

REPUBBLICA ITALIANA



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

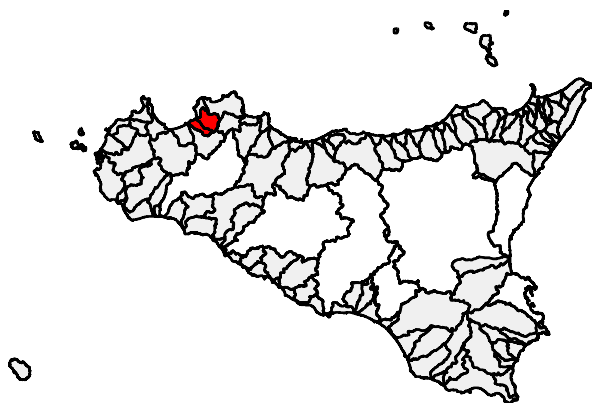
SERVIZIO 3 “ASSETTO DEL TERRITORIO”

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

Conferenza Operativa del 02/09/2025
(Art.3, comma 3 L.R. n. 8 del 08/05/2018)

Delibera n. 248 del 12/09/2025

GEOMORFOLOGIA



RELAZIONE

COMUNE DI TRAPPETO

Regione Siciliana



IL PRESIDENTE
On.le Renato Schifani

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

Gaetana Lo Cascio

Funzionario direttivo

PREMESSA

Il territorio comunale di Trappeto (PA), oggetto del presente aggiornamento riguardante esclusivamente la parte geomorfologica, ricade nel Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) del Bacino Idrografico del F. Nocella ed Area tra F. Nocella e F. Jato (042), approvato con D.P.Reg. n.271 del 02/07/2007 (G.U.R.S. n. 43/2007) e, relativamente al Comune in oggetto, aggiornato parzialmente con D.P.Reg. n. 112 del 15/04/2014 (G.U.R.S. 32/2014).

Così come previsto nell'art. 7, comma 1, lett.a, delle Norme di Attuazione del P.A.I. (D.P.R. n. 09/2021 - S.O. GURS n. 22/2021), *“il P.A.I. può essere aggiornato su proposta di soggetti pubblici o privati... a seguito di indagini e studi di approfondimento o a scala di dettaglio eseguiti da pubbliche amministrazioni e/o privati”*.

Con nota prot. 16556 del 12/11/2024, acquisita al protocollo di questo Dipartimento al n. 29078 del 13/11/2024, il Sindaco del Comune di Trappeto ha trasmesso la richiesta di ripermimetrazione dell'areale di pericolosità del dissesto 042A-6TA-005, inviando la documentazione prevista dall'Appendice A.1 *“Procedura di aggiornamento a seguito di nuovi eventi idrogeologici o di indagini e studi di dettaglio”*.

In riscontro alla suddetta richiesta questo Servizio, con nota n. 29998 del 21/11/2024 ha rappresentato che, prendendo atto della documentazione trasmessa, si sarebbe proceduto all'aggiornamento richiesto nel rispetto dell'ordine cronologico delle richieste pervenute.

Il territorio comunale di Trappeto ricade nella sezione CTR (anno 2012/2013), scala 1:10.000, n. 594090 e solo per una modestissima parte nella 594100, che per completezza di informazione viene inserita tra gli elaborati del presente aggiornamento sebbene non vi siano presenti dissesti.

La metodologia adottata fa riferimento alla Relazione Generale del P.A.I. della Regione Sicilia ed. 2004, capitolo 5 – Metodologia operativa per l'analisi e la valutazione del rischio geomorfologico, scaricabile dal sito:http://www.sitr.regione.sicilia.it/pai/CD_PAI/RELAZIONE_GENERALE_P.A.I.pdf ed alle direttive impartite dalle Norme di Attuazione del P.A.I. di cui al D.P.R. n. 09 del 06/05/2021 (S.O. GURS n. 22 del 21/05/2021) scaricabili dal sito ufficiale dell'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia.

