

REPUBBLICA ITALIANA



Regione Siciliana
Presidenza

Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia

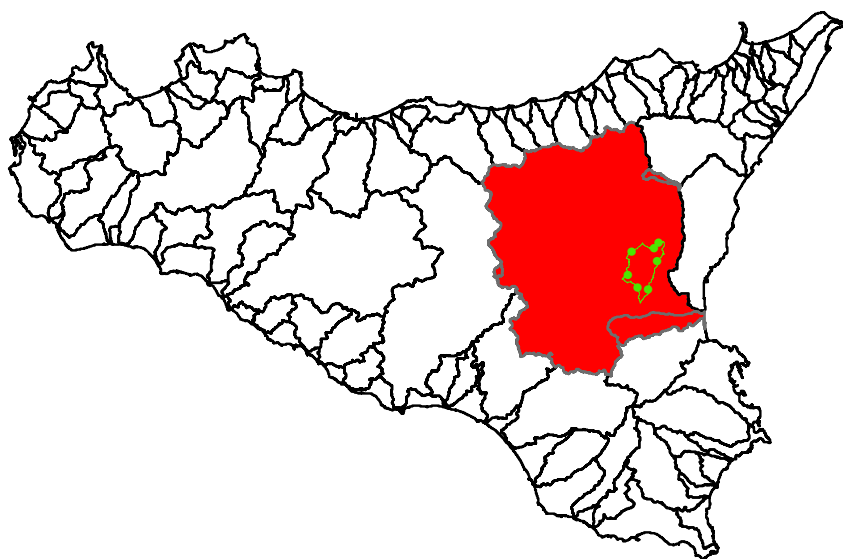
Servizio 2 "ASSETTO DEL TERRITORIO"
Unità Operativa 2.1

Aggiornamento del Piano Stralcio di Bacino
per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)
(Art. 67 del D.Lgs 3 Aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii)

Previsione di Aggiornamento

Bacino idrografico del F. Simeto (094)
Area territoriale tra il bacino del F. Simeto e il F. San Leonardo (094A)
Lago di Pergusa (094B)
Lago di Maletto (094C)

GEOMORFOLOGIA



RELAZIONE

COMUNE DI PATERNÒ

Regione Siciliana



IL PRESIDENTE
On.le Sebastiano Musumeci

AUTORITÀ DI BACINO DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA
Segretario Generale Francesco Greco

SERVIZIO 2 “ASSETTO DEL TERRITORIO”
Dirigente Responsabile Lucina Capitano

UNITÀ OPERATIVA 2.1

Coordinamento e revisione

Lucina Capitano Dirigente del Servizio 2

Redazione

Giuseppe Rago Funzionario U.O. 2.1

Informatizzazione dati, progetto grafico e stampa

Giuseppe Rago Funzionario U.O. 2.1

Il territorio comunale di Paternò, ricade integralmente nel Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) del Bacino Idrografico del Fiume Simeto (094), Area tra i bacini del F. Simeto e del F. San Leonardo (094A), Lago di Pergusa (094B) e Lago di Maletto (094C). Tale piano è stato approvato con Decreto del Presidente della Regione n. 538 del 20 settembre 2006 e pubblicato sulla GURS n. 51 del 03 novembre 2006, e successivamente aggiornato con:

