gli strumenti di riferimento per la definizione dei possibili scenari di rischio idraulico nell'ambito della pianificazione locale di protezione civile;
- in fase di nuovo ciclo di aggiornamento del "Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) – Il ciclo (2021-2027)", sessennio 2028-2033, le aree individuate nelle Mappe delle interferenze idrauliche siano adottate come "Siti di attenzione" nell'ambito delle carte di pericolosità e rischio idraulico del PGRA e del PAI.

L'atto di indirizzo per l'utilizzo delle Mappe delle interferenze idrauliche ha avuto parere favorevole al fine della sua adozione da parte dell'Autorità di bacino del Distretto Idrografico della Sicilia (prot. n. 7163 del 24/06/2022).

Prima di descrivere come sia stato utilizzato tale prodotto nella pianificazione di emergenza del Comune di Termini Imerese, si ritiene opportuno riportare in questa relazione gli aspetti generali sulle procedure adottate.

il DRPC Sicilia ha implementato le proprie azioni traendo impulso dai periodici atti di indirizzo della Presidenza del Consiglio dei Ministri-Dipartimento della protezione civile con i quali si mette sempre in risalto l'attenzione che deve essere riposta anche ai fenomeni che interessano il reticolo idrografico minore.

Finora, la strategia per la segnalazione delle interferenze è stata quella di identificare i punti potenzialmente critici (denominati "nodi idraulici") messi a disposizione degli Enti Locali (cfr. Circolare 1/2020 del 9 ottobre 2020, GURS n. 54 del 23/10/2020).



P.E.C. 2023

Termini Imerese

PEC-C: Rischio Idrogeologico



Recentemente, grazie a una serie di prodotti vettoriali realizzati dal CFD-idro (rete idrografica gerarchizzata regionale, reti stradali e ferroviarie, riedizione della mappa delle località dell'ISTAT) e grazie alla diffusione di software GIS open source, si è proceduto a un approccio estensivo per l'individuazione delle interferenze e, in questo modo, si è riusciti a elaborare una procedura, ancora in fase di affinamento, per recepire concretamente le indicazioni contenute negli indirizzi operativi del Dipartimento della protezione civile.

Tale approccio è stato utilizzato nell'ambito del documento di protezione civile allegato al Piano di Gestione Rischio Alluvioni, 2° ciclo (2020). I risultati finora raggiunti mettono in evidenza contesti critici (in parte non rilevati dal PAI) nei quali si sono verificati gravi effetti al suolo, anche con vittime, in occorrenza di eventi meteo significativi.

Le perimetrazioni così ottenute, in analogia con la logica dei siti di attenzione del PAI, non discendono da verifiche idrauliche; ne consegue che l'individuazione delle interferenze idrauliche, insieme al confronto con le perimetrazioni del PAI (pericolosità, rischio, siti di attenzione), deve essere seguita da accertamenti specifici in base ai quali valutare in che termini le possibili criticità possono o meno manifestarsi in occasione di eventi piovosi importanti.

Per quanto riguarda il significato da dare alla mappa delle interferenze, occorre precisare che:

- a) quelle mappate non sono da considerarsi aree di esondazione; si tratta dell'evidenziazione di zone nelle quali è possibile che i beni vulnerabili siano oggetto di criticità causate da deflussi idrici significativi lungo i corsi d'acqua, senza tuttavia tenere conto di anomalie quali l'integrità delle sponde, le eventuali insufficienze delle sezioni idrauliche e/o la presenza di impedimenti al libero deflusso delle acque di piena, né irregolarità idro-morfologiche; in tali casi, le piene fluviali possono causare eventi alluvionali in areali molto diversi da quelli mappati;
- b) le interferenze non tengono conto in alcun modo del moto verso valle dei deflussi idrici;



P.E.C. 2023
Termini Imerese
PEC-C: Rischio Idrogeologico



- c) nelle more della formale adozione nell'ambito del PGRA, le aree mappate non rappresentano vincoli di alcun tipo;
- d) le aree mappate non tengono conto delle quote dei vettori dei differenti livelli informativi; pertanto, corsi d'acqua incassati rispetto al piano-campagna circostante e corsi d'acqua poco definiti dal punto di vista morfologico vengono trattati allo stesso modo;
- e) le case sparse, rientrando nella classe "4" del database dell'ISTAT, non sono state identificate e quindi per tali beni non vengono evidenziate le eventuali interferenze con i corsi d'acqua;
- f) non vengono considerati i deflussi idrici estranei alla rete idrografica naturale, né quelli lungo le aste artificiali (canali di bonifica e simili).

In sintesi, quindi, **le Mappe delle interferenze idrauliche hanno il fine di indicare l'esistenza di quelle porzioni di territorio nelle quali sono possibili interazioni tra rete idrografica e contesti antropici (strutturali e/o infrastrutturali).**

La mappa delle interferenze tra idrografia, reti infrastrutturali e urbanizzazione va utilizzata per la definizione dei possibili scenari di rischio idraulico nell'ambito della pianificazione di protezione civile e per una prima disamina delle criticità idrauliche finalizzata alla selezione degli interventi strutturali necessari alla mitigazione del rischio.

In tal senso, in corrispondenza delle aree mappate dovranno essere avviati controlli specifici (censimento con schede DRPC, analisi idrauliche).

In definitiva, nella **Tavola PEC-C2 Carta del rischio idraulico** sono riportati i nodi a rischio idraulico, la rete viaria e le aree a pericolosità e rischio idraulico presenti nel P.A.I.. Nella Tavola **PEC-C5** è possibile visionare la **Carta delle Interferenze idrauliche**.

Nella stesura del presente lavoro sono state, inoltre elaborate due stralci cartografici inserendo pure le Interferenze Idrauliche. In particolare in **Figura 5** è



P.E.C. 2023

Termini Imerese

PEC-C: Rischio Idrogeologico



riportato lo Stralcio della Carta delle Interferenze Idrauliche in prossimità del Fiume San Leonardo e il vallone Barratina e in **Figura 6** è riportato lo Stralcio della Carta delle Interferenze Idrauliche in prossimità del Fiume Torto in Zona Industriale di Termini Imerese.