Con nota prot. 8674 del 19.03.2025 il Segretario Generale dell'Autorità di Bacino ha convocato la seduta del 02.04.2025, rinviata a giorno 09.04.2025 con nota prot. n. 9948 del 01.04.2025, per acquisire il parere della Conferenza Operativa, ai sensi del comma 4-bis dell'articolo 68 del decreto legislativo n. 152/2006 e ss.mm.ii., sugli atti relativi all'elaborazione del presente aggiornamento.

Nella seduta del 09.04.2025, all'unanimità dei componenti presenti, la Conferenza Operativa ha espresso parere favorevole all'aggiornamento in argomento.

Il progetto di aggiornamento è stato adottato dal Segretario Generale dell'Autorità di Bacino, con DSG n. 383 del 16.04.2025, pubblicato sulla GURS, n. 21 del 09.05.2025 e sul sito istituzionale della AdB, giusto parere favorevole espresso dalla Conferenza Operativa dell'Autorità di Bacino con delibera n.229 del 15.04.2025.

Il decreto di adozione è stato notificato dal Servizio 3 al Comune di Trappeto con nota prot. n. 11950 del 18.04.2025, per la pubblicazione all'Albo Pretorio, ai sensi dell'art. 68 comma 4 ter del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., e dell'art.5 del D.S.G. n. 926/2024.

Con nota prot. n. 8625 del 09/06/2025, acquisita al protocollo di questo Dipartimento ai nn. 16358 e 16376 del 10/06/2025, l'Amministrazione comunale ha inviato alcune osservazioni alla proposta di aggiornamento del P.A.I., relativamente ai dissesti di crollo **042A-6TA-004**, **042A-6TA-008**, **042A-6TA-012**, considerati attivi e con livello di pericolosità molto elevato P4 sia nel P.A.I. vigente che nella proposta di aggiornamento.

Il Comune dichiarando che gli stessi dissesti risultano interessati da interventi di mitigazione del rischio ha trasmesso parte della documentazione di cui all'Appendice A.2- sezione dopo l'intervento delle vigenti Norme di Attuazione del P.A.I.

Premesso che l'Amministrazione comunale di Trappeto non ha mai richiesto una riclassificazione del livello di pericolosità a seguito della realizzazione di tali interventi, con nota 17346 del 19/06/2025 questo Servizio ha rappresentato che per procedere alla classificazione di tali dissesti come "Aree interessate da interventi di mitigazione del rischio" disciplinate dall'art. 16 delle stesse Norme, occorre la trasmissione di tutta la documentazione prevista della suddetta Appendice A.2 delle N.d.A. del P.A.I..

Con la stessa nota si sottolineava che nel caso la documentazione fosse stata trasmessa entro la convocazione della prima Conferenza Operativa utile, si sarebbero apportate le modifiche richieste da presentare alla C.O. per l'acquisizione del parere. Inoltre, si rappresentava che in caso contrario la proposta di aggiornamento sarebbe stata trasmessa alla C.O. per l'acquisizione del parere senza variazioni, evidenziando che il Comune, inviando i documenti previsti dalla vigente normativa, avrebbe potuto richiedere in qualunque momento la richiesta di aggiornamento, anche in seguito all'emanazione del decreto di approvazione.

Considerato che l'Amministrazione comunale di Trappeto non ha inviato quanto richiesto, la modifica del Piano Stralcio Bacino Idrografico del F. Nocella ed Area tra F. Nocella e F. Jato (042) limitatamente al Comune di Trappeto (PA), è stata trasmessa alla C.O. come contenuta negli elaborati già approvati con delibera n. 229 del 15.04.2025.

Con nota prot. n. 21857 del 06.08.2025 il Segretario Generale dell'Autorità di Bacino ha convocato la seduta del 02.09.2025 per acquisire il parere della Conferenza Operativa, ai sensi del

comma 4-bis dell'articolo 68 del decreto legislativo n. 152/2006 e ss.mm.ii., sugli atti relativi all'elaborazione del presente aggiornamento.