- (I) – D.P.R.S. n. 534 del 25/09/2008 pubblicato sulla G.U.R.S. n. 52 del 14/11/2008, relativamente agli aspetti idraulici del Comune di Catania;
- (II) – D.P.R.S. n. 115 del 21/03/2011 pubblicato sulla G.U.R.S. n. 22 del 20/05/2011, relativamente agli aspetti geomorfologici del Comune di Nicosia;
- (III) – D.P.R.S. n. 173 del 15/05/2011 pubblicato sulla G.U.R.S. n. 32 del 29/07/2011, relativamente agli aspetti idraulici del Comune di Belpasso;
- (IV) – D.P.R.S. n. 320 del 09/07/2012 pubblicato sulla G.U.R.S. n. 37 del 31/08/2012, relativamente agli aspetti geomorfologici dei Comuni di Cesarò e San Teodoro;
- (V) – D.P.R.S. n. 169 del 05/06/2014 pubblicato sulla G.U.R.S. n. 32 del 08/08/2014, relativamente agli aspetti geomorfologici dei Comuni di Adrano, Assoro, Caltagirone, Capizzi, Castel di Iudica, Centuripe, Gagliano Castelferrato, Grammichele, Mineo, Mirabella Imbaccari, Nicosia, Raddusa, Ramacca, Regalbuto, S. Michele di Ganzaria, Nicosia, Troina, Valguarnera Caropepe; relativamente agli aspetti idraulici dei Comuni di Castel di Iudica, Grammichele, Mineo, Ragalna;
- (VI) – D.P.R.S. n. 155 del 30/04/2015 pubblicato sulla G.U.R.S. n. 26 del 26/06/2015, relativamente agli aspetti geomorfologici dei Comuni di Maletto, Centuripe, Piazza Armerina; relativamente agli aspetti idraulici del Comune di Maletto;
- (VII) – D.P.R.S. n. 54 del 18/02/2016 pubblicato sulla G.U.R.S. n. 15 del 08/04/2016, relativamente agli aspetti geomorfologici del Comune di Enna;
- (VIII) – D.P.R.S. n. 46 del 27/02/2017 pubblicato sulla G.U.R.S. n. 15 del 14/04/2017, relativamente agli aspetti geomorfologici del Comune di Assoro.

Le Norme di Attuazione contenute nel capitolo 11 della Relazione Generale del P.A.I., che qui si intende interamente richiamata, prevedono al comma 1 dell'art. 5 che *“il PAI potrà essere oggetto di integrazioni e modifiche su richiesta e/o segnalazioni di Enti Pubblici e Uffici*

Territoriali, in relazione a ... nuovi eventi idrogeologici idonei a modificare il quadro della pericolosità”.

Si è dato avvio all'attività di aggiornamento dello stato di dissesto relativo al Comune di Paternò in seguito alla nota del Libero Consorzio Comunale di Enna, prot. n. 9540 del 27/04/2017, acquisita al protocollo D.R.A. con n. 35978 del 17/05/2017, con la quale viene segnalato un nuovo dissesto che coinvolge la S.P. 50 “Ponte Barca Biancavilla – Scalo Muglia” alla progressiva Km 5+400, trasmettendo in allegato una Relazione Geologica Preliminare con stralci cartografici, planimetria con ubicazione indagini geognostiche, perimetrazione frana e sezione geologica.

La nuova frana segnalata si sviluppa a cavallo dei territori comunali di Paternò (CT) e Centuripe (EN) in un contesto fortemente caratterizzato da intensi processi erosivi che determinano un paesaggio a calanchi. La corona della frana ricade in territorio di Paternò così come il tratto di strada franata, il corpo di frana in territorio di Centuripe ha danneggiato anche l'acquedotto che fornisce il Comune di Castel di Iudica (CT).

Si è dato riscontro alla segnalazione del nuovo dissesto trasmettendo agli Enti locali territorialmente interessati, con nota prot. D.R.A. n. 88084 del 22/10/2017, una relazione preliminare alla previsione di aggiornamento del P.A.I. con relativa cartografia allegata, affinché le Amministrazioni Comunali potessero tenere conto della nuova area in dissesto nella gestione del territorio e al contempo attuare tutti gli interventi necessari a salvaguardare la pubblica e privata incolumità.

In accordo con le *Direttive per la redazione degli studi di valutazione della pericolosità derivante da fenomeni di crolli* (allegate al D.D.G. n. 1067 del 25 novembre 2014) è stato integrato l'aggiornamento del P.A.I., a seguito del nuovo dissesto segnalato, con la delimitazione delle zone a pendenza superiore a 40°, come aree sorgenti di potenziali distacchi di materiale lapideo, in tutto il territorio comunale in ordine alla Disposizione di Servizio 2/D.R.A. sugli aggiornamenti P.A.I. prot. D.R.A. n. 37173 del 23/05/2017.

