



COMUNE DI CALATABIANO

Città Metropolitana di Catania



AREA TECNICA - UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

PIANO EMERGENZA COMUNALE

Revisione ed integrazione del Piano Comunale di Protezione Civile

(ottobre 2022)



A4

ottobre 2022

PIANO DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO

PEC-C

LA COMMISSIONE STRAORDINARIA

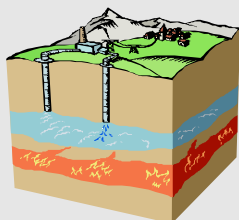
*Presidente: Calì Alfonsa
Componente: Gambadauro Cosimo
Componente: Crupi Pasquale*

IL RESPONSABILE AREA TECNICA - P.C.

Geom. Francesco Lo Giudice

IL CONSULENTE DISASTER MANAGER

Dott. Geol. Carlo Cassaniti



Carlo Cassaniti
Geologo & Disaster Manager
www.carlocassaniti.it

Studio Tecnico: Via F.lli Gemmellaro n° 52 - 95030 - NICOLOSI
Mobile: +39 338 8866116 - e-mail: carlo.cassaniti@gmail.com - pec: mail@pec.carlocassaniti.it



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

Sommario

1. PREMESSA.....	2
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
2.1 Normativa nazionale.....	3
2.2 Normativa regionale.....	5
3. PARTE GENERALE.....	7
3.1 Caratterizzazione climatica e pluviometrica.....	7
3.2 Rischio geomorfologico – P.A.I.	10
3.3 Rischio geomorfologico – Mappa di propensione al dissesto (DRPC Sicilia 2022)	27
3.4 Rischio idraulico.....	33
4. IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO REGIONALE.....	40
4.1 Definizione degli scenari del tempo reale	40
4.2 Descrizione dei documenti di allertamento adottati a livello regionale	44
5. MODELLO DI INTERVENTO	51
5.1 Fasi operative e azioni di prevenzione	51
5.2 Presidio Operativo Comunale (P.O.C.) e Presidi Territoriali (P.T.)	52
6. VIABILITA' DI EMERGENZA E CANCELLI	55
7. NORME COMPORTAMENTALI PER LA POPOLAZIONE	56

Allegati:

- PEC-C1: Carta del rischio geomorfologico
- PEC-C2: Carta del rischio idraulico



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

1. PREMESSA

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

Il territorio comunale di Calatabiano ricade in parte (a sud-ovest) nel bacino idrografico denominato nel PAI “095-Bacini minori fra Fiume Simeto e Fiume Alcantara ed in parte (a nord-est) nel bacino idrografico denominato nel PAI “096-Bacino del Fiume Alcantara” (Figura 1).

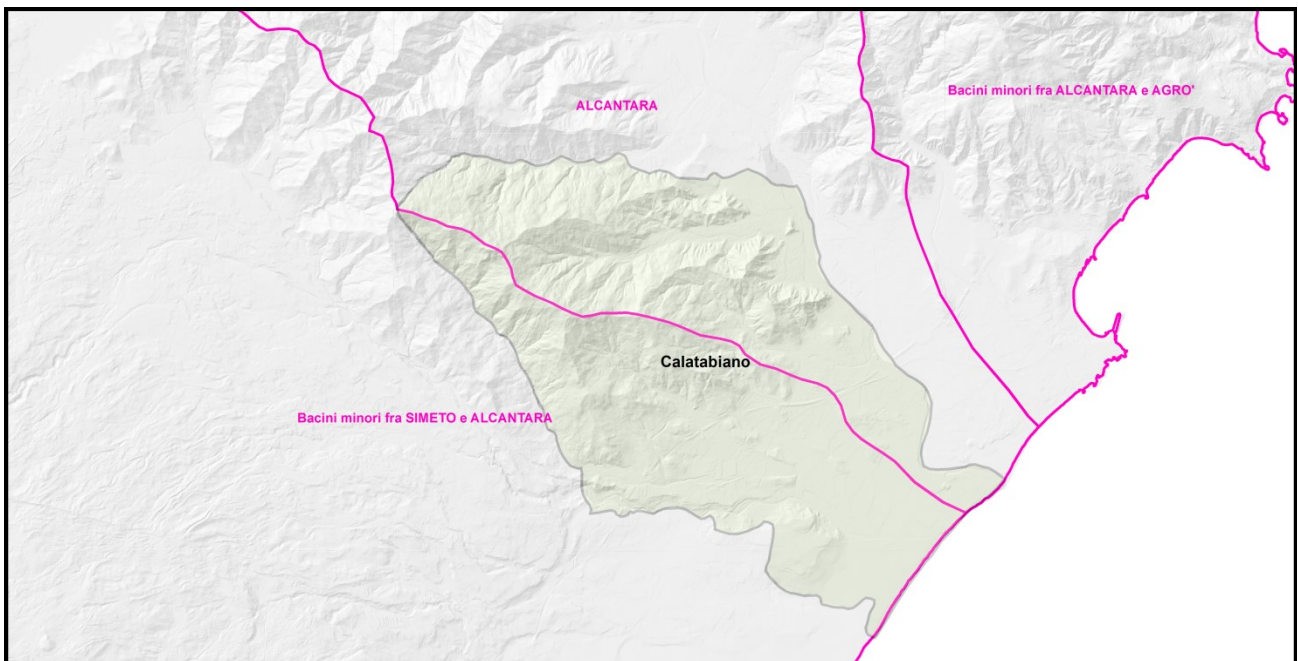


Figura 1 – Inquadramento idrografico (PAI) del Comune di Calatabiano

Il territorio comunale di Calatabiano, poiché ricadente in una zona caratterizzata dall'affioramento di terreni prevalentemente 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**



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

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 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



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

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; 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



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

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.

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. 224 “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”.



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

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.

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

“Raccomandazioni ed indicazioni operative di protezione civile per la prevenzione, la mitigazione 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 rischio meteo-idrogeologico e idraulico e della risposta del sistema di protezione civile”.



P.E.C. 2022

Piano del 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 dissesto geomorfologico**”.

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 Calatabiano è stato collocato interamente nella “**Zona Omogenea di Allerta I**” - Sicilia nord-orientale – versante ionico CT-ME (Figura 2).



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico



ALLEGATO 2 – COMUNI E ZONE DI ALLERTA

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

CT	CALATABIANO	I
----	-------------	---



Figura 2: Suddivisione delle Zone Omogenee di Allerta per la Regione Sicilia

L'analisi delle piovosità mensili, indica, per "Zona di allerta I", che i mesi più piovosi sono quelli che vanno da ottobre a gennaio (Figura 3).



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

Vengono di seguito presentati anche i grafici e i diagrammi relativi a piogge e temperature medie registrate nella stazione meteorologica ALCANTARA (Figura 4).

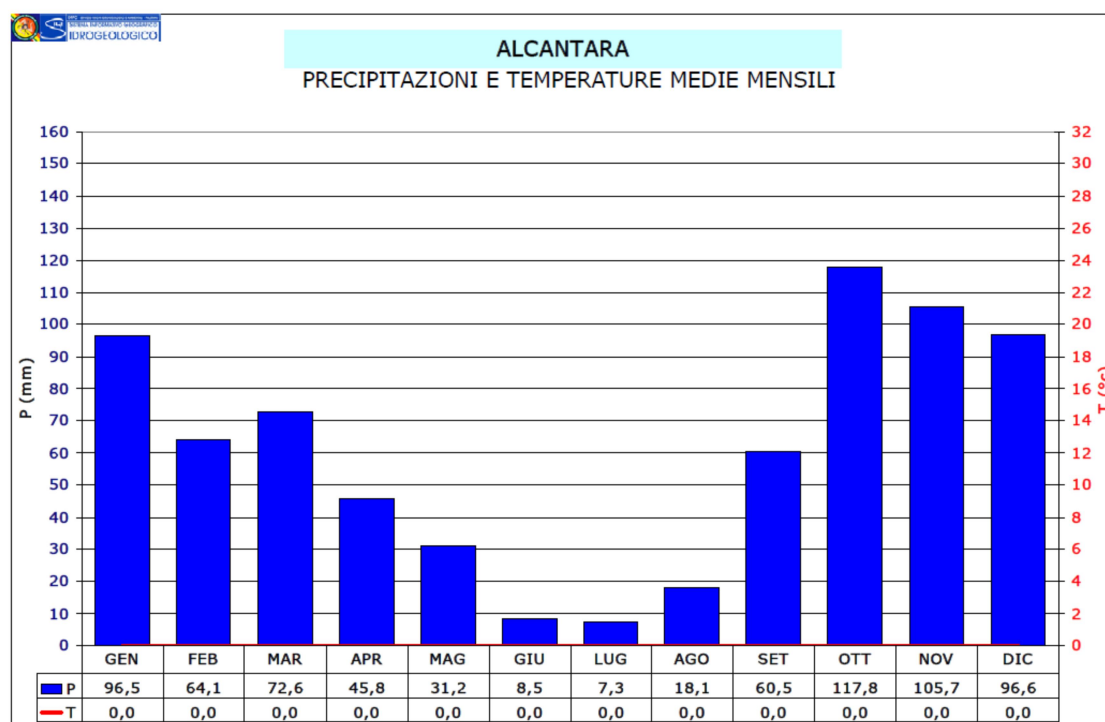
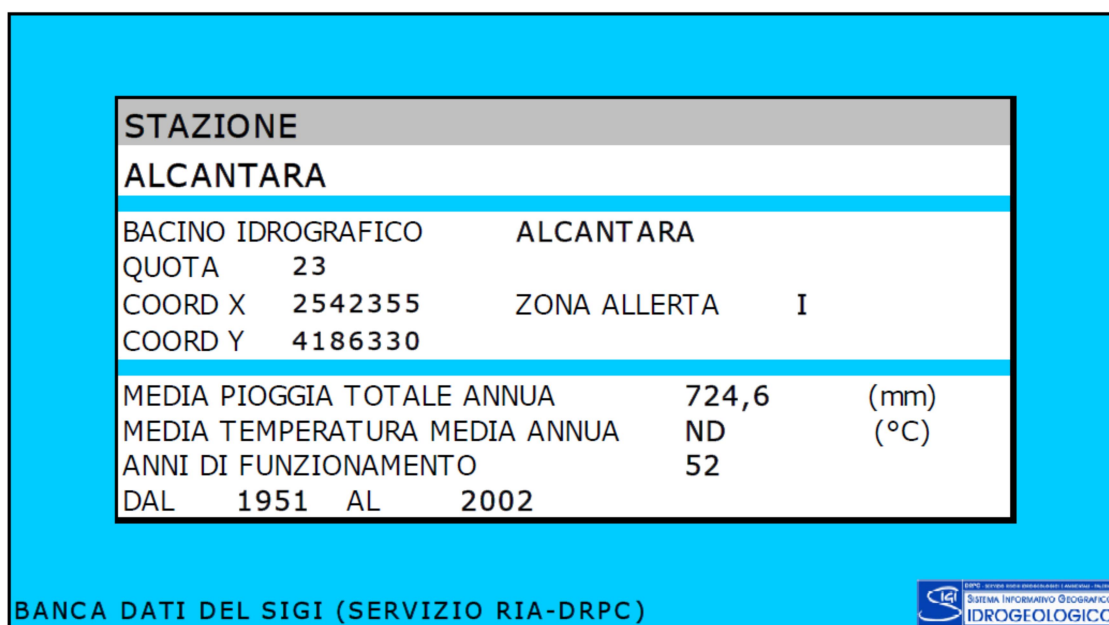


Figure 3 e 4 : grafici e i diagrammi relativi a piogge e temperature medie registrate nella stazione meteorologica di Calatabiano (ALCANTARA).