Nella seduta del 02.09.2025, all'unanimità dei componenti presenti, la Conferenza Operativa ha espresso parere favorevole all'aggiornamento del P.A.I. geomorfologico del Comune di Trappeto.

DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE

Con nota prot. 16556/2024, citata in premessa, il Comune di Trappeto ha trasmesso la “*Relazione di verifica geomeccanica dell’ammasso roccioso*” redatta dal Dott. Geol. Antonino Cacioppo, su incarico della Ditta ASD Baia del Sol, comprensiva di carte tematiche e sezioni, unitamente al report fotografico ed agli shapefiles della perimetrazione dell’areale di pericolosità proposto.

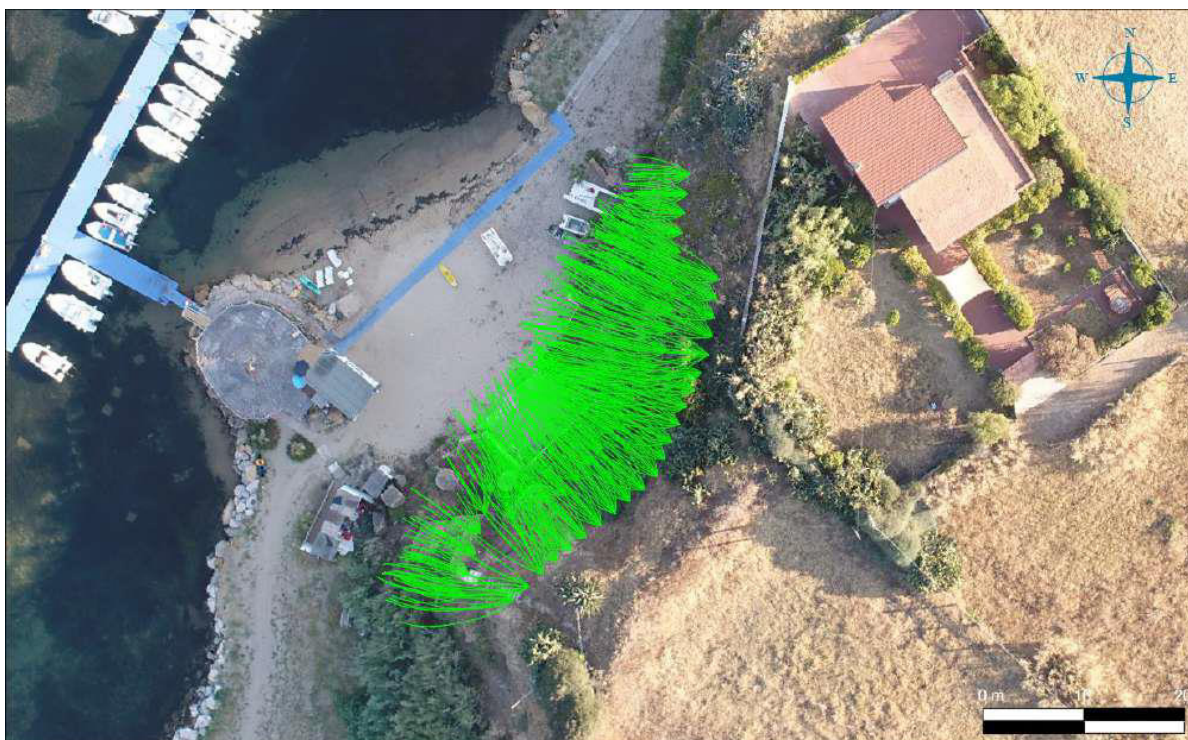
La variazione proposta riguarda soltanto la porzione di pericolosità del dissesto di crollo 042A-6TA-005, localizzato lungo la falesia costiera, in corrispondenza delle strutture pertinenti alla ditta suddetta, e non interessa l’intera estensione del dissesto.

La verifica è stata condotta secondo quanto previsto dalle “*Direttive per la redazione degli studi di valutazione della pericolosità derivante da fenomeni di crolli*”, che costituiscono l’Allegato 1 all’Appendice A delle NdA del P.A.I.