Tali (nuovi) scenari di rischio permettono, dunque, di considerare altre aree, non censite nel P.A.I., come aree ad elevata pericolosità idraulica.

Risulta pertanto evidente come tali aree debbano essere monitorate costantemente all'attivazione di una allerta arancione con fase operative di pre-allarme.

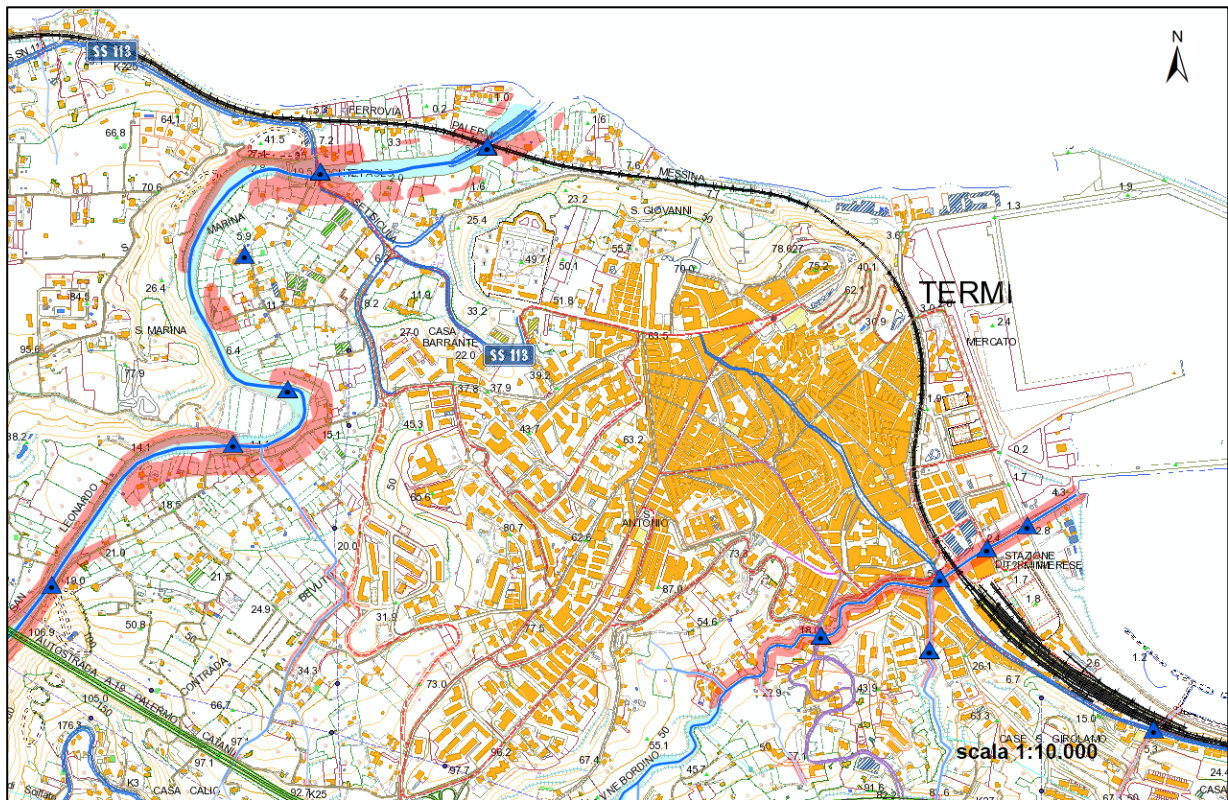


Fig. 5 Stralcio della Carta delle Interferenze Idrauliche in prossimità del Fiume San Leonardo e il vallone Barratina