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

3.2 Rischio geomorfologico – P.A.I.

La porzione di territorio del Comune di Calatabiano che ricade all'interno del bacino del Fiume Alcantara è pari quasi alla metà dell'intera superficie del territorio comunale e corrisponde al suo settore settentrionale, per una estensione complessiva di circa 9,5 km². Nella **prima redazione del PAI (2006)**, nel territorio del comune di Calatabiano sono stati censiti in totale n° 23 fenomeni franosi che ricoprivano complessivamente una superficie di circa 66 Ha.

Si riporta qui uno stralcio della relazione 2006:

I fenomeni di dissesto sono stati individuati in prevalenza nelle aree del territorio in cui prevalgono gli affioramenti argillosi o arenaceo-conglomeratici, mentre non si osservano particolari fenomeni nelle zone caratterizzate da litologie di origine vulcanica, che conferiscono una buona stabilità ai versanti, e nella porzione sud-orientale del territorio, in considerazione delle morfologie poco acclivi o subpianeggianti che non favoriscono l'instaurarsi di fenomeni di dissesto.

TIPOLOGIA	ATTIVI		INATTIVI		QUIESCENTI		STABILIZZATI		TOTALE	
	N.	Area [Ha]	N.	Area [Ha]	N.	Area [Ha]	N.	Area [Ha]	N.	Area [Ha]
Crollo/ribaltamento	2	0,56	0	0	0	0	0	0	2	0,56
Colamento rapido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sprofondamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scorrimento	1	2,85	0	0	8	1,91	2	0,17	11	4,93
Frana complessa	0	0	0	0	1	2,76	0	0	1	2,76
Espansione laterale DGPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colamento lento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Area a franosità diffusa	2	24,54	0	0	0	0	0	0	2	24,54
Deformazioni superficiali lente(creep)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Calanchi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissesti dovuti ad erosione accelerata	7	32,98	0	0	0	0	0	0	7	32,98
TOTALE	12	60,93	0	0	9	4,67	2	0,17	23	65,77

Tabella 1 – Numero e superficie dei dissesti nel territorio comunale di Calatabiano (PAI 2006)



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

Come si evince dalla tabella 1, nel territorio prevalgono i fenomeni franosi legati a processi di erosione accelerata diffusa e concentrata che interessano i versanti più acclivi dei rilievi arenaceo-conglomeratici e sabbioso-argillosi presenti nell'area in oggetto. Si tratta di fenomeni che non comportano particolari situazioni di rischio, sia perché la loro entità è ridotta ed interessa la porzione più superficiale dei terreni, sia perché essi si manifestano lungo le principali aste fluviali o lungo i versanti collinari, in zone dove non sono presenti insediamenti abitativi o infrastrutture di rilievo, dunque in aree prive di rilevanza dal punto di vista socio-economico.

Nelle aree prossime al centro abitato si riscontrano invece alcuni fenomeni di dissesto che comportano condizioni di maggiore pericolosità.

Il centro abitato di Calatabiano ricade parzialmente all'interno del bacino del Fiume Alcantara, e si sviluppa lungo un versante poco acclive su depositi alluvionali attuali, ai piedi di un'altura costituita da terreni appartenenti alle facies argilloso-arenacee della Fm. Piedimonte, che marginalmente vengono interessati dalle estreme propaggini del paese.

Il centro abitato vero e proprio non è direttamente interessato da fenomeni franosi; i dissesti riscontrati interessano infatti la periferia del centro urbano: un primo fenomeno (096-3CL-004) si osserva a nord del centro abitato, lungo il versante nord-orientale dell'altura che sovrasta il paese, in C.da Dirupo, dove si osservano dei fenomeni di crollo e scivolamento di blocchi e massi rocciosi che potenzialmente mettono a rischio la strada sottostante. Lungo tale versante sono stati già realizzati degli interventi con messa in opera di reti metalliche e chiodature, oltre ad una piccola galleria paramassi lungo la strada, ma tali opere non mettono in sicurezza l'intero versante, che in alcune porzioni risulta ancora essere soggetto a pericolo di caduta o scivolamento di blocchi rocciosi.

Un'altra area interessata da potenziali fenomeni di crollo e scivolamento di massi (096-3CL-002), anche se di entità minore, si osserva lungo il versante che dal Castello degrada verso il centro abitato; eventuali crolli o distacchi di porzioni rocciose non andrebbero comunque ad interessare il centro abitato il quale è posto più a valle, ad una distanza notevole.

Gli unici due dissesti che, seppure hanno origine a monte del centro abitato, ne coinvolgono le porzioni periferiche più settentrionali, sono:



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

- il dissesto presente in C.da S. Caterina (**096-3CL-012**), uno scorrimento che ha subito una riattivazione nell'ottobre 2006 in direzione dell'impluvio a nord est e che arriva a coinvolgere la parte terminale della Via Manganelli a monte della quale, in corrispondenza del dissesto, è in fase di realizzazione un muro di contenimento. La Via Manganelli viene stagionalmente investita da detriti e materiali derivanti dalla erosione e successivo scivolamento verso valle della porzione più superficiale del versante, ad opera delle acque ruscellanti e di quelle incanalate lungo la linea di impluvio presente a monte, all'interno di quest'ultima quale si rinvenivano anche blocchi lapidei probabilmente derivanti dal crollo di un muro di sostegno;
- il dissesto **096-3CL-001**, individuato poco più ad ovest del precedente, che interessa il pendio immediatamente a monte della zona nord-occidentale del paese. Anche in questo caso si tratta di un fenomeno non attivo ma che, interessando alcune abitazioni, comporta in ogni caso una situazione di pericolosità, nell'ipotesi di una futura riattivazione del dissesto;
- fenomeni di erosione superficiale che determinano il trasporto a valle di materiali detritici, fino a raggiungere le propaggini del paese che si riscontrano nella periferia nord del centro abitato (**096-3CL-023**);
- un dissesto (**096-3CL-008**) conseguente ad erosione da parte delle acque del F. Alcantara, nella estrema periferia orientale del territorio comunale, che ha causato danni alla viabilità di una piccola strada, la quale riveste però una certa importanza in quanto, costeggiando il fiume, conduce alla zona del depuratore comunale.

Nel **2016** è stato approvato il **primo aggiornamento** del PAI di Calatabiano.

L'individuazione dei nuovi dissesti è stata effettuata attraverso il riscontro di situazioni oggettive emerse a seguito della segnalazione da parte dello stesso Comune e verificate durante un sopralluogo congiunto.

Si riporta qui uno stralcio della relazione 2016:

Il Comune di Calatabiano con la nota prot. n. 13907 del 03/11/2015, assunta al protocollo A.R.T.A.-D.R.A. con n. 50772 del 04/11/2015, ha segnalato nuove situazioni di dissesto idrogeologico; in data 10/11/2015 si è effettuato un sopralluogo nei luoghi indicati dall'Amministrazione comunale e dal personale dell'U.T.C.; a seguito di detto sopralluogo



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

si è proceduto alla redazione della presente aggiornamento del P.A.I. relativamente alle nuove criticità segnalate. Durante la verifica sui luoghi è emerso che le problematiche riscontrate sono ascrivibili alla acclività dei versanti, alla litologia dei terreni interessati e in un caso all'interferenza dell'acquedotto AMAM Fiumefreddo-Messina; in dettaglio si è osservato quanto segue. Il versante di c.da S. Caterina – Piano Piraino è stato interessato da una frana di scorrimento, censita con codice 096-3CL-026, all'interno della quale sono delimitabili due colate, censite con codice 096-3CL-027, 096-3CL-028; questi dissesti conseguenti al cedimento dell'acquedotto Fiumefreddo-Messina sono caratterizzati da un livello di pericolosità elevato P3 e rischio molto elevato R4 per il tratto di acquedotto coinvolto, rischio elevato R3 per il tratto di strada coinvolto; nello stesso versante è stato censito con codice 096-3CL-029 il dissesto per scorrimento, caratterizzato da un livello di pericolosità medio P2 e rischio elevato R3 (Foto 1).



Foto 1 (da Relazione PAI – aggiornamento 2016)



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

Nel versante a monte di Via Cruillas, interessato dall'area in dissesto già censita con codice 096-3CL-012 sono state rilevate due colate (096-3CL-030, 096-3CL-031) e un ulteriore scorrimento (096-3CL-032); tali dissesti sono caratterizzati da un livello di pericolosità elevato P3 e rischio molto elevato R4 per il tratto di viabilità urbana coinvolta.

Il piazzale antistante l'ascensore panoramico era stato oggetto di una segnalazione dei VV.FF., pertanto sono stati censiti i dissesti per colata di detrito nei versanti orientale e settentrionale dell'altura su cui sorge il castello, con i codici 096-3CL-033, 096-3CL-034, 096-3CL-035, 096-3CL-036, 096-3CL-037, 096-3CL-038, 096-3CL-039, 096-3CL-040, 096-3CL-041, 096-3CL-042, 096-3CL-043, 096-3CL-044, 096-3CL-045, 096-3CL-046, caratterizzati da un livello di pericolosità elevato P3 e 096-3CL-047 caratterizzato da un livello di pericolosità molto elevato P4; nei casi in cui i dissesti intersecano la strada provinciale si determina un livello di rischio elevato R3.

Si è ritenuto opportuno estendere l'area a pericolosità molto elevata P4 per crollo nei versanti a valle del castello (096-3CL-002-1 096-3CL-002-2, 096-3CL-002-3) e indicando come elemento a rischio elevato R3 la struttura dell'ascensore panoramico (Foto 2 e 3).



Foto 2 (a sx) e 3 (a dx) da Relazione PAI – aggiornamento 2016

Nel versante a monte di Via Alcantara al dissesto censito come frana da crollo 096-3CL-048 è stato associato un livello di pericolosità elevato P3 e rischio molto elevato R4 per gli edifici coinvolti.