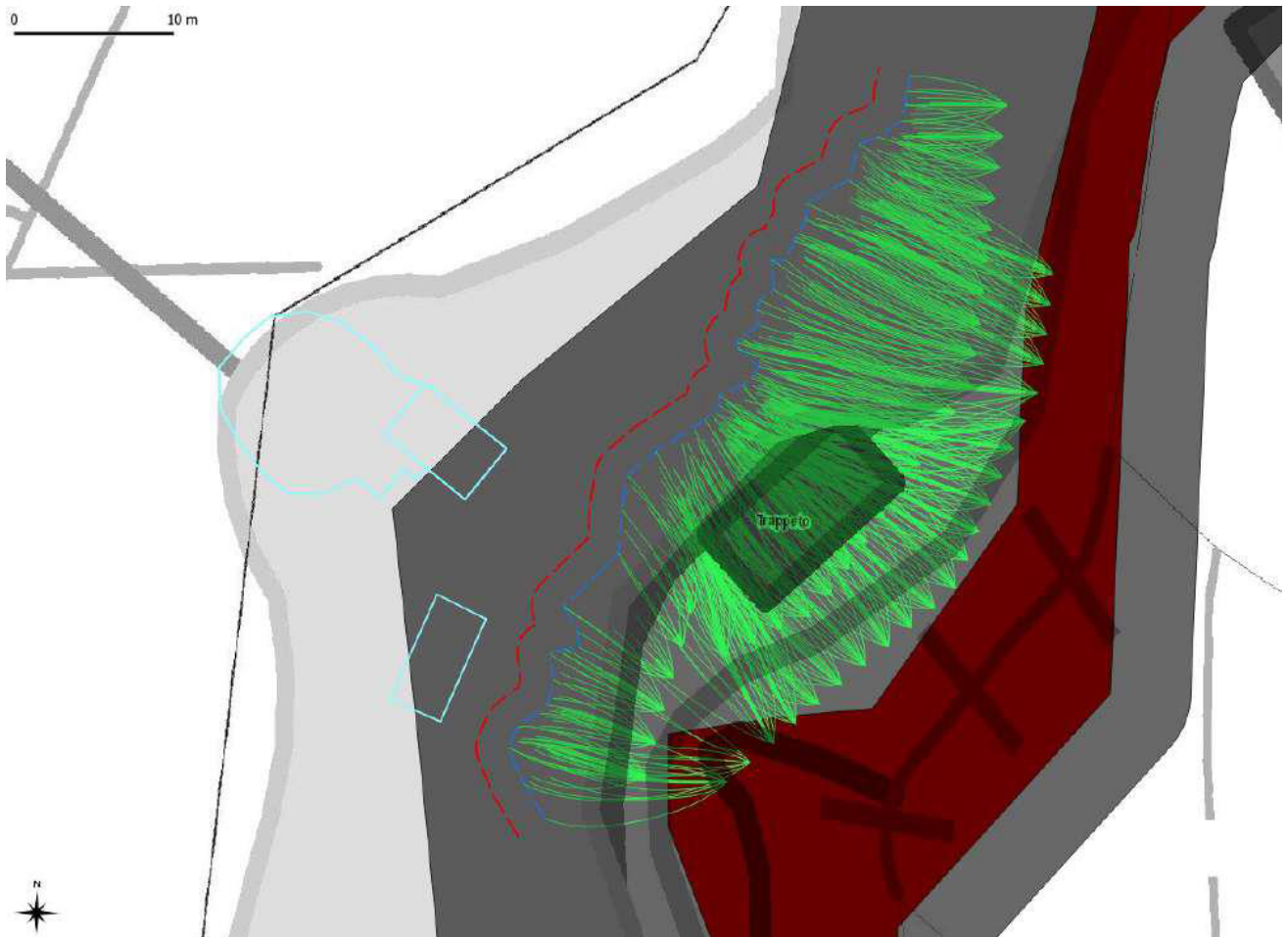
Il Professionista, preliminarmente ha eseguito lo studio per la caratterizzazione del fronte roccioso e in prima approssimazione ha valutato l’area di transito ed arresto dei massi in caduta utilizzando “il metodo dei coni” (Fase 1 delle suddette Direttive).