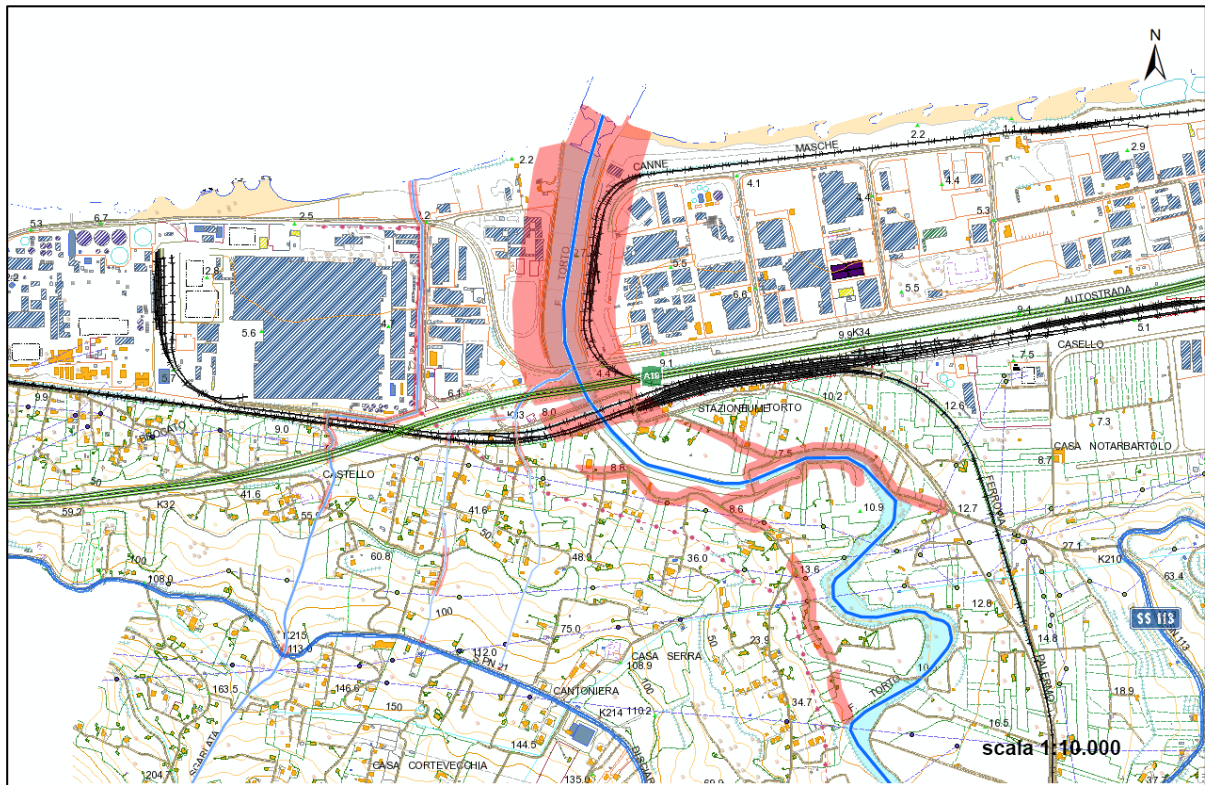


Fig. 6: Stralcio della Carta delle Interferenze Idrauliche in prossimità del Fiume Torto in Zona Industriale di Termini Imerese

4. IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO REGIONALE

4.1. Definizione degli scenari del tempo reale

Gli scenari del tempo reale per il rischio idrogeologico e idraulico vengono definiti sulla scorta:

- delle precipitazioni cumulate negli ultimi cinque giorni: tale dato, acquisito dal SERVER del CFD-Idro attraverso l'elaborazione dei dati pluviometrici della rete di monitoraggio regionale, dà una stima del grado di umidità del terreno;
- delle previsioni meteorologiche emesse dal DPC-CFC;
- del monitoraggio in tempo reale delle precipitazioni acquisite dalla rete meteo regionale;
- del monitoraggio in tempo reale dei livelli idrometrici;
- delle informazioni pervenute dai gestori delle dighe di ritenuta in merito



P.E.C. 2023
Termini Imerese
PEC-C: Rischio Idrogeologico



alle manovre di rilascio previste o in atto.

L'attivazione dell'allerta regionale, conseguente al superamento di soglie critiche di pioggia, è impostata sui seguenti livelli:

Livello di criticità	Livello di allerta	Fase operativa minima
NESSUNO	VERDE	GENERICA VIGILANZA
ORDINARIA	GIALLO	ATTENZIONE
MODERATA	ARANCIONE	PREALLARME
ELEVATA	ROSSO	ALLARME

Per ciascuno dei sopra menzionati stati di allerta vengono associati probabili scenari di evento e i relativi possibili effetti al suolo (Figura 7); al riguardo, si sottolinea che le indicazioni riportate illustrano condizioni ipotetiche e necessariamente di larga massima sui fenomeni attesi in quanto, in relazione alla scala regionale dell'allertamento, la variabilità meteorologica (distribuzione e durata delle precipitazioni) e il contesto di vulnerabilità impediscono di individuare le singole aree dove potrebbero verificarsi gli eventi e i relativi effetti al suolo. Pertanto, tale compito è necessariamente da espletare nell'ambito della pianificazione locale di protezione civile.



P.E.C. 2023
Termini Imerese
PEC-C: Rischio Idrogeologico



**TABELLA DEGLI SCENARI PER IL
RISCHIO METEO-IDROGEOLOGICO E IDRAULICO (1/3)**

ALLERTA	CRITICITA'	PROBABILI SCENARI DI EVENTO	POSSIBILI EFFETTI E DANNI	
VERDE	Assenza di fenomeni significativi prevedibili	<p>Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere a livello locale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (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.	
GIALLA	Ordinaria	Idrogeologica	<p>Si possono verificare fenomeni localizzati di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>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.</p>	<p>Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali.</p> <p>Effetti localizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
		Idrogeologica per temporali	<p>Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale.</p> <p>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.</p>	<p>Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
		Idraulica	<p>Si possono verificare fenomeni localizzati di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - incremento dei livelli dei corsi d'acqua generalmente contenuti all'interno dell'alveo. <p>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua può determinare criticità.</p>	



P.E.C. 2023

Termini Imerese

PEC-C: Rischio Idrogeologico



TABELLA DEGLI SCENARI PER IL RISCHIO METE-IDROGEOLOGICO E IDRAULICO (2/3)

ALLERTA	CRITICITA'	PROBABILI SCENARI DI EVENTO	POSSIBILI EFFETTI E DANNI	
ARANCIONE	Moderata	Idrogeologica	<p>Si possono verificare fenomeni diffusi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>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.</p>	<p>Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</p> <p>Effetti diffusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
		Idrogeologica per temporali	<p>Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale.</p> <p>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.</p>	<p>Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
		Idraulica	<p>Si possono verificare fenomeni localizzati di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua può determinare criticità.</p>	



P.E.C. 2023
Termini Imerese
PEC-C: Rischio Idrogeologico



TABELLA DEGLI SCENARI PER IL
RISCHIO METEO-IDROGEOLOGICO E IDRAULICO (3/3)

ALLERTA	CRITICITA'	PROBABILI SCENARI DI EVENTO	POSSIBILI EFFETTI E DANNI
ROSSA	Elevata	Idrogeologica	<p>Si possono verificare fenomeni numerosi e/o estesi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Grave pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</p> <p>Effetti ingenti ed estesi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, 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.
		Idraulica	

Fig. 7: Tabella delle allerte e delle criticità meteo-idrogeologiche e idrauliche
(Circolare 1/18 CFDMI – DRPC – Sicilia)

La corrispondenza tra Livelli di allerta e Fasi operative non è univoca nel senso che è possibile, in specifiche situazioni, associare a un determinato Livello di Allerta una Fase operativa diversa da quella ritenuta convenzionale. In ogni caso, a un codice Rosso non potrà mai corrispondere una Fase operativa inferiore a quella di



P.E.C. 2023
Termini Imerese
PEC-C: Rischio Idrogeologico



Allarme.