Nel versante a monte della parte occidentale dell'abitato i dissesti innescatisi a seguito degli eventi meteorici dello scorso autunno e ubicati a coronamento dell'area in dissesto



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

già censita come scorrimento con codice 096-3CL-001, sono stati integrati a tale area; inoltre a causa delle riattivazioni rilevabili nella porzione di valle, è stato modificato lo stato di attività del fenomeno franoso da quiescente ad attivo con conseguente aumento del livello di pericolosità elevato P3 e rischio molto elevato R4 per la parte di abitato coinvolto (Foto 4).



Foto 4 (da Relazione PAI – aggiornamento 2016)

La perimetrazione delle aree in dissesto aggiunte o modificate, il relativo livello di pericolosità e rischio è stato determinato secondo i criteri contenuti nella Relazione Generale allegata al P.A.I.. Si rende quindi necessario precisare che i livelli di pericolosità geomorfologica censiti nella vigente “Prima fase” di adozione del P.A.I. Sicilia, non coincidono ...con la probabilità di accadimento di un fenomeno franoso, bensì all’effettivo stato di pericolo in un sito per la presenza del fenomeno franoso... ovvero nei luoghi in



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

dissesto geomorfologico censiti nelle vigenti carte tematiche del P.A.I. non ci si riferisce ...ad una valutazione probabilistica dell'evoluzione dei versanti (Rif. Paragrafo 5.3 pag. 78/165 della Relazione Generale del P.A.I. Sicilia); pertanto ...la pericolosità geomorfologica è riferita a fenomeni di dissesto in atto e non riguarda la pericolosità di aree non interessate da dissesto (propensione al dissesto)... (art.2, comma 4, lett.a) delle Norme di Attuazione).

Pertanto si precisa che il presente aggiornamento (2016) non contiene valutazioni delle aree in termini di suscettività da frana (colate rapide, scivolamenti, ecc.) oggetto della futura “seconda fase” del P.A.I.

Nello specifico le informazioni riguardanti il presente aggiornamento del P.A.I. del Bacino del F. Alcantara (096), relative al territorio comunale di Calatabiano, sono riportate in forma riassuntiva nella seguente tabella 2:

SIGLA	LOCALITÀ	CTR 1:10.000	TIPOLOGIA DISSESTI	STATO DI ATTIVITÀ	PERICOLOSITÀ		ELEMENTI A RISCHIO		RISCHIO		NOTE
					Prece- dente	Aggiorna- mento	Prece- dente	Aggiorna- mento	Prece- dente	Aggiorna- mento	
096-3CL-001	Nord Ovest dell'abitato	613150	5	1	P1	P3	E4	E4	R2	R4	Riattivazione e riperimetrazione
096-3CL-002-1	Castello	613150	1	1	P4	P4	E3	E3	R4	R4	Riperimetrazione
096-3CL-002-2	Castello	613150	1	1	P4	P4	E3	E3	R4	R4	Riperimetrazione
096-3CL-002-3	Castello	613150	1	1	-	P4	-	E3	-	R4	Nuovo dissesto
096-3CL-012	C.da S. Caterina Via Cruillas	613150	4	1	P2	P3	E2	E4	R3	R4	Riperimetrazione
096-3CL-026	C.da S. Caterina	613150	4	1	-	P3	-	E3	-	R4	Nuovo dissesto
096-3CL-027	C.da S. Caterina	613150	2	1	-	P3	-	E3	-	R4	Nuovo dissesto

continua



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

096-3CL-028	C.da S. Caterina	613150	2	1	-	P3	-	E3	-	R4	Nuovo dissesto
096-3CL-029	C.da S. Caterina	613150	4	1	-	P2	-	E3	-	R3	Nuovo dissesto
096-3CL-030	C.da S. Caterina	613150	2	1	-	P3	-	E2	-	R3	Nuovo dissesto
096-3CL-031	C.da S. Caterina	613150	2	1	-	P3	-	E4	-	R4	Nuovo dissesto
096-3CL-032	C.da S. Caterina	613150	4	1	-	P3	-	E4	-	R4	Nuovo dissesto
096-3CL-033	Zona Castello	613150	2	1	-	P3	-	-	-	-	Nuovo dissesto
096-3CL-034	Zona Castello	613150	2	1	-	P3	-	-	-	-	Nuovo dissesto
096-3CL-035	Zona Castello	613150	2	1	-	P3	-	-	-	-	Nuovo dissesto
096-3CL-036	Zona Castello	613150	2	1	-	P3	-	-	-	-	Nuovo dissesto
096-3CL-037	Zona Castello	613150	2	1	-	P3	-	E4	-	R4	Nuovo dissesto
096-3CL-038	Est Castello	613150	2	1	-	P3	-	-	-	-	Nuovo dissesto
096-3CL-039	Est Castello	613150	2	1	-	P3	-	-	-	-	Nuovo dissesto
096-3CL-040	Nord Castello	613150	2	1	-	P3	-	E2	-	R3	Nuovo dissesto
096-3CL-041	Nord Castello	613150	2	1	-	P3	-	E2	-	R3	Nuovo dissesto
096-3CL-042	Nord Castello	613150	2	1	-	P3	-	-	-	-	Nuovo dissesto

continua



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

096-3CL-043	Nord Castello	613150	2	1	-	P3	-	-	-	-	Nuovo dissesto
096-3CL-044	Nord Castello	613150	2	1	-	P3	-	-	-	-	Nuovo dissesto
096-3CL-045	C.da S. Caterina	613150	2	1	-	P3	-	-	-	-	Nuovo dissesto
096-3CL-046	C.da S. Caterina	613150	2	1	-	P3	-	-	-	-	Nuovo dissesto
096-3CL-047	C.da S. Caterina	613150	2	1	-	P4	-	E2	-	R3	Nuovo dissesto
096-3CL-048	Est Castello	613150	1	1	-	P3	-	E4	-	R4	Nuovo dissesto

Tabella 2 – Tipologia dei dissesti: 1- Crolli, 2- Colata rapida, 4- Scorrimento, 5- Frana complessa. Stato di attività: 1- Attivo.

Nel presente aggiornamento (2016), ai sensi dell'art.2 del D.P.R.S. n. 109/Serv.5/S.G. del 15/04/2015 si individua, a scopo preventivo e precauzionale, un'area di probabile evoluzione del dissesto intorno a tutti i fenomeni gravitativi (al netto dei fenomeni di crollo) che determinano:

- un livello di pericolosità elevato P3;*
- un livello di pericolosità molto elevato P4.*

Tale fascia di rispetto ha un'ampiezza di metri 20 tutto intorno all'areale di pericolosità ed ai sensi dell'art.3 del suddetto Decreto assume il valore di sito di attenzione, ovvero "... aree su cui approfondire il livello di conoscenza delle condizioni geomorfologiche in relazione alla potenziale pericolosità e rischio e su cui comunque gli eventuali interventi (di qualsivoglia genere in classe E1, E2, E3, E4) dovranno essere preceduti da adeguate approfondite indagini" (art.2, comma 1, secondo capoverso, delle Norme di Attuazione contenute nella Relazione Generale del PAI Sicilia, pag. 146). Si evidenzia che le



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

limitazioni d'uso saranno applicate anche alle strutture che ricadono parzialmente nella suddetta "fascia di rispetto".

Per quanto sopra esposto è stata perimetrata una fascia di rispetto per probabile evoluzione del dissesto, di ampiezza pari a 20 metri attorno ai seguenti dissesti: 096-3CL-001, 096-3CL-012, 096-3CL-026, 096-3CL-027, 096-3CL-028, 096-3CL-030, 096-3CL-031, 096-3CL-032, 096-3CL-033, 096-3CL-034, 096-3CL-035, 096-3CL-036, 096-3CL-037, 096-3CL-038, 096-3CL-039, 096-3CL-040, 096-3CL-041, 096-3CL-042, 096-3CL-043, 096-3CL-044, 096-3CL-045, 096-3CL-046.

Ai fini della restituzione cartografica per tale nuova tipologia di sito di attenzione, riportata nella Carta della Pericolosità e del Rischio geomorfologico, non viene attribuito nessun codice identificativo in quanto aree di probabile evoluzione riferite a uno o più fenomeni gravitativi già in possesso di un codice proprio.

Inoltre sempre nella Carta della Pericolosità e del Rischio geomorfologico, poiché nel caso delle frane da crollo l'areale di pericolosità non coincide con l'area in dissesto ma è più ampio, può capitare che, nella restituzione cartografica, copra un'area a pericolosità di livello inferiore posta più a valle; laddove questo accade tale area a pericolosità inferiore viene comunque resa visibile graficamente con una perimetrazione a tratteggio.

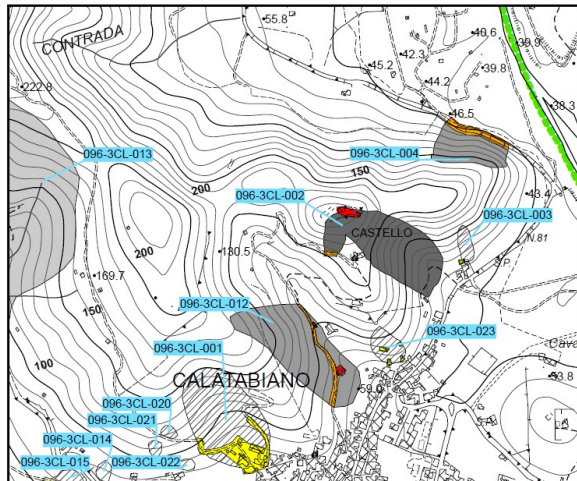
Si specifica che in dette aree le norme d'uso da applicare nella vincolistica di pianificazione urbanistica sono quelle legate alla pericolosità di livello maggiore e che un eventuale studio di compatibilità geomorfologica dovrà tenere conto di tutti i dissesti che generano gli areali di pericolosità che coinvolgono l'elemento oggetto di studio.

Nella figura 5 è stato riportato uno stralcio relativo alle modifiche delle aree a pericolosità nelle zone oggetto delle segnalazioni indicate dal Comune di Calatabiano (Agg. 2016).