Successivamente è passato alla Fase 2 effettuando un rilievo geomeccanico di dettaglio dell’ammasso roccioso, supportato dal rilievo GPS e dal rilevamento effettuato tramite drone, e acquisendo dati provenienti da indagini in situ e laboratorio ai fini dello studio delle traiettorie di caduta massi in base ai modelli tipo “Lumped Mass”.

L’elaborazione è stata eseguita utilizzando il software ROTOMAP prendendo in considerazione 750 linee di scendimento statistico.



Alla spezzata derivante dai punti di arrivo degli scendimenti, che rappresenta il limite dell'areale di propagazione del crollo, il professionista, prendendo in considerazione lo scendimento con maggiore lunghezza (19,7m), ha considerato per maggiore cautela un buffer a valle, arrotondato per eccesso a 2 m. (linea rossa in figura).



Pertanto, preso atto che lo studio è stato condotto secondo normativa ed in considerazione che per maggiore sicurezza è stato considerato il buffer a valle, quale ulteriore ampliamento dell'areale di pericolosità, si è accettata la proposta riducendo l'ampiezza dell'areale di pericolosità del P.A.I. nell'area oggetto dello studio.

Oltre all'inserimento di quanto precedentemente descritto, si è proceduto ad aggiornare l'intero territorio comunale, caratterizzato essenzialmente dalla presenza di dissesti di crollo lungo la falesia costiera.

Utilizzando lo "SLOPE", cioè la generazione in automatico della carta delle pendenze del terreno a partire dal modello di elevazione digitale del terreno il DEM 2 x 2 della Regione Siciliana considerando angoli superiori a 40°, e le immagini satellitari disponibili su Google Earth sono stati ripetimetrati i dissesti di crollo già censiti. In alcuni casi questi sono stati suddivisi in più parti, proprio in funzione della presenza di pendenze maggiori di 40°. Inoltre sono stati eliminati alcuni dissesti erroneamente riportati nella precedente edizione del P.A.I.

Per la valutazione dell'area a pericolosità da crollo è stata adottata, cautelativamente, la metodologia del “cono d'ombra” (modello GIS Cone Fall 1.0 - Quanterra), che, attraverso una verifica geometrica dell'area in studio, fornisce ulteriori dati utili alla valutazione dell'areale interessato dalla caduta dei massi a valle dei costoni rocciosi. Per l'ampiezza dell'angolo del cono d'ombra, applicato al punto più alto dell'area sorgente dei crolli, in rapporto alla pendenza ed alla morfologia della falesia sono stati usati angoli di 33° e di 40°. Considerando che la metodologia del P.A.I. non prevede individuazione di aree di pericolosità derivanti da fenomeni di crollo a mare, il limite inferiore dell'areale a pericolosità coincide, generalmente, con la linea di costa.

Per quanto riguarda la fascia di arretramento verso monte del fronte roccioso, si fa presente che, in rapporto all'altezza della scarpata, è stata considerata una fascia inferiore ai 20 metri, valore indicato nella Relazione Generale del P.A.I. (ed. 2004).

Per la redazione della Carta del Rischio si è proceduto alla determinazione del livello di rischio secondo la Tabella degli elementi aggiornata con D.P. Reg. Siciliana n. 09/AdB del 06/05/2021.

In particolare è stato adeguato il rischio E4 “centro abitato” considerando come unico poligono la delimitazione dell'elemento come da dati ISTAT più recenti (2011), che ha comportato una diversa mappatura dei rischi già riportati nel precedente P.A.I., ed inoltre sono stati aggiunti nuovi elementi quali spiagge e aree agricole.

E' utile puntualizzare che l'intersezione tra gli areali della 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 a studi tecnici di dettaglio.