4.2. Descrizione dei documenti di allertamento adottati a livello regionale

L'articolo 2 del Decreto Legislativo n. 1 del 2018 -Codice della Protezione Civile- individua le attività di prevenzione di protezione civile distinguendo tra attività "non strutturali" e attività "strutturali". Tra le attività di prevenzione non strutturale è compreso l'allertamento del Servizio Nazionale di Protezione Civile.

Il Sistema di allertamento nazionale di protezione civile è costituito dal livello regionale e dal livello statale e opera al ricorrere di identificabili fenomeni precursori di un evento calamitoso per il quale sia possibile svolgere un'attività di preannuncio.

Il Sistema si articola in due fasi:

- a) una fase di previsione probabilistica che ha lo scopo di valutare, quando e dove possibile, la situazione attesa, nonché gli effetti che tale situazione può determinare;
- b) una fase di monitoraggio di parametri ambientali e sorveglianza di fenomeni d'interesse di protezione civile, anche attraverso il presidio territoriale, che ha lo scopo di osservare e seguire, quando e dove possibile, l'evoluzione della situazione in atto e i potenziali impatti sul territorio.

Tale Sistema è costituito dall'insieme delle procedure e attività che, ove e quando possibile, ha lo scopo di attivare il Servizio Nazionale della Protezione Civile ai diversi livelli territoriali. In seguito a tale attivazione, le autorità competenti pongono in essere le pertinenti attività di previsione e prevenzione degli eventi nonché quelle di gestione dell'emergenza, quest'ultima anche in relazione alla pianificazione di protezione civile.

La gestione del sistema di allerta nazionale è assicurata dal Dipartimento della Protezione Civile (DPC) e dalle Regioni attraverso la rete dei Centri Funzionali, delle strutture regionali e dei Centri di Competenza.

Ogni Regione stabilisce le procedure e le modalità di allertamento del proprio sistema di protezione civile ai diversi livelli, regionale, provinciale e comunale.

Il DRPC Sicilia emana quotidianamente, tramite il Centro Funzionale Decentrato-Idro della Regione Siciliana (CFD-Idro), facente parte della Rete Nazionale dei



P.E.C. 2023

Termini Imerese

PEC-C: Rischio Idrogeologico



Centri Funzionali (ex Direttiva PCM 27/02/2004), l'Avviso regionale di protezione civile per il rischio Meteo- Idrogeologico e Idraulico (in seguito, 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 meteorologiche che continuano ad essere fornite dal DPC;*
- *dei quantitativi di pioggia registrati dalle reti meteorologiche nei giorni precedenti la valutazione quotidiana;*
- *delle soglie critiche di pioggia elaborate con metodi statistici.*

In tale avviso vengono riassunti gli elementi che hanno condotto alla valutazione e che riportano, per ciascuna Zona Omogenea di Allerta, i Livelli di criticità con i corrispondenti Livelli di Allerta sia per il giorno medesimo dell'emissione (aggiornamento del precedente), sia per il giorno successivo.

L'Avviso regionale di protezione civile per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico conterrà:

- i riferimenti alle previsioni meteorologiche prodotte dal CFC del DPC e pubblicate quotidianamente (Valutazioni regionali, Previsioni sinottiche, Bollettino di Vigilanza Meteorologica Nazionale ed, eventualmente, Avviso di Condizioni Meteo Avverse);
- una sintesi dei fenomeni attesi sulla scorta di quanto contenuto nel Bollettino di Vigilanza Meteorologica Nazionale;
- il riferimento ai dati pervenuti dai Centri di competenza regionali;
- le valutazioni in ordine alle condizioni conosciute del territorio per il rischio idrogeologico;
- la dichiarazione dei Livelli di Allerta e la contestuale dichiarazione delle Fasi Operative sia per il giorno in corso, sia per il giorno successivo per ciascuna Zona di allerta);
- alcune disposizioni generali indirizzate al sistema regionale di protezione civile.

Con la **circolare 1/16 – CFDMI** nell'avviso è stato inserito oltre a quelle precedenti e parzialmente una nuova criticità:

- **RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO:** possibili criticità idrauliche



P.E.C. 2023
Termini Imerese
PEC-C: Rischio Idrogeologico



sono riferite ai bacini minori (< 50 kmq) e alle aree urbanizzate)

- **RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO PER TEMPORALI**
- **RISCHIO IDRAULICO:** condizioni diffuse di possibile criticità idraulica nei bacini maggiori (> 50 kmq)

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 multicella 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



P.E.C. 2023
Termini Imerese
PEC-C: Rischio Idrogeologico



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 multicella in linea o supercelle) 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).

Le **criticità attese per il RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO**, stimate sulla base delle precipitazioni previste, possono comportare manifestazioni localizzate o diffuse di tipo geomorfologico (frane) e/o di tipo idraulico nei piccoli bacini (< 50 kmq) e nelle aree urbanizzate. In caso di piogge concentrate in intervalli di tempo contenuti, le criticità possono assumere carattere di estrema pericolosità (es: colate detritiche, crolli, inondazioni localizzate).

Le **criticità attese per il RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO PER TEMPORALI**, stimate sulla base delle precipitazioni previste e dell'occorrenza di temporali, possono risultare più gravose in relazione alla distribuzione e intensità dei fenomeni che risultano connotati da elevata incertezza previsionale.

Le **criticità attese per il RISCHIO IDRAULICO**, stimate sulla base delle precipitazioni previste, si riferiscono a possibili fenomeni prevalentemente di tipo idraulico principalmente nell'ambito del reticolo idrografico naturale dei bacini maggiori (> 50 kmq) (alluvioni, esondazioni).

