

REPUBBLICA ITALIANA



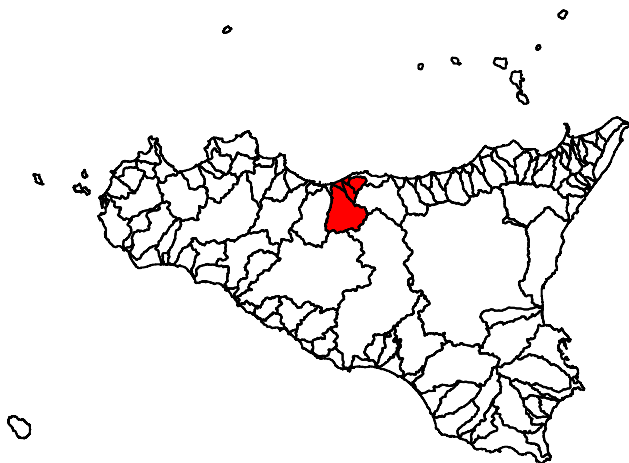
Regione Siciliana
Presidenza della Regione Siciliana
Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia

Servizio 3 “ASSETTO DEL TERRITORIO”

Aggiornamento del Piano Stralcio di Bacino
per l’Assetto Idrogeologico (P.A.I.)
(Art. 68 commi 4 bis e 4 ter del D. Lgs. 3 Aprile 2006, n. 152 e ss. mm. ii.)

Conferenza Operativa del 22/06/2022
(Art.3, comma 3 L.R. n. 8 del 08/05/2018)
Delibera n. 82 del 30/06/2022

GEOMORFOLOGIA



RELAZIONE

COMUNE DI CAMPOFELICE DI ROCCELLA

Regione Siciliana



IL PRESIDENTE
On.le Sebastiano Musumeci

AUTORITÀ DI BACINO DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA
Segretario Generale Leonardo Santoro

SERVIZIO 3 “ASSETTO DEL TERRITORIO”
Dirigente Responsabile Antonino D’Amico

Coordinamento e revisione

Antonino D'Amico Dirigente Responsabile del Servizio 3

Redazione, informatizzazione dati, progetto grafico e stampa

Laura Bandieramonte Funzionario direttivo del Servizio 3

PREMESSA

Il territorio comunale di Campofelice di Roccella rientra nel *Bacino idrografico del Fiume Lascari o T. Piletto e Area territoriale tra il bacino del Fiume Lascari e il bacino del Torrente Roccella (028)*, nel *Bacino idrografico del Torrente Roccella e Area territoriale tra il bacino del Torrente Roccella e il bacino del Fiume Imera settentrionale (029)* e nel *Bacino idrografico del Fiume Imera settentrionale (030)*.

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) del Bacino Idrografico del Fiume Pollina (026), Area territoriale tra il bacino del Fiume Pollina e il bacino del Fiume Lascari o Torrente Piletto (027), Bacino idrografico del Fiume Lascari o T. Piletto e Area territoriale tra il bacino del Fiume Lascari e il bacino del Torrente Roccella (028) e Bacino idrografico del Torrente Roccella e Area territoriale tra il bacino del Torrente Roccella e il bacino del Fiume Imera settentrionale (029) è stato approvato con D.P.R. n. 89 del 27/03/2007, pubblicato nella G.U.R.S. n. 25 del 01/06/2007 e successivamente aggiornato con D.P.R. n. 517 del 26/10/2012, pubblicato nella G.U.R.S. n. 1 del 04/01/2013.

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) del Bacino Idrografico del Fiume Imera settentrionale (030) è stato approvato con D.P.R. n. 240 del 29/09/2004, pubblicato nella G.U.R.S. n. 53 del 10/12/2004.

Così come indicato all'articolo 7 (Procedure di aggiornamento e revisione promosse da soggetti pubblici o privati) delle Norme di Attuazione, aggiornate con D.P. Reg. Siciliana n. 09/AdB del 06/05/2021, pubblicato nella G.U.R.S. n. 22 del 21/05/2021, S.O. n. 2, *“Il P.A.I. può essere aggiornato, su proposta di soggetti pubblici o privati, ... a seguito di a) indagini e studi di approfondimento o a scala di dettaglio eseguiti da pubbliche amministrazioni e/o privati;... c) variazione delle condizioni di pericolosità, derivanti dalla realizzazione e/o completamento di interventi strutturali di mitigazione del rischio idrogeologico”*.