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico



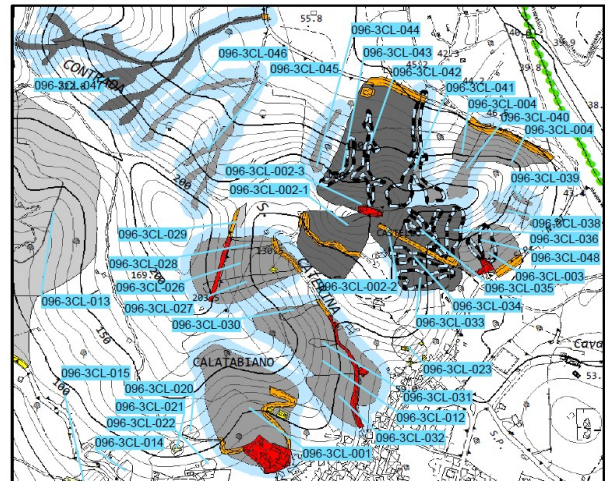
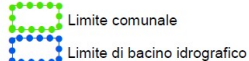
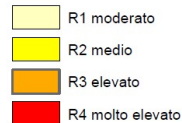
Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico
Bacino 096 D.P.R.S. n. 53 del 09/03/2007
Stralcio della C.T.R. 613150 in scala 1:10.000

Legenda

LIVELLI DI PERICOLOSITÀ



LIVELLI DI RISCHIO



Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico
Bacino 096 - Aggiornamento
Comune interessato: Calatabiano
Stralcio della C.T.R. 613150 in scala 1:10.000

Variazioni

096-3CL-001 riattivazione e ripermimetrazione
096-3CL-002-1 ripermimetrazione
096-3CL-002-2 ripermimetrazione
096-3CL-002-3 nuovo dissesto
096-3CL-012 ripermimetrazione
096-3CL-026 nuovo dissesto
096-3CL-027 nuovo dissesto
096-3CL-028 nuovo dissesto
096-3CL-029 nuovo dissesto
096-3CL-030 nuovo dissesto
096-3CL-031 nuovo dissesto
096-3CL-032 nuovo dissesto
096-3CL-033 nuovo dissesto
096-3CL-034 nuovo dissesto

096-3CL-035 nuovo dissesto
096-3CL-036 nuovo dissesto
096-3CL-037 nuovo dissesto
096-3CL-038 nuovo dissesto
096-3CL-039 nuovo dissesto
096-3CL-040 nuovo dissesto
096-3CL-041 nuovo dissesto
096-3CL-042 nuovo dissesto
096-3CL-043 nuovo dissesto
096-3CL-044 nuovo dissesto
096-3CL-045 nuovo dissesto
096-3CL-046 nuovo dissesto
096-3CL-047 nuovo dissesto
096-3CL-048 nuovo dissesto

Figura 5 - stralcio relativo alle modifiche delle aree a pericolosità nelle zone oggetto delle segnalazioni indicate dal Comune di Calatabiano (Agg. 2016).

A seguito dello “*Studio della vulnerabilità dell’Acquedotto Fiumefreddo*” presentato dall’A.M.A.M. e della segnalazione dell’Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Catania, nel 2017 è stato individuato un diverso assetto del territorio rispetto a quanto previsto nel P.A.I. vigente.

L’ **aggiornamento del 2017** ha riguardato l’inserimento di nuovi dissesti geomorfologici che hanno mutato il quadro della pericolosità e del rischio esistente, nel territorio comunale di Calatabiano.

Si riporta qui uno stralcio della relazione 2017:

L’individuazione dei nuovi dissesti è stata effettuata attraverso il riscontro di situazioni oggettive emerse a seguito dello “Studio della vulnerabilità dell’Acquedotto Fiumefreddo”



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

presentato dall'A.M.A.M. e della segnalazione da parte dell'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Catania.

Gli aggiornamenti cartografici della Carta dei Dissesti e della Carta della Pericolosità e del Rischio geomorfologico relativamente alla C.T.R. Sezione 613150, vengono allegati al presente aggiornamento e sostituiscono, a tutti i termini di legge, le corrispondenti allegate al D.P.R.S. n. 270 del 02/07/2007 e al D.P.R.S. n. 510 del 02 novembre 2016.

Dall'autunno 2015 in poi, i terreni attraversati dall'Acquedotto Fiumefreddo sono stati interessati, in diversi punti, da fenomeni di dissesto che hanno compromesso la capacità adduttrice della condotta, con conseguenti crisi idriche di notevole gravità per la città di Messina, in conseguenza di ciò è stato predisposto l'aggiornamento del P.A.I. precedentemente citato.

In sede di riunione operativa del 12/04/2016 l'Azienda Meridionale Acque Messina S.p.A. (A.M.A.M.), ha presentato lo "Studio della vulnerabilità dell'Acquedotto Fiumefreddo", completo di relazione geologica a firma del dott. geol. Carmelo Garufi che analizza le singole criticità accertate nel corso dei rilievi lungo il tracciato, rappresentandole sia su cartografia che su ortofoto e illustrandole con immagini fotografiche.

Inoltre è stata presa in considerazione la nota e i relativi allegati cartografici dell'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Catania prot. n. 48828 del 14/04/2016, acquisita al protocollo di questo Dipartimento con n. 27161 del 26/04/2016, in cui si segnalavano nuove situazioni di dissesto idrogeologico nei versanti del bacino del T.te S. Beatrice.

Ad integrazione di quanto indicato nelle aree oggetto delle nuove segnalazioni sono state perimetrare ulteriori aree in dissesto visibili nelle ortofoto più recenti.

Pertanto ai sensi del suddetto articolo 5 delle N.d.A. e conformemente alla Circolare A.R.T.A. prot. 78014 del 22/12/2011, si è proceduto alla redazione del presente aggiornamento del P.A.I. relativamente alle nuove criticità segnalate.

AREA 095

In c.da San Giorgio si è osservata una recrudescenza dei processi erosivi oltre all'area in dissesto per erosione accelerata già censita nel P.A.I. vigente con codice 095-3CL-003 pertanto sono state delimitate le colate rapide 095-3CL-024, 095-3CL-025, 095-3CL-026



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

caratterizzate da un livello di pericolosità elevato P3 e un'area in erosione accelerata con codice 095-3CL-027 a cui è stata attribuita una pericolosità media P2.

In c.da Serro Manco è stata perimetrata con codice 095-3CL-028 un'area caratterizzata da franosità diffusa e con codice 095-3CL-029 un'area soggetta a erosione accelerata, a tali aree in dissesto è stata attribuita una pericolosità moderata P1 e rischio medio R2 per i tratti di acquedotto coinvolto, infrastruttura di primaria importanza E3.

In c.da Marauli è stata censita con codice 095-3CL-030 una deformazione superficiale lenta caratterizzata da un livello di pericolosità moderato P1 e rischio medio R2 per il tratto di acquedotto coinvolto, infrastruttura di primaria importanza E3.

In località Maimone con codice 095-3CL-031 è stato delimitato un dissesto per colata caratterizzato da pericolosità elevata P3.

In località Serra San Biagio è stata censita con codice 095-3CL-032 un'area interessata da scorrimenti caratterizzata da pericolosità media P2.

BACINO 096

In Contrada Lunella – Piano Corde sono state delimitate le colate rapide 096-3CL-049, 096- 3CL-050 e 096-3CL-051 caratterizzate da un livello di pericolosità elevato P3 e rischio elevato R3 laddove viene coinvolto un tratto di viabilità secondaria; con codice 096-3CL-52 è stato censito uno scivolamento di detrito T3 caratterizzato da un livello di pericolosità elevato P3 mentre con codice 096-3CL-053 è stato censito uno scorrimento caratterizzato da pericolosità media P2 e rischio medio R2 per il tratto di viabilità secondaria coinvolto.

A nord-ovest dell'abitato, nel versante in sinistra del T.te Santa Beatrice sono state censite con codice 096-3CL-054 e 096-3CL-055 due colate rapide caratterizzate da un livello di pericolosità elevato P3 e rischio molto elevato R4 per un tratto di acquedotto coinvolto, infrastruttura di primaria importanza E3.

Nel corso della Conferenza programmatica, tenutasi il 14 dicembre 2016 per la condivisione della previsione di aggiornamento del P.A.I. relativamente al Comune di Calatabiano, i rappresentanti dell'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Catania. hanno segnalato un ulteriore dissesto in c.da Lunella, in sx del Vallone di S. Beatrice in corrispondenza del dissesto censito con codice 096-3CL-052 e hanno inoltre segnalato



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

che tutto il tratto montano dello stesso Vallone, in occasione di eventi piovosi intensi, è interessato da erosione degli argini e deposito di materiale che ostruisce la strada presente a fondo alveo; il dissesto di c.da Lunella è stato censito come colata con codice 096-3CL-056 ed è caratterizzato da un livello di pericolosità elevato P3, il tratto montano del Vallone di S. Beatrice è stato censito con codice 096-3CL-057 come area soggetta ad erosione accelerata caratterizzata da un livello di pericolosità medio P2 e rischio medio R2 per il tratto di viabilità secondaria coinvolto.

La perimetrazione delle aree in dissesto aggiunte, il relativo livello di pericolosità e rischio sono stati determinati secondo i criteri contenuti nella Relazione Generale allegata al P.A.I.

Si rende quindi necessario precisare che i livelli di pericolosità geomorfologica censiti nella vigente “Prima fase” di adozione del P.A.I. Sicilia, non coincidono ...con la probabilità di accadimento di un fenomeno franoso, bensì all’effettivo stato di pericolo in un sito per la presenza del fenomeno franoso... ovvero nei luoghi in dissesto geomorfologico censiti nelle vigenti carte tematiche del P.A.I. non ci si riferisce ...ad una valutazione probabilistica dell’evoluzione dei versanti (Rif. Paragrafo 5.3 pag. 78/165 della Relazione Generale del P.A.I. Sicilia); pertanto ...la pericolosità geomorfologica è riferita a fenomeni di dissesto in atto e non riguarda la pericolosità di aree non interessate da dissesto (propensione al dissesto)... (art.2, comma 4, lett.a) delle Norme di Attuazione).

Pertanto si precisa che il presente aggiornamento non contiene valutazioni delle aree in termini di suscettività da frana (colate rapide, scivolamenti, ecc.) oggetto della futura “seconda fase” del P.A.I.