Appare opportuno 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



P.E.C. 2023
Termini Imerese
PEC-C: Rischio Idrogeologico



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 e intercomunale.**

L'Avviso regionale di protezione civile per il rischio idrogeologico e idraulico viene emesso quotidianamente entro le ore 16:00 (e comunque successivamente all'emanazione del Bollettino di Vigilanza Meteorologica da parte del CFC e all'eventuale Avviso di Condizioni Meteorologiche avverse), indipendentemente dal Livello di Allerta atteso, ed è pubblicato sul sito del DRPC Sicilia: **www.protezionecivilesicilia.it**

Lo schema dell'Avviso regionale di protezione civile per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico è il seguente:



P.E.C. 2023

Termini Imerese

PEC-C: Rischio Idrogeologico



Dipartimento Regionale della Protezione Civile della Presidenza della Regione Siciliana
CENTRO FUNZIONALE DECENTRATO - IDRO

AVVISO REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE
PER IL RISCHIO METEO-IDROGEOLOGICO E IDRAULICO N. 21320

(D.Lgs. n° 1 del 02/01/2018, Direttiva P.C.M. 27/02/2004 e ss.mm.ii., DPRS n° 626/GAB del 30/10/2014 - Sistema di allertamento per rischio idrogeologico e idraulico)

VALIDITA': dalle ore 16:00 del 16-nov-2021 fino alle ore 24:00 del 17-nov-2021

RISCHIO METEO-IDROGEOLOGICO E IDRAULICO: LIVELLI DI ALLERTA

AGGIORNAMENTO PER OGGI 16/11/2021
(di regola, dall'emissione alle ore 24:00)

ROVESCII O TEMPORALI
CONDIZIONI METEO AVVERSE
leggere testo a pag. seguente

EOLIE: ZONA A - USTICA, EGADI: ZONA C - PANTELLERIA: ZONA D - PELAGIE: ZONA E

PREVISIONE PER DOMANI 17/11/2021
(di regola, dalle ore 0:00 fino alle ore 24:00)

ROVESCII O TEMPORALI
CONDIZIONI METEO AVVERSE
leggere testo a pag. seguente

EOLIE: ZONA A - USTICA, EGADI: ZONA C - PANTELLERIA: ZONA D - PELAGIE: ZONA E

RISCHIO IDRAULICO (bacini maggiori): LIVELLI DI ALLERTA

AGGIORNAMENTO PER OGGI 16/11/2021
(di regola, dall'emissione alle ore 24:00)

EOLIE: ZONA A - USTICA, EGADI: ZONA C - PANTELLERIA: ZONA D - PELAGIE: ZONA E

PREVISIONE PER DOMANI 17/11/2021
(di regola, dalle ore 0:00 fino alle ore 24:00)

EOLIE: ZONA A - USTICA, EGADI: ZONA C - PANTELLERIA: ZONA D - PELAGIE: ZONA E

LIVELLI DI ALLERTA ADOTTATI E FASI OPERATIVE ATTIVATE

TIPO DI RISCHIO	LIVELLI DI ALLERTA E FASI OPERATIVE PER OGGI				LIVELLI DI ALLERTA E FASI OPERATIVE PER DOMANI			
	VERDE GENERICA VIGILANZA	GIALLA ATTENZIONE	ARANCIONE PREALLARME	ROSSA ALLARME	VERDE GENERICA VIGILANZA	GIALLA ATTENZIONE	ARANCIONE PREALLARME	ROSSA ALLARME
IDROGEOLOGICO E IDRAULICO ⁽¹⁾								
IDROGEOLOGICO E IDRAULICO PER TEMPORALI ⁽²⁾		TUTTA LA REGIONE			A, B	C, D, E, F, G, H, I		
IDRAULICO ⁽³⁾	A, B	C, D, E, F, G, H, I			TUTTA LA REGIONE			

(1) Le possibili criticità idrauliche sono riferite ai bacini minori (< 50 kmq) e alle aree urbanizzate
 (2) Come sopra, con forzante Meteo
 (3) Condizioni diffuse di possibile criticità idraulica nei bacini maggiori (> 50 kmq)

VEDI DISPOSIZIONI GENERALI E AVVERTENZE

NOTE IN CASO DI ROVESCII O TEMPORALI, PRESTARE PARTICOLARE ATTENZIONE AI DEFLUSSI NELLE AREE URBANE E NEI LUOGHI FREQUENTATI DALL'UOMO ANCHE IN PROSSIMITA' DEI CORSI D'ACQUA