Il presente aggiornamento, che riguarda l'intero territorio comunale, riporta le variazioni dello stato di dissesto geomorfologico di alcune aree segnalate dal Comune di Campofelice di Roccella, Ufficio del Sindaco, con la nota prot. n. 18011 del 13/09/2018, acquisita al protocollo del Dipartimento Regionale dell'Ambiente (allora competente per le tematiche relative al P.A.I.) con il n. 56660 del 14/09/2018, con la quale si allega la Relazione descrittiva redatta dal responsabile dell'Ufficio Tecnico Comunale e si richiede l'aggiornamento della cartografia del P.A.I. relativamente al dissesto identificato con il codice 029-6CR-008, a seguito di uno studio di dettaglio che propone una modifica della perimetrazione dell'area e relativamente ai dissesti identificati coi codici 029-6CR-002 e 029-6CR-003 che sono stati oggetto di interventi di messa in sicurezza.

La metodologia adottata fa riferimento alla Relazione Generale del P.A.I., capitolo 5 – Metodologia operativa per l'analisi e la valutazione del rischio geomorfologico, scaricabile dal sito internet http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_Presidenza della Regione/PIR_Autorita Bacino/PIR_Areetematiche/PIR_Pianificazione/PIR_Piano Stralcio Bacino Assetto Idrografico PAI.

Relativamente ai livelli di pericolosità geomorfologica si rende necessario precisare che, così come riportato nell'art.5, comma 1, lett. y) delle Norme di Attuazione aggiornate con D.P. Reg. Siciliana n. 09/AdB del 06/05/2021, pubblicato nella G.U.R.S. n. 22 del 21/05/2021, S.O. n. 2 *la pericolosità geomorfologica è la probabilità di occorrenza di un fenomeno franoso potenzialmente pericoloso in un determinato intervallo di tempo e in una certa area; in riferimento alla metodologia di cui al Paragrafo 5.3 della Relazione Generale del P.A.I. ed. 2004, lo stato di pericolosità in un sito è definito in funzione della effettiva presenza di un fenomeno franoso*. Pertanto, il presente aggiornamento non contiene valutazioni delle aree in termini di suscettività da frana.

Si è proceduto all'aggiornamento dell'intero territorio comunale, ai sensi delle *Direttive per la redazione degli studi di valutazione della pericolosità derivante da fenomeni di crollo*, di cui all'Allegato 1 dell'Appendice A delle Norme di attuazione del P.A.I. aggiornate con D.P. Reg. Siciliana n. 09/AdB del 06/05/2021, in base al quale per l'individuazione di aree a potenziale crollo in funzione della pendenza del versante, con l'ausilio delle immagini satellitari disponibili su Google Earth, si è utilizzato lo “SLOPE”, cioè la generazione in automatico della carta delle pendenze del

terreno a partire dal modello di elevazione digitale del terreno (DEM 2 x 2 della Regione Siciliana), considerando angoli superiori a 40°.

Per la valutazione dell'areale interessato dalla caduta dei massi a valle dei costoni rocciosi è stata adottata, cautelativamente, la metodologia del "cono d'ombra" (modello GIS Cone Fall 1.0 - Quanterra), prevista dalle sopra citate direttive (Fase 1 "Analisi Preliminare") che, attraverso una verifica geometrica dell'area in studio, considerando una ampiezza dell'angolo del cono d'ombra, applicato al punto più alto dell'area sorgente dei crolli, pari a 27.5° o 33° in funzione della pendenza e della morfologia del versante, fornisce ulteriori dati utili alla individuazione della estensione dell'areale interessato dalla caduta dei massi.

Applicando questo metodo, in alcuni casi, è stata rivalutata l'estensione dell'area a pericolosità determinata da dissesti di crollo già presenti nel P.A.I. precedente.

In alcuni casi l'area a pericolosità da crollo sovrasta aree caratterizzate da un livello di pericolosità inferiore, dovuta a dissesti di altra tipologia; nella restituzione cartografica (Carta della pericolosità) tali pericolosità vengono rappresentate con un perimetro tratteggiato, per facilitarne la individuazione.

Qualora in tali aree siano presenti elementi vulnerabili, il livello di rischio viene determinato in funzione del grado di pericolosità più elevato.