Per tali aree è stato valutato cautelativamente l'areale di propagazione del crollo, eseguendo una verifica morfologica con il “metodo dei coni” (esposto nella “Fase 1 – Analisi Preliminare” delle suddette *Direttive*) per ogni dissesto; di conseguenza si è proceduto all'elaborazione, mediante l'uso dell'applicativo GIS *CONEFALL 1.0* (Quanterra), dell'areale di propagazione dei crolli individuando cautelativamente l'*angolo del cono* pari a 33° a partire dal punto più alto delle scarpate sorgenti in quanto, come previsto dal D.D.G. sopra citato, i versanti sottostanti le zone sorgente dei crolli, interessati dal presente aggiornamento, risultano inferiori a 27,5° o presentano

ripetuti cambi di pendenza aventi valori inferiori a 27,5°.

Si precisa inoltre che nella delimitazione dell'areale di pericolosità dei fenomeni di crollo, le indicazioni contenute nella Relazione Generale del P.A.I. sulla *fascia di ampiezza pari a 20m da considerare verso monte, come zona di potenziale pericolo per arretramento del fronte roccioso a seguito di fenomeni di distacco*, sono di difficile applicazione nel caso di altezze delle scarpate di circa 10m, o inferiori; pertanto la fascia di arretramento di 20m non è stata applicata pedissequamente a tutti i dissesti da crollo ma, nel caso di scarpate di modesta altezza si è optato per un più ragionevole arretramento del fronte roccioso pari a 1/3 dell'altezza della scarpata, in ogni caso mai inferiore a 5m. Non ricorrendo le condizioni per un rilievo di campagna in tutte le aree sorgenti di fenomeni di crollo censite al fine di rilevare il volume delle masse potenzialmente instabili, si è proceduto alla distinzione volumetrica della *Magnitudo* sulla base delle osservazioni delle foto aeree a corredo della rappresentazione cartografica utilizzata (C.T.R.).

Pertanto ai sensi dell'art.5 delle norme di attuazione del P.A.I. si è proceduto all'avvio dell'iter delle procedure per l'aggiornamento del P.A.I. relativamente all'area in dissesto segnalata e alle nuove criticità evidenziate.

Per quanto riguarda la metodologia seguita per la determinazione dei livelli di pericolosità e rischio si è fatto riferimento alla metodologia attualmente in vigore ed illustrata nel capitolo 5 della Relazione Generale del Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana, ed. 2004, scaricabile dal sito internet:

http://www.sitr.regione.sicilia.it/pai/CD_PAI/RELAZIONE_GENERALE_P.A.I.pdf.

Si fa presente che nella suddetta metodologia, valida per il rischio geomorfologico, l'analisi delle conoidi alluvionali non è contemplata pertanto non è stato affrontato questo aspetto nell'aggiornamento in argomento.

Si rende 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 la presente “previsione di aggiornamento” non contiene valutazioni delle aree in termini di suscettività da frana oggetto della futura “seconda fase” del P.A.I.

Fanno parte integrante della presente “previsione di aggiornamento” i seguenti elaborati cartografici:

- Carta dei dissesti geomorfologici relative alle Sezioni 633020, 633030, 633040, 633070 della C.T.R. (Volo ATA 2012/2013) in scala 1:10.000;
- Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico relative alle Sezioni 633020, 633030, 633040, 633070 della C.T.R. (Volo ATA 2012/2013) in scala 1:10.000.



Comune di PATERNÒ

Nel territorio comunale di Paternò, integralmente ricadente nel Bacino idrografico del F. Simeto, è stato rivisto il quadro descrittivo dello stato del dissesto geomorfologico includendovi le scarpate a pendenza maggiore di 40°, considerate sorgenti di fenomeni di crolli; le scarpate già censite sono state riviste ed in alcuni casi ridelimitate in funzione della pendenza superiore a 40° e mediante l'elaborazione *conefall* è stato ridelimitato anche il relativo areale di pericolosità come nel seguito descritto.