FASI OPERATIVE ATTIVATE PER IL DRPC-SICILIA

PER OGGI: 16/11/2021
PER DOMANI: 17/11/2021

**ATTENZIONE
PREALLARME**

SEGUE AVVISO



P.E.C. 2023

Termini Imerese

PEC-C: Rischio Idrogeologico



Dipartimento Regionale della Protezione Civile della Presidenza della Regione Siciliana CENTRO FUNZIONALE DECENTRATO - IDRO		
prot. n° 60095 del 16-nov-2021	AVVISO REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE PER IL RISCHIO METEO-IDROGEOLOGICO E IDRAULICO N. 21320 <small>(D.Lgs. n° 1 del 02/01/2018, Direttiva P.C.M. 27/02/2004 e ss.mm.ii., DPRS n° 626/GAB del 30/10/2014 - Sistema di allertamento per rischio idrogeologico e idraulico)</small>	
VALIDITA': dalle ore 16:00 del 16-nov-2021 fino alle ore 24:00 del 17-nov-2021		
OPERAZIONI DI RILASCIO IN ALVEO PREVISTE E/O IN ATTO COMUNICATE DAI GESTORI DELLE DIGHE <small>(in parentesi: il bacino principale, il corso d'acqua a valle e le portate di scarico dichiarate in mc/s):</small>		
COMUNELLI (Comunelli, Comunelli; 2), DISUERI (Gela, Disueri; 1), TRINITÀ (Arena, Della; 20)		
IN RELAZIONE ALLE SOPRA INDICATE OPERAZIONI, POTREBBERO VERIFICARSI FENOMENI LOCALIZZATI E/O DIFFUSI DI ESONDAZIONE LUNGO I CORSI D'ACQUA A VALLE DELLE DIGHE. LE STRUTTURE LOCALI DI PROTEZIONE CIVILE ADOTTERANNO, AL RIGUARDO, LE PROCEDURE PREVISTE NEI PROPRI PIANI DI PROTEZIONE CIVILE PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO		
DOCUMENTI DI RIFERIMENTO EMESSI DAL DPC/CENTRO FUNZIONALE CENTRALE:		
VALUTAZIONI METEOROLOGICHE NUMERICHE del 16-nov-2021 BOLLETTINO DI VIGILANZA METEOROLOGICA NAZIONALE del 16-nov-2021 <input checked="" type="checkbox"/> L'AVVISO DI CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE del 16-nov-2021 n. 21102	PREVISIONI METEO SINOTTICHE NAZIONALI del 16-nov-2021 Prot. DPC/PRE/49335	
FENOMENI PREVISTI		
per la giornata di oggi 16-nov-21		per la giornata di domani 17-nov-21
Sparse, anche a carattere di rovescio o temporale, sui settori meridionali, con quantitativi cumulati da deboli a localmente moderati; da isolate a sparse, localmente anche a carattere di rovescio o breve temporale, su restanti settori, con quantitativi cumulati generalmente deboli	PRECIPITAZIONI	Sparse, anche a carattere di rovescio o temporale, sui settori meridionali ed orientali, con quantitativi cumulati moderati; da isolate a sparse, anche a carattere di rovescio o temporale, sul resto, con quantitativi cumulati deboli
Nessun fenomeno significativo	NEVICATE	Nessun fenomeno significativo
Nessun fenomeno significativo	VISIBILITA'	Nessun fenomeno significativo
Senza variazioni di rilievo	TEMPERATURE	Senza variazioni di rilievo
Tendenti a localmente forti sud-orientali	VENTI	Inizialmente forti sud-orientali, in attenuazione
Molto mosso lo Ionio, inizialmente agitato nel settore settentrionale; localmente molto mosso il Tirreno meridionale settore ovest e lo Stretto di Sicilia	MARI	Molto mosso lo Ionio meridionale; localmente molto mosso il Tirreno meridionale e lo Stretto di Sicilia
CONDI-METEO AVVERSE		
DAL POMERIGGIO DI OGGI, MARTEDÌ 16 NOVEMBRE 2021, E PER LE SUCCESSIVE 18-24 ORE, SI PREVEDONO PRECIPITAZIONI DA SPARSE A DIFFUSE, ANCHE A CARATTERE DI ROVESCIO O TEMPORALE. I FENOMENI SARANNO ACCOMPAGNATI DA ROVESCII DI FORTE INTENSITÀ, FREQUENTE ATTIVITÀ ELETTRICA E LOCALI FORTI RAFFICHE DI VENTO		
DISPOSIZIONI GENERALI		
Si invitano tutti gli Enti cui la presente è diretta (elenco in calce), e i Sindaci in particolare, a predisporre le azioni di prevenzione previste nei propri piani di protezione civile in attuazione dei LIVELLI DI ALLERTA di cui al presente Avviso regionale. LE FASI OPERATIVE VANNO ATTIVATE TRAMITE GECO.S. In ragione delle criticità presenti nel territorio, le Autorità locali di protezione civile possono attivare Fasi Operative con livelli superiori a quelli del presente Avviso.		
Si consultino la "TABELLA DEGLI SCENARI" e la "TABELLA DELLE FASI OPERATIVE" al seguente link: https://tinyurl.com/yau3gzjo		
I responsabili locali di protezione civile sono invitati a prestare specifica attenzione alle condizioni meteorologiche locali e alle loro variazioni, talora non prevedibili e repentine, nonché ai conseguenti effetti al suolo anche se temuti o presumibili.		
Si raccomanda di: 1) dare tempestiva diffusione del presente Avviso e 2) informare la SORIS sull'evoluzione della situazione.		
Il presente Avviso è pubblicato su www.protezionecivilesicilia.it		
Normativa di riferimento: https://tinyurl.com/yau3gzjo Decreto Legislativo n.1 del 02/01/2018: "Codice della protezione civile"; DPRS del 27/01/2011 in GURS n. 8 del 18/02/2011: "Linee Guida per la redazione dei piani di protezione civile comunali e intercomunali in tema di rischio idrogeologico"; DPRS n° 626/GAB del 30/10/2014: "Direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per il rischio idrogeologico e idraulico ai fini di protezione civile"; Circolari del DRPC/CFD-Idro.		
IL VALUTATORE: PANEBIANCO IL DIRIGENTE DEL CFD-Idro (BASILE)		IL DIRIGENTE GENERALE CAPO DEL DIPARTIMENTO (COCINA)
Contatti: Centro Funzionale Decentrato - Idro e-mail: centrofunzionale@protezionecivilesicilia.it posta certificata: centrofunzionale@pec.protezionecivilesicilia.it		SORIS numero verde 800 404040 - tel. 091 7433111 - fax 091 7074796/7 e-mail: soris@protezionecivilesicilia.it



P.E.C. 2023

Termini Imerese

PEC-C: Rischio Idrogeologico



	Dipartimento Regionale della Protezione Civile della Presidenza della Regione Siciliana CENTRO FUNZIONALE DECENTRATO - IDRO	
prot. n° 60095	AVVISO REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE	
del 16-nov-2021	PER IL RISCHIO METEO-IDROGEOLOGICO E IDRAULICO N. 21320	
(D.Lgs. n° 1 del 02/01/2018, Direttiva P.C.M. 27/02/2004 e ss.mm.ii., DPRS n° 626/GAB del 30/10/2014 - Sistema di allertamento per rischio idrogeologico e idraulico)		
VALIDITA': dalle ore 16:00 del 16-nov-2021 fino alle ore 24:00 del 17-nov-2021		

AVVERTENZE

RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO:

possibili criticità di tipo geomorfologico (frane) e/o di tipo idraulico nei piccoli bacini (< 50 kmq) e nelle aree urbanizzate.