Nelle suddette aree, le norme d'uso da applicare nella vincolistica di pianificazione urbanistica sono quelle legate alla pericolosità di livello maggiore e un eventuale studio di compatibilità geomorfologica dovrà tenere conto di tutte le tipologie di dissesto presenti e dei relativi areali di pericolosità che coinvolgono l'area oggetto di studio.

Per quanto riguarda la fascia di arretramento verso monte del fronte roccioso, si fa presente che in alcuni casi, in rapporto all'altezza della scarpata, è stata considerata una fascia inferiore ai 20 metri, valore indicato nella Relazione Generale del P.A.I., e comunque non inferiore ai 5 metri.

In relazione al livello di pericolosità da crollo, poiché non è facile valutare le dimensioni dei blocchi utilizzando metodi indiretti, per il principio di cautela, è stato attribuito ad ogni dissesto un livello di pericolosità molto elevato (P4).

Inoltre, nelle more dell'attuazione della seconda fase del P.A.I. (valutazione della propensione al dissesto dei versanti), a scopo precauzionale viene inserita, per i dissesti diversi dai fenomeni di crollo e di sprofondamento, che determinano un livello di pericolosità geomorfologico elevato (P3) e molto elevato (P4), la "fascia di rispetto" per probabile evoluzione del dissesto intorno al fenomeno franoso, di cui all'art.24, comma 7 delle Norme di attuazione del P.A.I. aggiornate con D.P. Reg. Siciliana n. 09/AdB del 06/05/2021.

Nel caso in cui la fascia di rispetto sia sovrastata da un'area a pericolosità da crollo, nella Carta della pericolosità viene rappresentata con un perimetro tratteggiato, per facilitarne la individuazione.

In merito alla classificazione degli elementi a rischio coinvolti, per tutti i dissesti ricadenti nel territorio comunale di Campofelice di Roccella si procede alla individuazione del livello di rischio determinato dalle principali categorie di elementi vulnerabili, secondo la Tabella degli elementi a rischio aggiornata con D.P. Reg. Siciliana n. 09/AdB del 06/05/2021.

Tale indicazione preliminare, rappresentata nelle Carte del rischio, potrà essere utilizzata per gli approfondimenti a scala locale per le successive attività pianificatorie di protezione civile, finalizzate ad una corretta gestione del rischio.

E' utile puntualizzare che l'intersezione tra gli areali delle pericolosità e gli elementi a rischio coinvolti può determinare una attribuzione anche parziale, in termini di mappatura, del rischio dell'elemento considerato.

Pertanto, la valutazione della situazione di rischio dell'intero elemento coinvolto viene demandata al piano comunale di protezione civile. Infatti la gestione del rischio esula dalle competenze del P.A.I., rimanendo in carico ad altri rami della pubblica amministrazione (cfr. art.2 comma 7 delle Norme di attuazione di cui al già citato decreto presidenziale).

Le modifiche apportate con il presente aggiornamento rientrano nelle sezioni C.T.R. n. 595150, n. 596160, n. 609030 e n. 609040 dei seguenti P.A.I.:

- del Bacino Idrografico del Fiume Pollina (026), Area territoriale tra il bacino del Fiume Pollina e il bacino del Fiume Lascari o Torrente Piletto (027), Bacino idrografico del Fiume Lascari o T. Piletto e Area territoriale tra il bacino del Fiume Lascari e il bacino del Torrente Roccella (028) e Bacino idrografico del Torrente Roccella e Area territoriale tra il bacino del Torrente Roccella e il bacino del Fiume Imera settentrionale (029), approvato con D.P.R. n. 89 del 27/03/2007, pubblicato nella G.U.R.S. n. 25 del 01/06/2007 e successivamente aggiornato con D.P.R. n. 517 del 26/10/2012, pubblicato nella G.U.R.S. n. 1 del 04/01/2013;
- del Bacino Idrografico del Fiume Imera settentrionale (030), approvato con D.P.R. n. 240 del 29/09/2004, pubblicato nella G.U.R.S. n. 53 del 10/12/2004.

Si precisa che il presente aggiornamento riguarda solo ed esclusivamente gli **aspetti geomorfologici**.