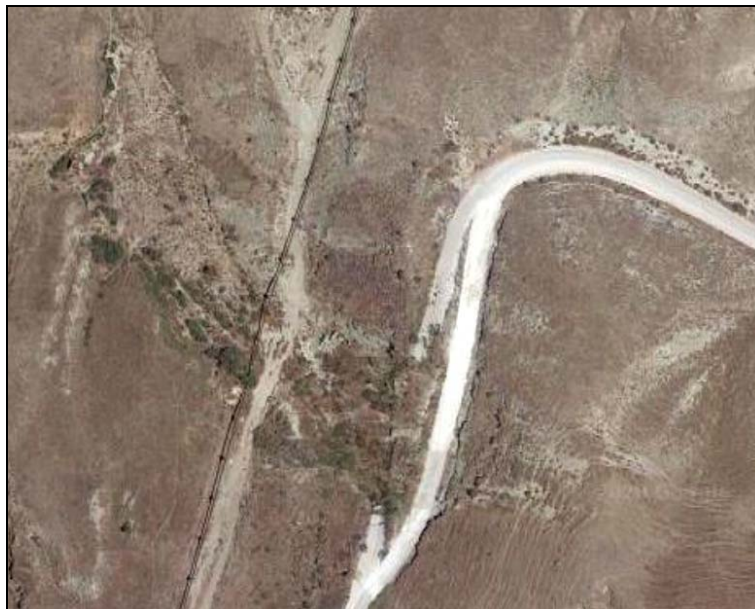
In C.da Cannicciola, nel corso della verifica della presente previsione di aggiornamento è stata ridelimitata secondo l'evoluzione visibile nelle ortofoto più recenti, l'area in dissesto già censita con codice 094-3PT-009 come *colamento lento*, caratterizzata da pericolosità *moderata* P1; ad essa è stata ora attribuita la tipologia di *colata rapida inattiva*, da cui ne deriva un livello di pericolosità *elevato* P3. Nella stessa contrada l'attività di verifica ha consentito la nuova delimitazione di un'area oggetto di erosione *calanchiva* con pericolosità *moderata* P1, censita con codice 094-3PT-031 e un'area caratterizzata da *franosità diffusa* con pericolosità *media* P2, censita con codice 094-3PT-032; inoltre due modeste scarpate sono state delimitate con codici 094-3PT-033 e 094-3PT-034 come dissesti per crolli caratterizzati da pericolosità *elevata* P3.

In località Rocca del Corvo sono stati ridelimitati gli areali di pericolosità *elevata* P3 dei dissesti per *crolli* identificati dai codici 094-3PT-014 e 094-3PT-015 mantenendo inalterato il grado di rischio *medio* R2 per la casa sparsa compresa nell'ultimo areale di pericolosità. Inoltre è stata delimitata una scarpata con codice 094-3PT-043 caratterizzata da pericolosità *elevata* P3, adiacente al dissesto per *erosione* già censito con codice 094-3PT-018 e pericolosità *media* P2 opportunamente ridefinito nei limiti.

Nei versanti di Monte Castellaccio è stato ridelimitato l'areale di pericolosità *elevata* P3 del dissesto per *crolli* già censito con codice 094-3PT-016, mentre è stata identificata un'ulteriore scarpata identificata dal codice 094-3PT-042 caratterizzata da pericolosità *elevata* P3.

Il dissesto descritto nella segnalazione del Libero Consorzio Comunale di Enna citata in premessa, ha interrotto la S.P. n. 50, denominata in cartografia come "Strada delle Valanghe", in un tratto a ovest di Poggio Cocola. Il dissesto è ascrivibile a una *frana complessa*, in quanto si manifesta una combinazione di più fenomeni quali un fosso di erosione che concentra le acque di ruscellamento, uno scorrimento rotazionale che, nella sua parte terminale, evolve a colamento. La frana segnalata è stata censita con codice 094-3PT-030 come *frana complessa* (tipologia T2), l'area

in dissesto delimitata ha un'estensione di poco superiore a 8.000 m² che, associata allo stato di attività, determina un grado di pericolosità *medio* P2.