Occorre sottolineare che il P.A.I. contribuisce alla corretta gestione del rischio (cfr. art.2 comma 7 delle Norme di attuazione di cui al già citato decreto presidenziale). Le informazioni rappresentate nella Carta del Rischio forniscono pertanto un'indicazione preliminare sulla valutazione della situazione di rischio, da utilizzare per gli approfondimenti a scala locale per le successive attività pianificatorie di protezione civile, finalizzate ad una corretta gestione del rischio.

Le informazioni relative alla previsione di aggiornamento vengono riassunte nella tabella riportata nella pagina seguente.

Tabella dei dissesti

Codice dissesto	Località	CTR	Tipologia dissesto	Attività	Pericolosità		Elementi a rischio		Rischio		Note
					Precedente	Nuovo	Precedente	Nuovo	Precedente	Nuovo	
042-6TA-001	Piano del Re	594090	Deformazione superficiale lenta	Attivo	P1	—	E3 viabilità primaria	—	R2	—	Eliminato dissesto
042A-6TA-001	W di Torre San Cataldo	594090	Crollo	Attivo	P4	P4	—	E3 spiaggia	—	R4	Modificato estensione dissesto ed areale di pericolosità. Aggiunto rischio
042A-6TA-002	Costa ad ovest del porto	594090	Crollo	Attivo	P4	P4	E4 centro abitato	E4 centro abitato	R4	R4	Modificato estensione dissesto ed areale di pericolosità
042A-6TA-003	Costa ad est del porto	594090	Crollo	Attivo	P4	P4	E4 centro abitato	E3 spiaggia, E4 centro abitato	R4	R4	Modificato estensione dissesto ed areale di pericolosità. Aggiunto rischio
042A-6TA-004	Porto	594090	Crollo	Attivo	P4	P4	—	E4 centro abitato	—	R4	Modificato ubicazione, estensione dissesto ed areale di pericolosità. Aggiunto rischio
042A-6TA-005	Porto	594090	Crollo	Attivo	P4	P4	E4 centro abitato	E4 centro abitato	R4	R4	Modificato estensione dissesto ed areale di pericolosità (studio delle traiettorie)
042A-6TA-006	Piano Inferno	594090	Deformazione superficiale lenta	Attivo	P2	—	E1 case sparse, E2 viabilità secondaria E2 acquedotto E3 viabilità primaria, E3 nucleo abitato	—	R2, R3	—	Eliminato dissesto
042A-6TA-007	Porto	594090	Crollo	Attivo	P4	—	E4 centro abitato	—	R4	—	Eliminato dissesto
042A-6TA-008	Ovest porto	594090	Crollo	Attivo	P4	P4	E4 centro abitato	E3 spiaggia, E4 centro abitato	R4	R4	Modificato estensione dissesto ed areale di pericolosità. Aggiunto rischio
042A-6TA-009	W di Torre San Cataldo	594090	Crollo	Attivo	—	P4	—	E3 spiaggia	—	R4	Nuovo dissesto
042A-6TA-010	Costa ad est del porto	594090	Crollo	Attivo	—	P4	—	—	—	—	Nuovo dissesto (deriva dalla divisione dello 003)
042A-6TA-011	Costa ad est del porto	594090	Crollo	Attivo	—	P4	—	E4 centro abitato	—	R4	Nuovo dissesto (deriva dalla divisione dello 003)
042A-6TA-012	Porto	594090	Crollo	Attivo	—	P4	—	E4 centro abitato	—	R4	Nuovo dissesto (deriva dalla divisione dello 005)

Codice dissesto	Località	CTR	Tipologia dissesto	Attività	Pericolosità		Elementi a rischio		Rischio		Note
					Precedente	Nuovo	Precedente	Nuovo	Precedente	Nuovo	
042A-6TA-013	Ovest Cozzo Giambruno	594090	Crollo	Attivo	—	P4	—	—	—	—	Nuovo dissesto
042A-6TA-014	Nord Cozzo Giambruno	594090	Dissesti conseguenti ad erosione accelerata	Attivo	—	P1	—	E1 viabilità minore, E2 case sparse, E2 area agricola	—	R1	Nuovo dissesto