RISCHIO IDRAULICO:

possibili criticità per fenomeni prevalentemente di tipo idraulico principalmente nell'ambito del reticolo idrografico naturale dei bacini maggiori (> 50 kmq) (alluvioni, esondazioni in aree di foce).

FORZANTE ROVESCII O TEMPORALI E CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE

le criticità idrogeologiche e idrauliche possono risultare sensibilmente più gravose in caso di rovesci o temporali o di condizioni meteorologiche avverse la cui localizzazione geografica, distribuzione e intensità sono connotati da elevata incertezza previsionale.

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 previsti e/o reali di pioggia.

Le operazioni effettuate dai gestori degli impianti di ritenuta possono causare fenomeni localizzati o diffusi di esondazione a valle delle dighe in relazione agli eventuali ulteriori apporti fluviali, nonché allo stato di manutenzione dei corsi d'acqua.

ELENCO DEI DESTINATARI DELL'AVVISO REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE PER IL RISCHIO METEO-IDROGEOLOGICO E IDRAULICO

Sindaci

Responsabili Uffici Comunali di P.C.

Liberi Consorzi, Città Metropolitane

Responsabili P.C. Liberi Consorzi e Città Metropolitane

Dipartimento Regionale della Protezione Civile

Autorità di Bacino del Distretto Idrografico

- Servizio 1: Tutela delle risorse idriche

Dipartimento Acque e Rifiuti

- Servizio 4: Gestione infrastrutture delle acque

Dipartimento Agricoltura

- Servizio 5: Unità Operativa 3, SIAS

Dipartimento dello Sviluppo Rurale e Territoriale

Dipartimento Regionale Tecnico

- Uffici Genio Civile

Dipartimento delle Infrastrutture, della Mobilità e dei Trasporti

Dipartimento Regionale Ambiente

Comando del Corpo Forestale della Regione Siciliana

- Ispettorati Ripartimentali delle Foreste

ARPA - Agenzia Regionale Protezione Ambiente

Enti Parco (Alcantara, Etna, Madonie, Nebrodi, Sicani, Pantelleria)

Riserve Naturali

Dipartimento dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana

- Uffici Soprintendenza ai BB.CC.AA.

Dipartimento per la Pianificazione Strategica

Dipartimento per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico

Istituto Regionale per lo Sviluppo delle Attività Produttive (IRSAP)

Consorzi di Bonifica

Ufficio Tecnico per le Dighe - sez. Palermo

Enti Gestori Dighe

Prefetture - UTG

Corpo Nazionale Vigili del Fuoco tramite le Prefetture

Comando Regionale Arma dei Carabinieri tramite le Prefetture

Compartimento Polizia Stradale Sic. Orientale tramite le Prefetture

Compartimento Polizia Stradale Sic. Occidentale tramite le Prefetture

Comando Regionale Sicilia Guardia di Finanza tramite le Prefetture

Direzioni Marittime tramite le Prefetture

Capitanerie di Porto tramite le Prefetture

CAI (Gruppo Regione Sicilia)

CNSAS Corpo Naz.le Soccorso Alpino e Speleologico

SUES 118

CRI

ANAS

CAS

RFI

ENEL - Sicilia

TERNA - Sicilia

Enti Gestori Telefonia

ENI Integrated Crisis Center - Roma

SNAM Rete Gas - Distretto Sicilia

SICILIAQUE SpA

Enti Gestori Servizio Idrico Integrato

Ordini professionali (Architetti, Geologi, Geometri, Ingegneri, Agronomi e

Forestali, Guide Alpine e Vulcanologiche)

e, p.c.

Presidente della Regione Siciliana

Dipartimento della Protezione Civile



P.E.C. 2023

Termini Imerese

PEC-C: Rischio Idrogeologico



5. MODELLO DI INTERVENTO

5.1. Fasi operative e azioni di prevenzione

LIVELLO DI ALLERTA	FASE OPERATIVA	AZIONI MINIME DI PREVENZIONE a cura del Sindaco e degli Enti proprietari e/o gestori di infrastrutture viarie e di manufatti e 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: <ul style="list-style-type: none">- verifica della funzionalità dei "sistemi" locali di p.c.- preallerta dei Presidi Operativi.
GIALLO	ATTENZIONE	Attivazione del Piano di protezione civile: <ul style="list-style-type: none">- 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: <ul style="list-style-type: none">- 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: <ul style="list-style-type: none">- attivazione dei Presidi Operativi che effettuano verifiche sui "nodi" a rischio più sensibili.	Il Sindaco attiva il C.O.C. anche in configurazione ridotta (Presidio Operativo e Territoriale) e attua altre procedure di mitigazione dei rischi informando la popolazione. All'occorrenza, si mantiene in contatto con la SORIS. La Funzione Tecnica di Pianificazione, tramite i Presidi Territoriali: <ul style="list-style-type: none">- sorveglia i nodi a rischio e, all'occorrenza, limita o 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. p.es. limitazioni e/o inibizione della circolazione
ROSSA	PREALLARME o ALLARME	Il Sindaco, a ragion veduta, attiva il C.O.C. anche in configurazione ridotta (Presidio Operativo e Territoriale) La Funzione Tecnica di Pianificazione, tramite i Presidi Territoriali 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. Si mantiene in contatto con la SORIS e le altre sale operative (VVF, etc). La Funzione Tecnica di Pianificazione, tramite i Presidi Territoriali: <ul style="list-style-type: none">- 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, p.es. limitazioni e/o inibizione della circolazione

Figura 8 – Livelli di allerta e azioni di prevenzione



P.E.C. 2023

Termini Imerese

PEC-C: Rischio Idrogeologico



5.2. Presidio Operativo Comunale (P.O.C.) e Presidi Territoriali (P.T.)

Come previsto dal Manuale operativo redatto dal DPC nel 2007, il Sindaco al ricevimento dell'avviso "Rischio meteo-idrogeologico e idraulico" che presuppone l'eventuale sviluppo di situazioni di criticità, prima ancora dell'eventuale apertura del C.O.C., deve rendere attivo un primo nucleo di valutazione:

il Presidio Operativo Comunale – P.O.C.