ITER DI AGGIORNAMENTO

Con la nota prot. n. 15368 del 07/10/2021 la previsione di aggiornamento, per gli aspetti geomorfologici, del P.A.I. del Bacino idrografico del Fiume Lascari o T. Piletto e Area territoriale tra il bacino del Fiume Lascari e il bacino del Torrente Roccella (028), del Bacino idrografico del Torrente Roccella e Area territoriale tra il bacino del Torrente Roccella e il bacino del Fiume Imera settentrionale (029) e del Bacino idrografico del Fiume Imera settentrionale (030) relativo al Comune di Campofelice di Roccella è stata trasmessa al Segretario Generale dell'Autorità di bacino per la condivisione e il successivo inoltro alla Conferenza Operativa per l'acquisizione del parere di competenza.

Con la nota prot. n. 15737 del 13/10/2021 il Segretario Generale ad interim dell'Autorità di Bacino ha convocato la seduta del 28/10/2021 per acquisire il parere della Conferenza Operativa ai sensi del comma 4-bis dell'articolo 68, del decreto legislativo n. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni, sugli atti relativi alla elaborazione dell'aggiornamento del P.A.I. in oggetto.

Con la nota prot. n. 16815 del 28/10/2021 il Segretario Generale ad interim dell'Autorità di Bacino, a causa di sopraggiunti impegni istituzionali, ha rinviato al 09/11/2021 la seduta della Conferenza Operativa.

Nella seduta del 09/11/2021, all'unanimità dei componenti presenti, è stato espresso parere favorevole all'aggiornamento in argomento.

La previsione di aggiornamento, per gli aspetti geomorfologici, è stata adottata dal Segretario Generale ad interim dell'Autorità di Bacino con DSG n. 335 del 30/11/2021 giusto parere favorevole espresso con delibera n. 61 del 17/11/2021 dalla Conferenza Operativa dell'Autorità di Bacino.

Con la nota prot. n. 19546 del 07/12/2021 l'Autorità di Bacino ha notificato al Comune il DSG di adozione n. 335 del 30/11/2021, pubblicato nella G.U.R.S. n. 59 del 24/12/2021 e sul sito della Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia, comunicando che l'iter procedurale da seguire per la pubblicità degli atti è quello stabilito dall'art. 68 comma 4 ter del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., e che, come disposto dall'art.5 del sopra richiamato decreto, dalla data di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana sono concessi 30 giorni per far pervenire eventuali osservazioni alla Autorità di Bacino.

Considerato che trascorsi i 30 giorni dalla pubblicazione sulla G.U.R.S. non sono pervenute osservazioni alla proposta di aggiornamento del P.A.I. del Comune di Campofelice di Roccella, con la nota prot. n. 6604 del 14/04/2022 il competente Ufficio dell'Autorità di Bacino ha trasmesso gli elaborati dell'aggiornamento in oggetto al visto del Segretario Generale per la valutazione della Conferenza Operativa.

Il Segretario Generale dell'Autorità di Bacino con la nota prot. n. 10201 del 10/06/2022 ha convocato la seduta del 22/06/2022, per acquisire il parere della Conferenza Operativa sugli atti relativi alla elaborazione dell'aggiornamento del P.A.I. in argomento.

Con Delibera n. 82 del 30/06/2022 il Segretario Generale dell'Autorità di Bacino, visto il voto favorevole della Conferenza Operativa del 22/06/2022, espresso all'unanimità dei componenti presenti, ai sensi del comma 4-bis dell'articolo 68 del decreto legislativo n. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni, acquisisce il parere favorevole sull'aggiornamento del P.A.I. del Comune di Campofelice di Roccella.

DISSESTI OGGETTO DI AGGIORNAMENTO

Nel presente paragrafo vengono descritte soltanto le modifiche richieste dal Comune con la già citata nota del 13/09/2018, rimandando alla successiva tabella riassuntiva per le modifiche relative agli altri dissesti presenti nell'intero territorio comunale, apportate secondo quanto descritto in premessa.

La nota del Comune del 13/09/2018 è accompagnata da una Relazione descrittiva, redatta dal Responsabile del Settore Politiche Ambientali e Protezione Civile del Comune e dalla documentazione a corredo della istanza di ripermutrazione del dissesto identificato con il codice 029-6CR-008, consistente dei seguenti elaborati, a firma del Geol. Gandolfo Ilarda:

- Relazione geologica;
- Relazione tecnica;
- Sondaggi geognostici a carotaggio continuo;
- Relazione di calcolo e verifica di stabilità del versante.