Nello specifico le informazioni riguardanti il presente aggiornamento relative al territorio comunale di Calatabiano, ricadente nel P.A.I. in parte dell’Area territoriale compresa tra il F. Simeto e il F. Alcantara (095) e in parte del Bacino del F. Alcantara (096), sono riportate in forma riassuntiva nella seguente tabella 3:



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

SIGLA	LOCALITÀ	CTR 1:10.000	TIPOLOGIA DISSESTI	STATO DI ATTIVITÀ	PERICOLOSITÀ	ELEMENTI A RISCHIO	RISCHIO	NOTE
095-3CL-024	C.da San Giorgio	613150	2	1	3	-	-	Nuovo dissesto
095-3CL-025	C.da San Giorgio	613150	2	1	3	-	-	Nuovo dissesto
095-3CL-026	C.da San Giorgio	613150	2	1	3	-	-	Nuovo dissesto
095-3CL-027	C.da San Giorgio	613150	11	1	2	-	-	Nuovo dissesto
095-3CL-028	C.da Serro Manco	613150	8	1	1	E3	2	Nuovo dissesto
095-3CL-029	C.da Serro Manco	613150	11	1	1	E3	2	Nuovo dissesto
095-3CL-030	C.da Marauli	613150	9	1	1	E3	2	Nuovo dissesto
095-3CL-031	Maimone	613150	2	1	3	-	-	Nuovo dissesto
095-3CL-032	Serra S. Biagio	613150	4	1	2	-	-	Nuovo dissesto
096-3CL-049	C.da Lunella	613150	2	1	3	-	-	Nuovo dissesto
096-3CL-050	Piano Corde	613150	2	1	3	-	-	Nuovo dissesto
096-3CL-051	Piano Corde	613150	2	1	3	E2	3	Nuovo dissesto
096-3CL-052	Piano Corde	613150	4*	1	3	-	-	Nuovo dissesto
096-3CL-053	C.da Lunella	613150	4	1	2	E2	2	Nuovo dissesto
096-3CL-054	Versante sxz T.te Santa Beatrice	613150	2	1	3	-	-	Nuovo dissesto
096-3CL-055	NW abitato	613150	2	1	3	E3	4	Nuovo dissesto
096-3CL-056	C.da Lunella	613150	2	1	3	-	-	Nuovo dissesto
096-3CL-057	T.te S. Beatrice	613150	11	1	2	E2	2	Nuovo dissesto

Tabella 3 – Tipologia dei dissesti: 2-Colata rapida, 4*-Scivolamento di detrito, 4-Scorrimento, 8-Franosità diffusa, 9-Deformazione superficiale lenta, 11-Erosione accelerata.. Stato di attività: 1- Attivo.



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

Nel presente aggiornamento (2017), ai sensi dell'art.2 del D.P.R.S. n. 109/Serv.5/S.G. del 15/04/2015 si individua, a scopo preventivo e precauzionale, un'area di probabile evoluzione del dissesto intorno a tutti i fenomeni gravitativi (al netto dei fenomeni di crollo) che determinano:

- un livello di pericolosità elevato P3;*
- un livello di pericolosità molto elevato P4.*

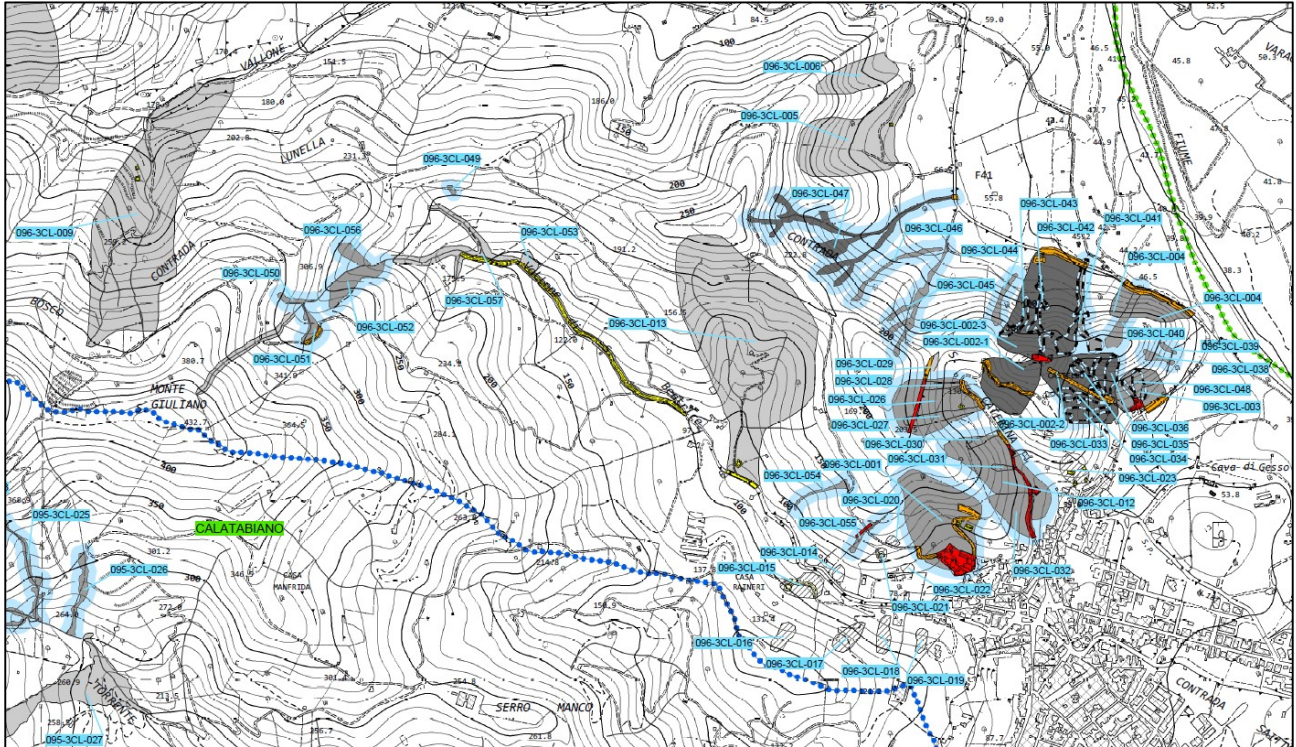
Tale fascia di rispetto ha un'ampiezza di metri 20 tutto intorno all'areale di pericolosità ed ai sensi dell'art.3 del suddetto Decreto assume il valore di sito di attenzione, ovvero "... aree su cui approfondire il livello di conoscenza delle condizioni geomorfologiche in relazione alla potenziale pericolosità e rischio e su cui comunque gli eventuali interventi (di qualsivoglia genere in classe E1, E2, E3, E4) dovranno essere preceduti da adeguate approfondite indagini" (art.2, comma 1, secondo capoverso, delle Norme di Attuazione contenute nella Relazione Generale del PAI Sicilia, pag. 146). Si evidenzia che le limitazioni d'uso saranno applicate anche alle strutture che ricadono parzialmente nella suddetta "fascia di rispetto". Ai fini della restituzione cartografica per tale nuova tipologia di sito di attenzione, riportata nella Carta della Pericolosità e del Rischio geomorfologico, non viene attribuito nessun codice identificativo in quanto aree di probabile evoluzione riferite a uno o più fenomeni gravitativi già in possesso di un codice proprio.

Inoltre sempre nella Carta della Pericolosità e del Rischio geomorfologico, poiché nel caso delle frane da crollo l'areale di pericolosità non coincide con l'area in dissesto ma è più ampio, può capitare che, nella restituzione cartografica, copra un'area a pericolosità di livello inferiore posta più a valle; laddove questo accade tale area a pericolosità inferiore viene comunque resa visibile graficamente con una perimetrazione a tratteggio. Si specifica che in dette aree le norme d'uso da applicare nella vincolistica di pianificazione urbanistica sono quelle legate alla pericolosità di livello maggiore e che un eventuale studio di compatibilità geomorfologica dovrà tenere conto di tutti i dissesti che generano gli areali di pericolosità che coinvolgono l'elemento oggetto di studio.



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico



Deliberazione n. 150 del 28/03/2017 Allegato A Pag. 11 - D.P. n. 235/Serv. 4°/S.G. del 05/06/2017

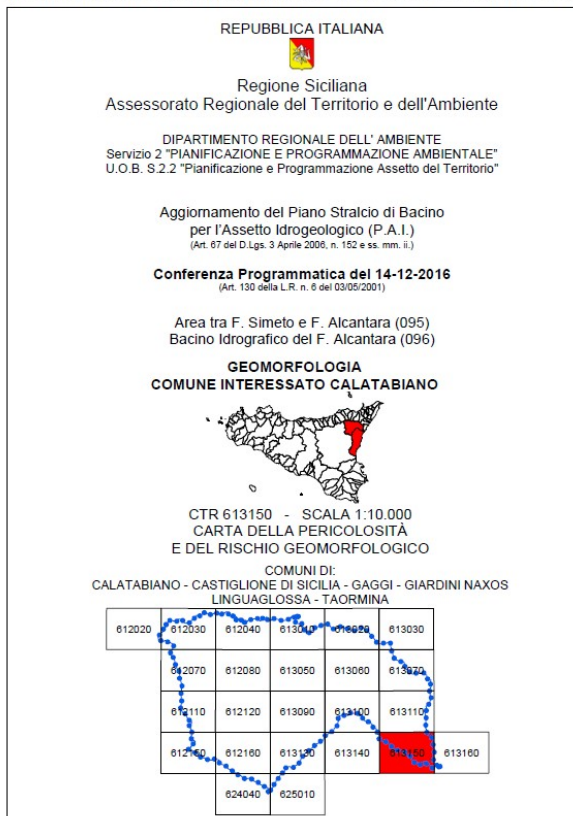


Figura 6 - stralcio relativo alle modifiche delle aree a pericolosità nel centro abitato (Agg. 2017).



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

3.3 Rischio geomorfologico – Mappa di propensione al dissesto (DRPC Sicilia 2022)

Così come già richiamato nell'aggiornamento PAI del 2016, tale strumento non contiene 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 emergenza del Comune di Calatabiano, 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 7):

- a) **Carta delle pendenze** derivata dal Modello Digitale del Terreno della Regione Siciliana (edizione 2012 – mesh 2x2 m);
- b) **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.



P.E.C. 2022

Piano del 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 alla realtà 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°).