094-3PT-030 "Strada delle Valanghe" (Immagine tratta da Google Maps)

A causa dello scorrimento, la sede stradale per un tratto di 60m ha subito un cedimento medio di circa 2m più evidente in corrispondenza del coronamento laterale della frana; un grave danneggiamento ha subito anche l'acquedotto investito dal movimento franoso, le cui perdite hanno contribuito, con l'imbibizione, alla evoluzione del movimento verso il colamento nella parte terminale del dissesto. Per gli elementi a rischio presenti nell'area in dissesto interrotti dal movimento franoso in argomento, il tratto della S.P. n.50, *viabilità secondaria* E2, e, in territorio di Centuripe (EN), il tratto dell'acquedotto che adduce acqua potabile a Castel di Iudica, *infrastruttura di primaria importanza* E3, si determina rispettivamente un livello di rischio *medio* R2 per la strada provinciale ed *elevato* R3 per l'acquedotto.

Nel versante settentrionale di Poggio Cocola è stata cartografata una modesta scarpata con codice 094-3PT-035, caratterizzata da pericolosità *elevata* P3.

Le scarpate presenti nei versanti più aspri di Poggio Morigoni sono state delimitate e censite con i codici 094-3PT-036, 094-3PT-037 e 094-3PT-038, ad esse viene attribuita una pericolosità *elevata* P3.

In c.da Capannoni sono state perimetrare tre modeste ma ripide scarpate, ai relativi codici 094-3PT-039, 094-3PT-040 e 094-3PT-041 corrisponde una pericolosità *elevata* P3.

Nel versante occidentale della Collina Storica, che si erge ad Ovest dell'abitato, la scarpata soggetta a fenomeni di crollo e già censita con codice 094-3PT-028 è stata ridelimitata tenendo

conto dell'andamento delle pendenze superiori a 40°, mantenendo comunque lo stato di pericolosità *molto elevato* P4 e di rischio *elevato* R3 per i tratti di viabilità secondaria compresi nell'areale di pericolosità rideterminato; sono state inoltre censite come dissesti, le scarpate individuate dai codici 094-3PT-044 e 094-3PT-045, caratterizzate da pericolosità *elevata* P3.

A seguito della verifica delle pendenze, una scarpata è stata delimitata in c.da Fossa della Creta con codice 094-3PT-046 e pericolosità *elevata* P3, un'altra in c.da Mendola con codice 094-3PT-047, all'interno del relativo areale di pericolosità *elevata* P3 è compresa una costruzione isolata a cui è associato un grado di rischio *medio* R2.

Ad Est dell'abitato sono state censite con codici 094-3PT-048 e 094-3PT-049 le due scarpate artificiali corrispondenti alla trincea stradale dentro la quale si sviluppa la S.S.121. In quella sul lato ovest della statale il crollo di un masso lavico ha già lesionato il muro di controripa posto a difesa della sede stradale. Alle due aree in dissesto è stato attribuito un livello di pericolosità *elevata* P3 e un grado di rischio *molto elevato* R4 per i tratti di strada statale coinvolti.



094-3PT-048 Strada Statale 121

In c.da Cotoniera è stata censita con codice 094-3PT-050 un'area visibile in ortofoto soggetta ad erosione calanchiva, ad essa è stata attribuita una pericolosità *media* P2.

In c.da Danuso è stata delimitata un'area in dissesto caratterizzata da franosità diffusa anche questa visibile nelle più recenti ortofoto, tale area identificata dal codice 094-3PT-051 è caratterizzata da un livello di pericolosità *moderato* P1.