In riscontro alla suddetta nota, il Servizio 2 del Dipartimento Regionale dell'Ambiente, con la nota prot. n. 59964 del 01/10/2018, ha richiesto ulteriore documentazione, al fine di valutare l'istanza di aggiornamento del Comune.

In particolare, relativamente alla richiesta di ripermutrazione del dissesto 029-6CR-008 la documentazione prodotta dal Comune risulta incompleta ed è stata richiesta una integrazione (planimetria con l'ubicazione di tutti i sondaggi eseguiti e delle sezioni utilizzate per la verifica di stabilità del versante; correlazione tra sondaggi diretti e sondaggi indiretti; verifica di stabilità condotta calcolando anche il carico degli edifici in progetto e verifica di stabilità sull'intero corpo di frana), mentre relativamente alla richiesta di rideterminazione della pericolosità dei dissesti 029-6CR-002 e 029-6CR-003, a seguito della realizzazione e collaudo di interventi di messa in sicurezza dei versanti, è stata richiesta, per ciascun intervento, tutta la documentazione prevista dalla Circolare n. 21187 del 07/05/2015 pubblicata nella G.U.R.S. n. 22 del 29/05/2015, che risulta mancante.

Con la nota prot. n. 4929 del 08/03/2019, acquisita al protocollo del Dipartimento Regionale dell'Ambiente con n. 15819 del 08/03/2019, il Comune ha trasmesso le integrazioni richieste per la modifica della perimetrazione del dissesto 029-6CR-008 (Relazione di calcolo e verifica di stabilità del versante, a firma del Geol. Gandolfo Ilarda, contenente anche la planimetria con l'ubicazione di tutti i sondaggi eseguiti e della sezione utilizzata per la verifica di stabilità del versante) e i certificati di collaudo statico relativi agli interventi di "Consolidamento e risanamento ambientale a valle della via Belvedere a salvaguardia del centro abitato" riguardanti il dissesto 029-6CR-003 e ai "Lavori di consolidamento a monte e a valle della via G. Falcone ex C.da Acquacanna" riguardanti il dissesto 029-6CR-002.

Con la nota prot. n. 24207 del 15/12/2020, acquisita al protocollo di questa Autorità di Bacino con n. 17957 del 16/12/2020, l'Ufficio del Sindaco ha chiesto di dare seguito alla richiesta di aggiornamento avanzata con le note citate precedentemente.

Con la nota prot. n. 452 del 14/01/2021 il Servizio 2 di questa Autorità di Bacino ha comunicato l'avvio dell'aggiornamento richiesto e con successiva nota prot. n. 1080 del 26/01/2021 ha richiesto nuovamente la documentazione prevista dalla Circolare n. 21187 del 07/05/2015 relativamente agli interventi di consolidamento realizzati (dissesti 029-6CR-002 e 029-6CR-003), non ancora trasmessa.

In merito a tale richiesta, il Sindaco di Campofelice di Roccella con la nota prot. 2809 del 18/02/2021, acquisita al protocollo di questa Autorità di Bacino con n. 2421 del 18/02/2021, ha fornito alcune informazioni, specificando che la documentazione relativa agli interventi realizzati è stata trasmessa all'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente.

Con la nota prot. n. 2709 del 23/02/2021, questa Autorità di Bacino ha ribadito la necessità di acquisire ai propri archivi la documentazione tecnica e amministrativa relativa agli interventi realizzati, in quanto sono state trasferite all'Autorità di Bacino soltanto le competenze relative alla pianificazione P.A.I. mentre quelle relative ai finanziamenti dei due dissesti in oggetto (029-6CR-002 e 029-6CR-003), sono rimaste in capo all'A.R.T.A., Dipartimento Regionale dell'Ambiente, e ha chiarito altresì che senza la documentazione mancante relativa ai due dissesti sopra citati non si può procedere alla loro riclassificazione.

Successivamente, durante un incontro con il Geol. Gandolfo Ilarda redattore dello studio a supporto della istanza di ripermimetrazione del dissesto 029-6CR-008, è stata constatata la mancanza di alcuni elaborati che erano stati già richiesti nel 2018 (la planimetria e le sezioni litostratigrafiche dei sondaggi eseguiti sull'intero corpo di frana e la correlazione tra tutti i sondaggi eseguiti, diretti e indiretti, sia nell'area in frana sia nella porzione di cui si richiede l'esclusione), chiedendone la trasmissione con nota prot. n. 6056 del 20/04/2021.