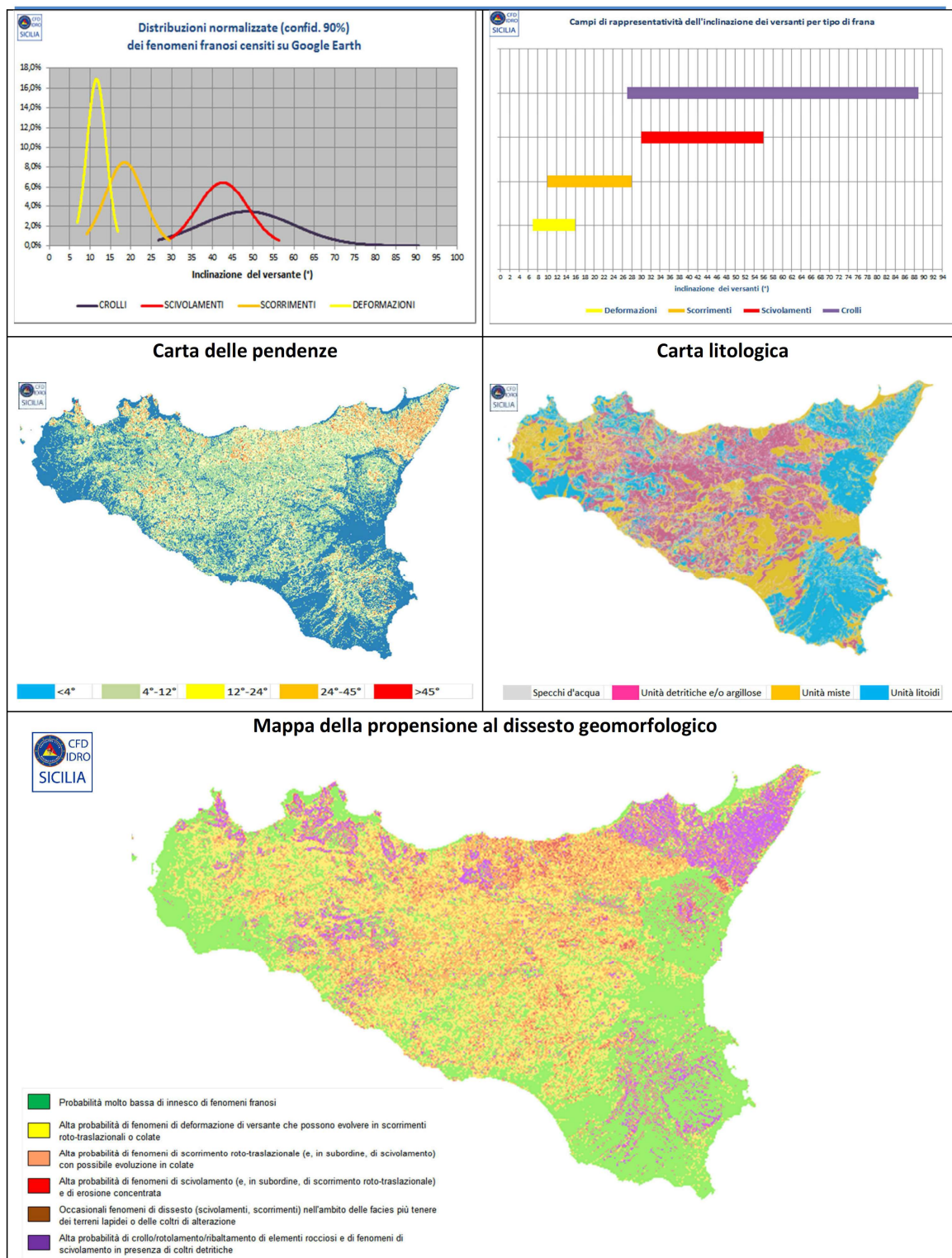
La Mappa di propensione al dissesto geomorfologico è un elaborato prodotto allo scopo di incrementare il livello conoscitivo delle vulnerabilità territoriali connesse ai fenomeni franosi.

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.



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico



Via Gaetano Abela, 5
90141 Palermo

T. (+39) 0917071916
F. (+39) 0917071937

centrofunzionale@protezionecivilesicilia.it
centrofunzionale@pec.protezionecivilesicilia.it

dipartimento.protezione.civile@certmail.regione.sicilia.it
www.protezionecivilesicilia.it

Figura 7



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

A seguire 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 8).

LEGENDA della CARTA DI PROPENSIONE AL DISSESTO GEOMORFOLOGICO	
produzione: CFD-Idro/DRPC Sicilia (rel. 2022_1)	
Acclività	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 8



P.E.C. 2022

Piano del 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.

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 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 tavola PEC-C1 Carta del rischio geomorfologico sono stati quindi correlati i diversi layers informativi, “costruendo” una nuova base di conoscenza utile, a modesto avviso di chi scrive, per la definizione di scenari di rischio più robusti.

In particolare, come evidenziato in figura 9, prendendo ad es. in considerazione il tratto del torrente Beatrice subito a monte della zona in cui lo stesso è stato interrato sotto la omonima via, è interessante notare come anche le zone (stelline nere) che non sono state ad oggi interessate da dissesti attivi, siano state comunque oggetto di analisi di propensione al dissesto, assegnando un'alta probabilità al dissesto in corrispondenza delle coltri detritiche, associate a condizioni di piogge rilevanti nel breve periodo (ore o giorni).

Tali (nuovi) scenari di rischio permettono di considerare vulnerabili entrambe le sponde del torrente Beatrice, con conseguenti problemi di invasione detritica in alveo durante eventi estremi con conseguenti fenomeni di alluvionamento a valle.

Risulta pertanto evidente come tali aree debbano essere monitorate costantemente all'attivazione di una allerta arancione con fase operative di pre-allarme (vedi capitolo 4).



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

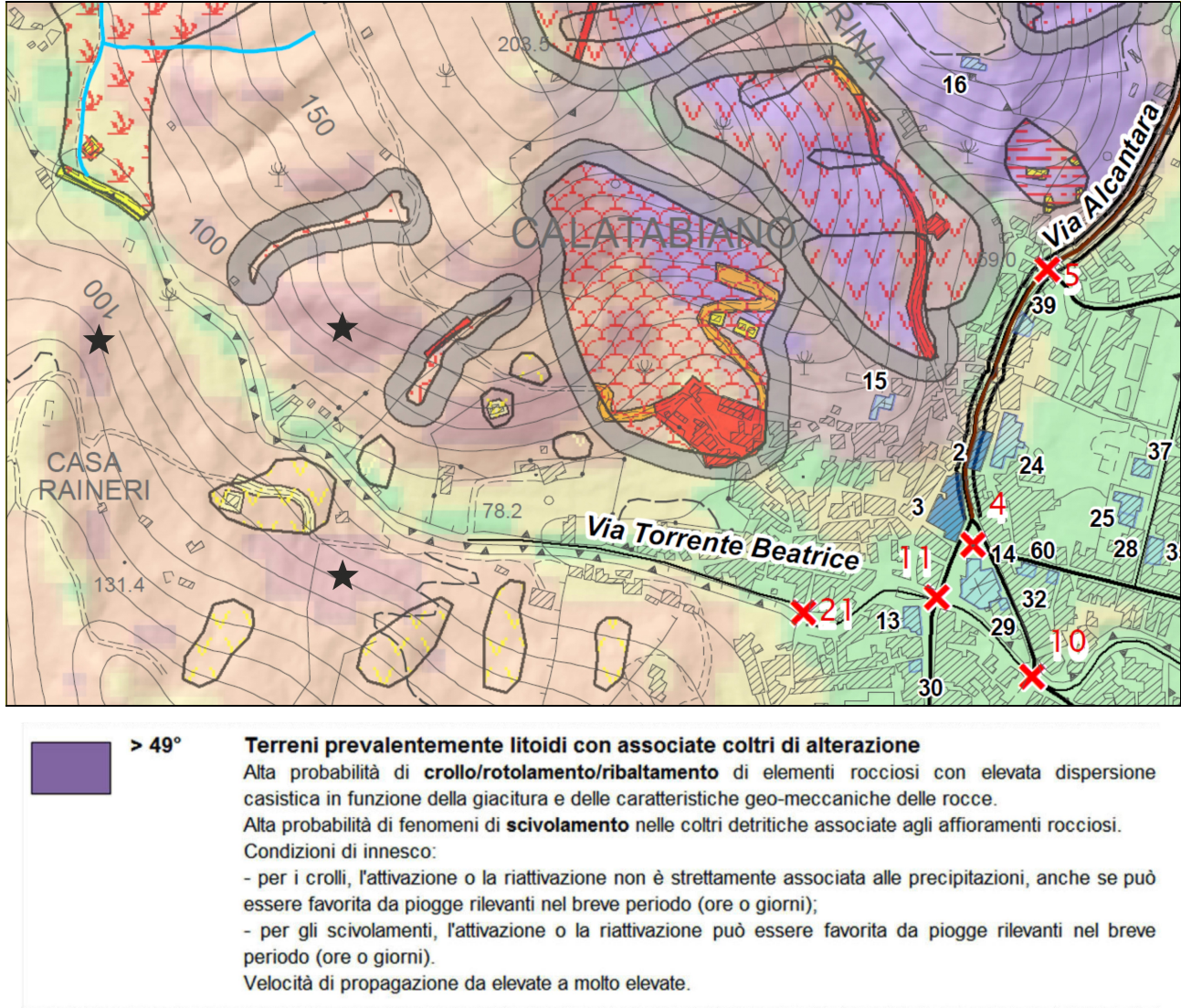


Figura 9 – Stralcio tavola PEC-C1 Carta del rischio geomorfologico



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

3.4 Rischio idraulico

Lo studio del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dell'area territoriale tra i bacini del Fiume Simeto e del F. Alcantara (095) e del Bacino del Fiume Alcantara (096), 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 Calatabiano le aree a pericolo di inondazione. In particolare, le aree interessate da pericolosità idraulica sono concentrate nella frazione Pasteria-Lapide, attraversata dal torrente Minissale) e lungo la sponda destra del Fiume Alcantara (Figura 10).

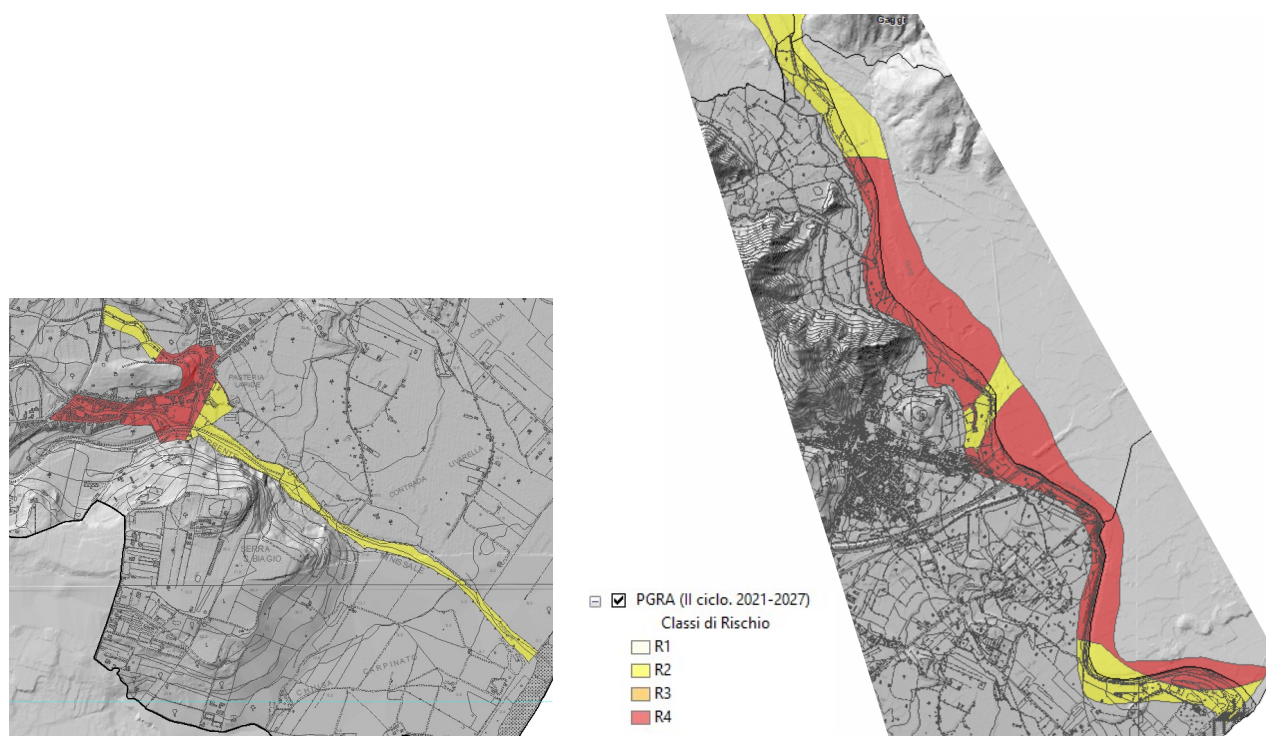


Figura 10 – Classi di rischio PRGA (II ciclo 2021-2027)

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 Calatabiano n. 48 **nodi a potenziale rischio idraulico**.