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 Territoriale**.

In particolare:

- predispone il servizio di vigilanza, la cui organizzazione funzionale e operativa, recepita in ambito di Piano, dovrà essere resa nota 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;
- garantisce che tutte le osservazioni strumentali e non, provenienti da personale specializzato dell'ufficio tecnico, dei Corpi dello Stato, delle Regioni, degli Enti Locali e del Volontariato siano trasmesse all'Autorità responsabile.

Composizione Unità di Crisi Locale (U.C.L.) o (P.O.C.)		
Sindaco	Dott. Terranova Maria	3204836138
Resp. F1 – Funzione Tecnico Scientifica	Arch. Gandolfo Rosa	3398875912
Polizia Municipale	Dott. Cupini Michela	3899882700

Componenti del Presidio Operativo Comunale

Per **presidio territoriale** (PT) si intende una struttura preposta al controllo di eventi che possono comportare fenomeni di criticità idraulica (Direttiva P.C.M. del 27/02/2004).

Il Sindaco, quale autorità di protezione civile, già in fase di pianificazione dovrà costituire il presidio territoriale comunale che, in caso di allerta, provvederà al controllo del territorio nelle zone ritenute critiche, svolgendo azioni di supporto alle



P.E.C. 2023

Termini Imerese

PEC-C: Rischio Idrogeologico



attività del Centro Regionale Funzionale Decentrato e del C.O.C. o del C.O.M. se attivati. L'attivazione del presidio territoriale spetta al Sindaco che, attraverso il responsabile della Funzione tecnica di valutazione e pianificazione, ne indirizza la dislocazione e l'azione, provvedendo ad intensificarne l'attività in caso di criticità rapidamente crescente verso livelli più elevati, provvedendo a comunicare al Presidio Operativo, in tempo reale, le eventuali criticità per consentire l'adozione delle conseguenti misure di salvaguardia.

Composizione Presidio Territoriale		
Polizia Municipale	Comandante Dott.Cupini Michela	3899882700
Personale Uff. Tecnico	Arch. Gandolfo Rosa	3398875912
Gruppo Volontari Comunale PC – Responsabile	Sig.Castiglia Pietro	3808933516

Componenti del Presidio Territoriale

6. VIABILITA' DI EMERGENZA E CANCELLI

Il piano prevede di assicurare una percorribilità in emergenza ai soccorritori, contenendo i seguenti elementi:

- **viabilità di emergenza** - principali arterie stradali riservate al transito prioritario dei mezzi di soccorso e percorsi alternativi per la popolazione;
- **cancelli** - luoghi presidiati dagli agenti della Polizia Municipale, delle FF.OO. e del Gruppo Comunale di Volontariato che assicurano con la loro presenza il filtronecessario per garantire la sicurezza delle aree esposte al rischio e per assicurare la percorribilità delle strade riservate ai soccorritori.

Nella tavola **PEC-A4** sono riportate la viabilità di emergenza e i cancelli.



P.E.C. 2023
Termini Imerese
PEC-C: Rischio Idrogeologico



7. NORME COMPORTAMENTALI PER LA POPOLAZIONE

MISURE DI AUTOPROTEZIONE

(buone pratiche)

- Informarsi, presso l'amministrazione, quali sono i rischi di natura idrogeologica e idraulica del territorio in cui si abita; chiedere in visione il piano di protezione civile;
- prestare attenzione alle indicazioni fornite dalle autorità e dai mezzi di comunicazione;
- non sostare sui ponti o lungo gli argini o le rive di un corso d'acqua in piena;
- non sostare in aree soggette a esondazioni o allagamenti anche in ambito urbano;
- non tentare di arginare la massa d'acqua – spostarsi ai piani superiori;
- non percorrere un passaggio a guado o un sottopassaggio durante e dopo un evento piovoso, soprattutto se intenso, né a piedi né con un automezzo;
- allontanarsi dai luoghi se si avvertono rumori sospetti riconducibili all'edificio (scricchiolii, tonfi) o se ci si accorge dell'apertura di lesioni nell'edificio;
- allontanarsi dai luoghi se ci si accorge dell'apertura di fratture nel terreno o se si avvertono rimbombi o rumori insoliti nel territorio circostante (specialmente durante e dopoeventi piovosi particolarmente intensi o molto prolungati);
- nel caso si debba abbandonare l'abitazione, chiudere il gas, staccare l'elettricità e non dimenticare l'animale domestico, se presente;
- non sostare al di sotto di una pendice rocciosa non adeguatamente protetta (sempre) o argillosa (durante e dopo un evento piovoso);
- allontanarsi dalle spiagge, dalle coste, dai moli durante le mareggiate e in caso di allerta tsunami;



P.E.C. 2023
Termini Imerese
PEC-C: Rischio Idrogeologico



-
- non sostare, non curiosare in aree dove si è verificata una frana o un'alluvione: possono esserci rischi residui e si ostacola l'operazione dei tecnici e dei soccorritori;
 - avvisare il Comune e i suoi Uffici, le sale operative provinciali e regionali, etc, di ogni rischio di cui viene a conoscenza.

Termini Imerese, gennaio 2023

I consulenti

Dott. Geol. Davide Siragusano

Dott. Geol. Francesco Dionisi