In riscontro, il Comune ha trasmesso (nota prot. n. 9534 del 31/05/2021, acquisita al protocollo di questa Autorità di bacino con n. 8562 del 31/05/2021) alcuni elaborati che tuttavia risultano in molte parti non leggibili e non esattamente rispondenti a quanto richiesto.

Pertanto, si è reso necessario un ulteriore incontro, convocato con nota prot. n. 8719 del 03/06/2021 in data 16/06/2021, al fine di chiarire gli aspetti tecnici relativi all'aggiornamento del P.A.I. e di ribadire la necessità di descrivere l'intera area identificata con il codice dissesto 029-6CR-008, specificando le eventuali differenze litostratigrafiche e di risposta alle indagini indirette che caratterizzano l'area che si intende escludere dalla frana e quella, immediatamente adiacente, che si considera interessata da movimenti franosi.

Con la nota prot. n. 12385 del 15/07/2021, acquisita al protocollo dell'Autorità di bacino con n. 11104 del 16/07/2021, il Comune ha inviato i documenti integrativi richiesti (Tav_1 - Relazione geologica di sintesi, Tav_2 - Indagini geognostiche e geofisiche di riferimento, Tav_3 - Cartografia, Tav_4 e Tav_4b - Sezioni geologiche).

Area Acquacanna-Belvedere: codice dissesto 029-6CR-008

Il dissesto individuato in zona Acquacanna è una frana complessa, caratterizzata da un livello di pericolosità elevato (P3).

La Relazione geologica e la Relazione tecnica, a firma del geol. Gandolfo Ilarda, allegate alla richiesta di modifica della perimetrazione del dissesto 029-6CR-008 di cui alla nota prot. n. 18011 del 13/09/2018, evidenziano che:

- *sono stati eseguiti n. 3 sondaggi a carotaggio continuo, al fine di accertare e ricostruire con esattezza la situazione litostratigrafica;*
- *dall'analisi dei carotaggi, nonché dai risultati delle prove di laboratorio ed in situ, eseguite sui terreni di fondazione, non sono emersi particolari indizi tali da poter attribuire il lotto di progetto ad un'area in dissesto;*
- *in considerazione delle condizioni morfologiche riscontrate, unitamente alle caratteristiche litologiche dei terreni affioranti, in atto, sono da escludere fenomeni di instabilità di tipo gravitativo a grande scala, che possano interessare direttamente il sito di progetto;*
- *lo studio geologico di dettaglio, corredato dalle indagini geognostiche, prove geotecniche in situ e prove di laboratorio su campioni prelevati in foro, ha messo in evidenza come una porzione del dissesto P.A.I. 029-6CR-008 interessa un'area del tutto stabile e non coinvolta dal fenomeno franoso;*
- *le verifiche di stabilità eseguite sul versante che interessa l'area in questione non hanno evidenziato particolari condizioni di criticità.*

La Relazione di calcolo e verifica di stabilità del versante e la sua successiva integrazione di cui alla nota prot. n. 4929 del 08/03/2019, evidenziano che:

- *al fine di una maggiore sicurezza sulle condizioni di stabilità del versante sono state eseguite anche le verifiche ipotizzando di azzerare il valore della coesione sui terreni, ovvero sia sullo strato superficiale che su quello profondo;*
- *l'analisi di stabilità globale è stata condotta... in condizioni dinamiche (sismiche) ovvero quelle più gravose;*
- *l'area di cui si chiede l'esclusione riguarda un settore marginale dell'area indicata nella cartografia P.A.I. vigente come a pericolosità geomorfologica alta P3;*
- *è stata eseguita la verifica di stabilità globale lungo la sezione di massima pendenza del versante, dell'intero corpo di frana, nel tratto marginale ovest interessato dalla richiesta di esclusione dell'area dal dissesto a pericolosità geomorfologica alta (P3) denominato 029-6CR-008, anche in configurazione di stato futuro, ovvero con l'inserimento del sovraccarico generato dai due fabbricati in progetto;*
- *la verifica di stabilità è stata eseguita prima con i valori effettivi della coesione degli strati di terreno di fondazione, e successivamente, al fine di una maggiore sicurezza, azzerando i valori di coesione nei due strati riportato nel modello geologico di calcolo di stabilità generale del corpo di frana;*
- *in entrambi i casi, dall'analisi dei risultati di calcolo, non sono emerse aree con coefficiente di sicurezza inferiore ad 1.*