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

Durante questo aggiornamento del piano di emergenza, sono censiti ulteriori 24 nodi idraulici per un **totale di 72 punti di criticità idraulica (Figura 11)**.

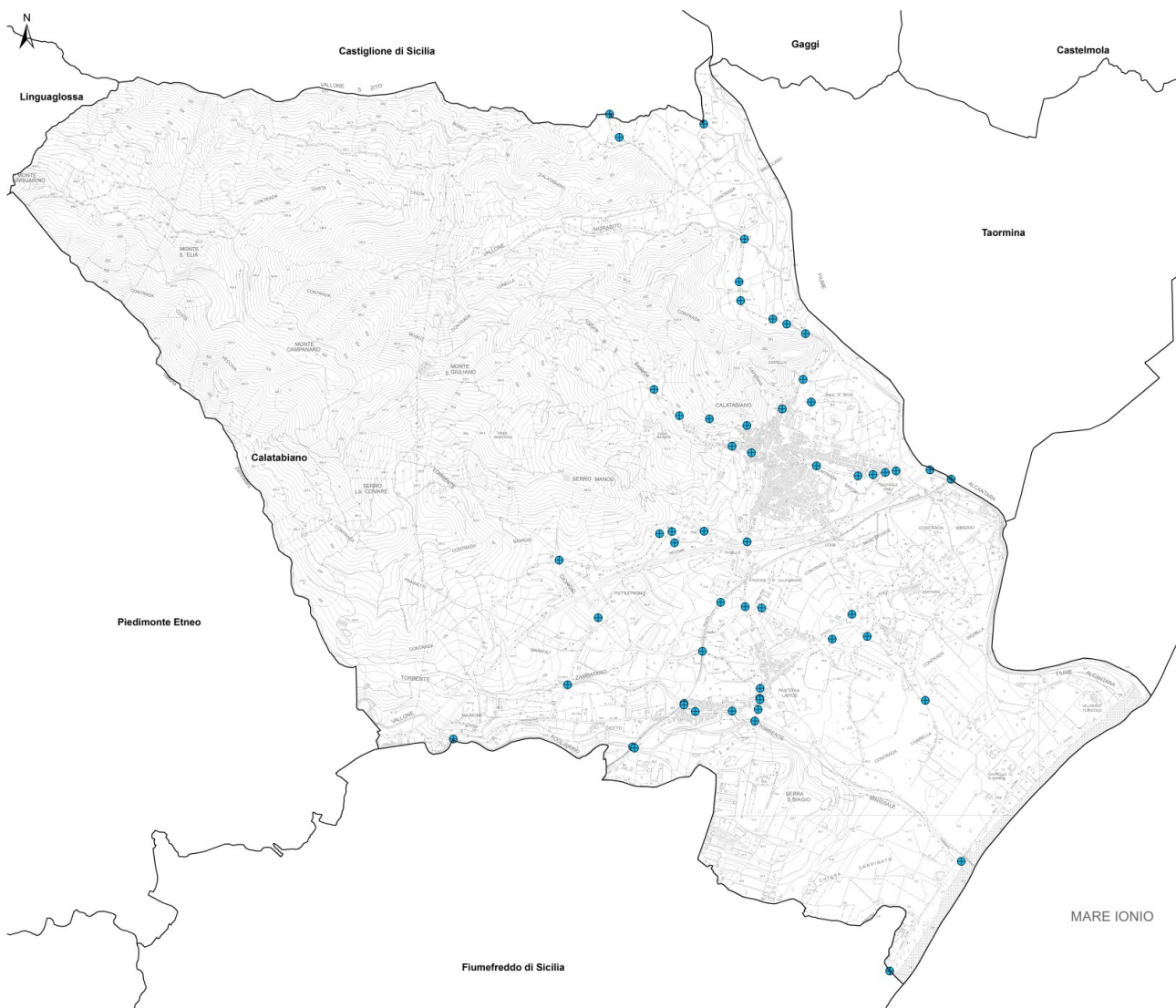


Figura 11 – Nodi idraulici censiti (Agg. Ottobre 2022)

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).



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

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 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 *alveistrada*).

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.

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) – Il Ciclo (2021-2027), la cui prima stesura (I Ciclo – 2015-2021) è stata approvata con



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

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.

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 Calatabiano, 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.



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

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).

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 gran parte non rilevati dal PAI) nei quali si sono verificati gravi effetti al suolo, anche con vittime, in occorrenza di eventi meteo significativi.

Per la costruzione della mappa delle interferenze idrauliche vengono utilizzati i seguenti prodotti vettoriali:

- a) Reticolo idrografico gerarchizzato: elaborazione CFD-Idro*
- b) Rete stradale e ferroviaria: elaborazione CFD-Idro*
- c) Urbanizzazione: strato informativo acquisito da ISTAT con aggiornamenti elaborati dal CFD-Idro.*

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 (Figura 12).



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

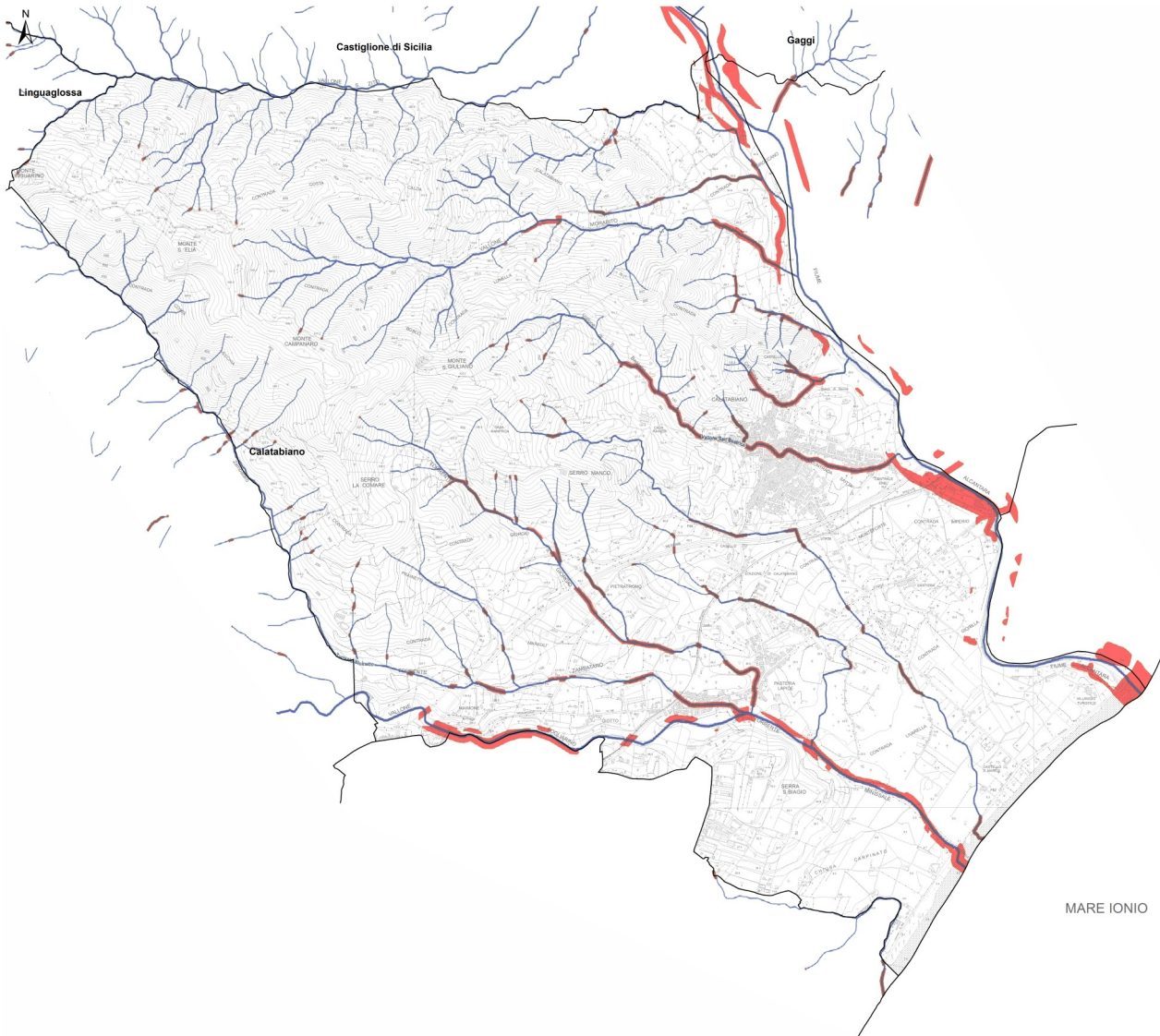


Figura 12 – Mappe delle interferenze idrauliche del territorio comunale di Calatabiano

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 corso 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



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

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;
- 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).**

Le aree a rischio idraulico, di interferenza idraulica e i nodi sopra descritti sono stati riportati nella **Tavola PEC-C2 Carta del rischio idraulico.**



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

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 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 13); 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. 2022

Piano del 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	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.
GIALLA	Ordinaria	Idrogeologica 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.	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.
		Idrogeologica per temporali 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.	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);
		Idraulica Si possono verificare fenomeni localizzati di: - incremento dei livelli dei corsi d'acqua generalmente contenuti all'interno dell'alveo. Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua può determinare criticità.	- danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; - innesco di incendi e lesioni da fulminazione.