La Relazione geologica di sintesi e le Indagini geognostiche e geofisiche di riferimento, trasmesse dal Comune con la nota prot. n. 12385 del 15/07/2021, evidenziano che:

- *dal confronto tra i parametri geotecnici dei terreni interni al corpo di frana con quelli eseguiti nell'area che, a parere dello scrivente va esclusa dalla perimetrazione di cui al codice dissesto 029-6CR-008, si evince che nel corpo di frana fino alla profondità di circa 11,00 metri i valori della coesione sono pari a zero... mentre nell'area da escludere dalla perimetrazione PAI, fino alla profondità di 10,00 metri il valore della coesione è pari a 58,83 kN/m³;*
- *le tomografie sismiche... eseguite nell'area interessata dal dissesto mostrano una apprezzabile correlatività, sia con l'assetto geologico presente della zona in studio che con i risultati delle stratigrafie dei sondaggi geognostici a c.c.;*
- *si tratta quindi di uno scenario geologico costituito a partire dall'alto, da materiali poco consistenti e con scadenti caratteristiche meccaniche, che risultano avere uno spessore compreso tra circa 6,0 m e 8,0 m, fino a raggiungere eccezionalmente punte di 10,0 m;*
- *per quanto riguarda i risultati delle tomografie... eseguite nella zona marginale del dissesto, si osserva che la coltre alterata e poco consistente ha uno spessore compreso tra 2,0 m e 4,0 m... mentre i terreni consistenti e compatti si rinvencono a partire già da una profondità variabile di circa 4,0 m – 6,0 m dal p.c.;*
- *dall'analisi dei risultati delle tomografie sismiche si evince come nel corpo di frana sia ben visibile, alla profondità di circa 6 metri dal p.c., una superficie di scivolamento che, con meccanismo di frana complessa, deforma continuamente il versante;*
- *situazione di stabilità dei terreni è evidenziata nelle tomografie eseguite in area esterna al dissesto;*
- *lo scrivente, dall'analisi delle cartografie, relazioni ed elaborati grafici... ritiene che l'area di cui al dissesto con codice PAI 029-6CR-008 possa essere modificata secondo le modalità illustrate nella Tav_3 – Cartografia, ovvero la parte del dissesto indicata con precisione negli elaborati grafici possa essere esclusa dalla perimetrazione;*
- *resta invariata per forma ed estensione la parte evidenziata sempre nella cartografia, per la evidente presenza di una frana complessa di tipo attivo, così come descritto nel vigente P.A.I..*

Considerato quanto sopra, si modifica la perimetrazione del dissesto individuato con il codice 029-6CR-008, riducendone l'estensione nella sua porzione occidentale che, come dichiarato dal

professionista redattore dello studio di dettaglio, risulta *del tutto stabile e non coinvolta dal fenomeno franoso*. Il livello di pericolosità rimane elevato (P3).

Nella tabella seguente viene riassunto lo stato di dissesto, pericolosità e rischio geomorfologico del Comune di Campofelice di Roccella.

Il codice precedentemente attribuito al sito di attenzione (029-6CR-005) viene utilizzato per identificare un nuovo dissesto.

Tabella riassuntiva

Codice dissesto	C.T.R.	Località	Tipologia	Stato di attività	Pericolosità		Elemento a rischio		Rischio		Nuovo e/o modificato
					Precedente	Nuovo	Precedente	Nuovo	Precedente	Nuovo	
028-6CR-001	596160 609040	Contrada Pozzetti	Crollo	Attivo	---	P4	---	E2 Aree agricole utilizzate	---	R3	Nuovo
028-6CR-002	609030	Contrada Pozzetti	Crollo	Attivo	---	P4	---	E2 Aree agricole utilizzate	---	R3	Nuovo
028-6CR-003	609030	Est centro abitato	Crollo	Attivo	---	P4	---	E2 Viabilità secondaria Aree agricole utilizzate	---	R3	Nuovo
028-6CR-004	609030	Est centro abitato	Crollo	Attivo	---	P4	---	E2 Viabilità secondaria Aree agricole utilizzate	---	R3	Nuovo
028-6CR-005	609030	Casa Morillo	Crollo	Attivo	---	P4	---	E2 Aree agricole utilizzate	---	R3	Nuovo
028-6CR-006	609030	Casa Morillo	Crollo	Attivo	---	P4	---	E2 Aree agricole utilizzate	---	R3	Nuovo

Codice dissesto	C.T.R.	Località	Tipologia	Stato di attività	Pericolosità		Elemento a rischio		Rischio		Nuovo e/o modificato
					Precedente	Nuovo	Precedente	Nuovo	Precedente	Nuovo	
029-6CR-001	609030	Contrada Stretto	Frana complessa	Attivo	P3	P3	E2 Viabilità secondaria Acquedotto	E4 Centro abitato	R3	R4	Inseriti ed eliminati elementi a rischio Inserita fascia di rispetto
							E1 Case sparse	E2 Viabilità secondaria Aree agricole utilizzate	R2	R3	
								E1 Case sparse		R2	
029-6CR-002	609030	Via Falcone	Frana complessa	Attivo	P3	P3	E4 Centro abitato	E4 Centro abitato	R4	R4	Inseriti elementi a rischio Inserita fascia di rispetto
								E2 Viabilità secondaria Aree agricole utilizzate		R3	
029-6CR-003	609030	Via Belvedere	Crollo	Attivo	P3	P4	E4 Centro abitato E3 Viabilità primaria	E4 Centro abitato	R4	R4	Modificato livello di pericolosità Eliminati e inseriti elementi a rischio
								E2 Aree agricole utilizzate		R3	
029-6CR-004	609030	Via Venturella	Crollo	Attivo	P3	P4	E4 Centro abitato	E4 Centro abitato	R4	R4	Modificato livello di pericolosità Inseriti ed eliminati elementi a rischio
							E1 Case sparse	E2 Viabilità secondaria Aree agricole utilizzate	R2	R3	
029-6CR-005	609030	Terre Bianche	Crollo	Attivo	---	P4	---	E3 Viabilità primaria	---	R4	Nuovo
								E2 Viabilità secondaria Aree agricole utilizzate E1 Case sparse		R3	
029-6CR-006	609030	Via Isonzo	Frana complessa	Attivo	P2	P2	E4 Centro abitato	E4 Centro abitato	R4	R4	Eliminati e inseriti elementi a rischio
							E3 Via di fuga	E2 Aree agricole utilizzate	R3	R2	
029-6CR-007	609030	Contrada calzata	Colamento lento	Attivo	P2	P2	E2 Viabilità secondaria Acquedotto	E2 Viabilità secondaria Acquedotto Aree agricole utilizzate	R2	R2	Inseriti elementi a rischio

Codice dissesto	C.T.R.	Località	Tipologia	Stato di attività	Pericolosità		Elemento a rischio		Rischio		Nuovo e/o modificato
					Precedente	Nuovo	Precedente	Nuovo	Precedente	Nuovo	
029-6CR-008	609030	Area Acquacanna Belvedere	Frana complessa	Attivo	P3	P3	E4 Centro abitato	E4 Centro abitato	R4	R4	Modificata estensione dissesto Inserita fascia di rispetto
							E2 Viabilità secondaria	E2 Viabilità secondaria Aree agricole utilizzate	R3	R3	
							E1 Case sparse	E1 Case sparse	R2	R2	
029-6CR-009	609030	Via Belvedere	Crollo	Attivo	---	P4	---	E4 Centro abitato	---	R4	Nuovo
								E2 Aree agricole utilizzate		R3	
029-6CR-010	609030	Via Belvedere	Crollo	Attivo	---	P4	---	E4 Centro abitato	---	R4	Nuovo
								E2 Aree agricole utilizzate		R3	
030-6CR-001	609030	Buonfomello	Crollo	Attivo	---	P4	---	E2 Aree agricole utilizzate E1 Zone boscate		R3	Nuovo
SA-029-6CR-001	609030	Quartiere C.da Stretto	Sito di attenzione	---	---	---	---	---	---	---	Modificato codice identificativo

Fanno parte integrante del presente aggiornamento i seguenti elaborati:

- Carta dei dissesti, in scala 1:10.000, relativa alle sezioni C.T.R. n. 596150, n. 596160, n. 609030 e n. 609040;
- Carta della pericolosità, in scala 1:10.000, relativa alla sezione C.T.R. n. 596150, n. 596160, n. 609030 e n. 609040;
- Carta del rischio, in scala 1:10.000, relativa alla sezione C.T.R. n. 596150, n. 596160, n. 609030 e n. 609040.