P.E.C. 2022

Piano del 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 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.	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.
		Idrogeologica per temporali 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.	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.
		Idraulica 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 può determinare criticità.	



P.E.C. 2022

Piano del 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	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.	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, 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	Si possono verificare numerosi e/o estesi fenomeni, quali: - piene fluviali dei corsi d'acqua 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 può determinare criticità.	

Figura 13: 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 Allarme.



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

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 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:



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

- *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** (le possibili criticità idrauliche sono riferite ai bacini minori (< 50 kmq) e alle aree urbanizzate)
- **RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO PER TEMPORALI**



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

- **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 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).



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

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 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:

CFD-Idro - Avviso Regionale di protezione civile per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

Dipartimento Regionale della Protezione Civile della Presidenza della Regione Siciliana CENTRO FUNZIONALE DECENTRATO - IDRO		CFD-IDRO Sicilia
prot. n°	60095	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)
del	16-nov-2021	
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 (in parentesi: il bacino principale, il corso d'acqua a valle e le portate di scarico dichiarate in mc/s):		
COMUNELLI (Comunelli, Comunelli; 2), DISUERI (Gela, Disueri; 1), TRINITÀ (Arenà, Delia; 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	PREVISIONI METEO SINOTTICHE NAZIONALI del 16-nov-2021
BOLLETTINO DI VIGILANZA METEOROLOGICA NAZIONALE	del 16-nov-2021	
☒ L'AVVISO DI CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE	del 16-nov-2021 n. 21102	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/yau3qzjo		
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/yau3qzjo 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 GENERALE CAPO DEL DIPARTIMENTO (COCINA)
IL DIRIGENTE DEL CFD-Idro (BASILE)		
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. 2022

Piano del 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., DPR 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. 2022

Piano del 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: - 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 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: - 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: - 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 14 – Livelli di allerta e azioni di prevenzione



P.E.C. 2022

Piano del 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.

Funzionario	Qualifica	Cellulare	E-mail
LO GIUDICE Francesco	Resp.le Ufficio P.C.	-	-
FOLLARI Rosario	Operatore di P.C.	-	-
RUSSO Carmelo	Comandante di Polizia Mun..	-	-

Tabella 4 – 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 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



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

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.

Funzionario	Qualifica	Cellulare	E-mail
LO GIUDICE Francesco	<i>Responsabile Ufficio P.C.</i>	-	-
FOLLARI Rosario	<i>Operatore di P.C.</i>	-	-
RUSSO Carmelo	<i>Comandante di Polizia Mun..</i>	-	-
<i>Tecnico di reperibilità</i>	<i>Tecnico comunale</i>	<i>Turno mensile in possesso del Comando di Polizia Municipale</i>	-
<i>Tecnico di altri Enti (Dipartimento Regionale di Protezione Civile, Genio Civile, Vigili del Fuoco, ecc.</i>	-	-	-

Tabella 5 – Componenti del Presidio Territoriale

L'analisi condotta per il rischio idraulico nel Comune di Calatabiano ha permesso di definire n. 2 Presidi territoriali così denominati (Figura 15):

- **PT1** – Bacino idrografico **Alcantara**
- **PT2** – Bacino idrografico **T.te Sant.Antonio e T.te Minissale**



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

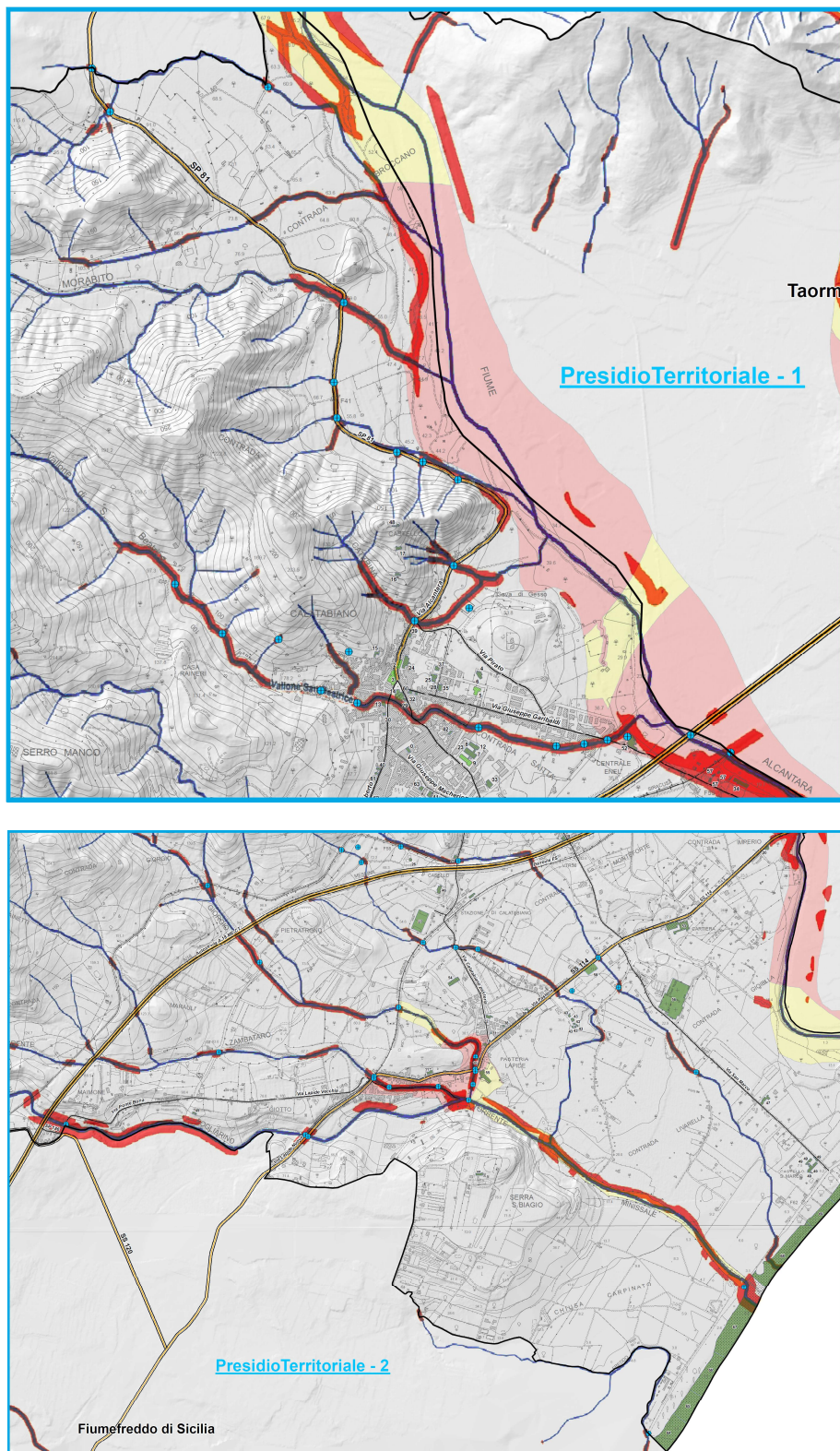


Figura 15 – Presidi Territoriale 1 e 2



P.E.C. 2022

Piano del Rischio Idrogeologico

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 filtro necessario per garantire la sicurezza delle aree esposte al rischio e per assicurare la percorribilità delle strade riservate ai soccorritori.

Nella tavola PEC-C1 e nella Figura 16 sono riportate la viabilità di emergenza e i cancelli.

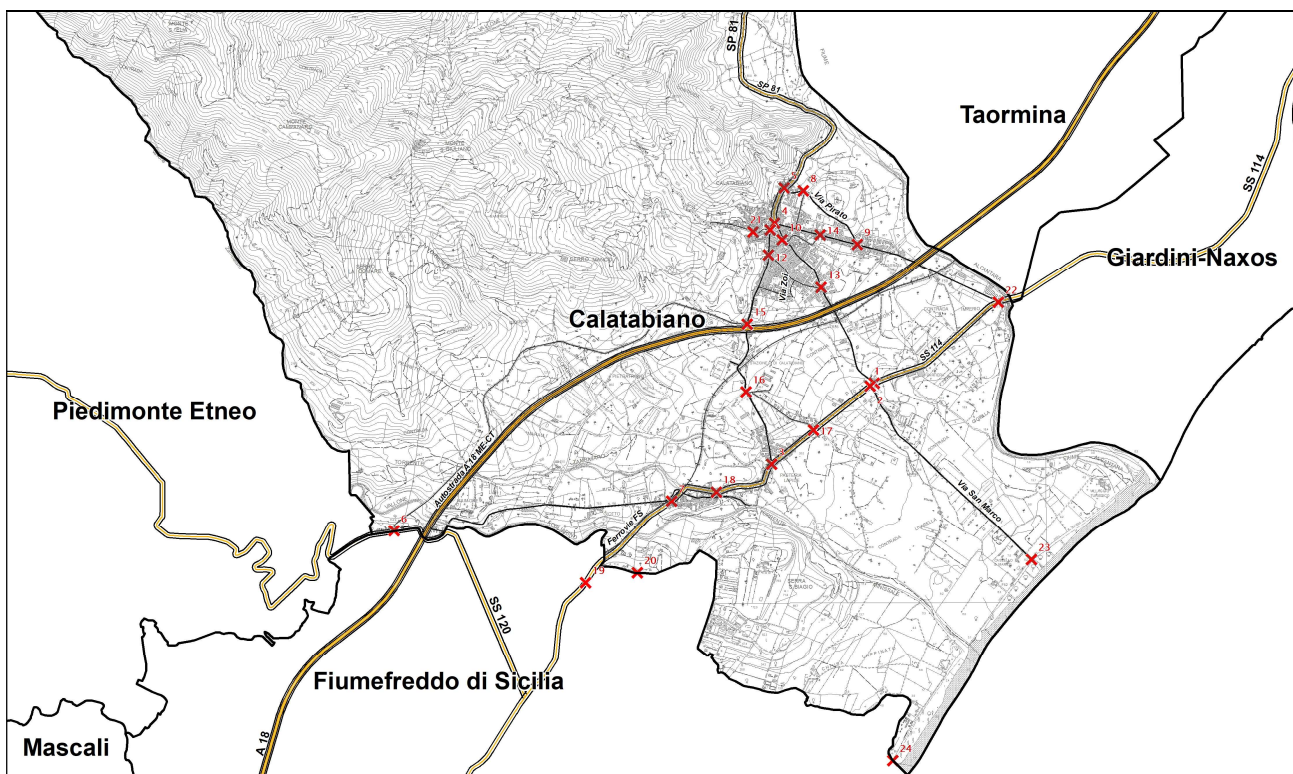


Figura 16 - viabilità di emergenza e cancelli



P.E.C. 2022

Piano del 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 dopo eventi 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;
- 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.