Nello specifico le informazioni riguardanti la presente previsione di aggiornamento del



P.A.I. del bacino idrografico del Fiume Simeto (094) ricadente nel territorio comunale di Paternò, sono riportate in forma riassuntiva nella seguente tabella:

SIGLA	LOCALITÀ	CTR 1:10.000	TIPOLOGIA DISSESTI	STATO DI ATTIVITÀ	PERICOLOSITÀ		ELEMENTI A RISCHIO		RISCHIO		NOTE
					Vigente	Previsione	Vigente	Previsione	Vigente	Previsione	
094-3PT-009	C.da Cannicciola	633020	2	2	P1	P3	-	-	-	-	Ridellimitazione e modifica tipologia
094-3PT-014	Rocca del Corvo	633030	1	1	P3	P3	-	-	-	-	Ridellimitazione Pericolosità
094-3PT-015	Rocca del Corvo	633030	1	1	P3	P3	E1	E1	R2	R2	Ridellimitazione Pericolosità
094-3PT-016	Monte Castellaccio	633030	1	1	P3	P3	-	-	-	-	Ridellimitazione Pericolosità
094-3PT-018	Moncichene	633030	11	1	P2	P2	-	-	-	-	Ridellimitazione
094-3PT-028	Collina Storica	633030	1	1	P4	P4	E2	E2	R3	R3	Ridellimitazione
094-3PT-030	Strada delle Valanghe	633020	5	1	-	P2	-	E2, E3	-	R2, R3	Nuova delimitazione
094-3PT-031	C.da Cannicciola	633020	10	1	-	P1	-	-	-	-	Nuova delimitazione
094-3PT-032	C.da Cannicciola	633020	8	1	-	P2	-	-	-	-	Nuova delimitazione
094-3PT-033	C.da Cannicciola	633020	1	1	-	P3	-	-	-	-	Nuova delimitazione
094-3PT-034	C.da Cannicciola	633020	1	1	-	P3	-	-	-	-	Nuova delimitazione
094-3PT-035	Poggio Cocola	633020	1	1	-	P3	-	-	-	-	Nuova delimitazione
094-3PT-036	Poggio Morigoni	633020	1	1	-	P3	-	-	-	-	Nuova delimitazione
094-3PT-037	Poggio Morigoni	633020	1	1	-	P3	-	-	-	-	Nuova delimitazione
094-3PT-038	Poggio Morigoni	633020	1	1	-	P3	-	-	-	-	Nuova delimitazione
094-3PT-039	C.da Capannoni	633020	1	1	-	P3	-	-	-	-	Nuova delimitazione
094-3PT-040	C.da Capannoni	633020	1	1	-	P3	-	-	-	-	Nuova delimitazione
094-3PT-041	C.da Capannoni	633020	1	1	-	P3	-	-	-	-	Nuova delimitazione
094-3PT-042	Monte Castellaccio	633030	1	1	-	P3	-	-	-	-	Nuova delimitazione
094-3PT-043	Rocca del Corvo	633030	1	1	-	P3	-	-	-	-	Nuova delimitazione
094-3PT-044	Collina Storica	633030	1	1	-	P3	-	-	-	-	Nuova delimitazione
094-3PT-045	Collina Storica	633030	1	1	-	P3	-	-	-	-	Nuova delimitazione
094-3PT-046	Fossa della Creta	633030	1	1	-	P3	-	-	-	-	Nuova delimitazione
094-3PT-047	C.da Mendola	633030 633070	1	1	-	P3	-	E1	-	R2	Nuova delimitazione
094-3PT-048	SS121 Est abitato	633040	1	1	-	P3	-	E3	-	R4	Nuova delimitazione
094-3PT-049	SS121 Est abitato	633040	1	1	-	P3	-	E3	-	R4	Nuova delimitazione
094-3PT-050	Cotoniera	633070	10	1	-	P2	-	-	-	-	Nuova delimitazione



SIGLA	LOCALITÀ	CTR 1:10.000	TIPOLOGIA DISSESTI	STATO DI ATTIVITÀ	PERICOLOSITÀ		ELEMENTI A RISCHIO		RISCHIO		NOTE
					Vigente	Previsione	Vigente	Previsione	Vigente	Previsione	
094-3PT-051	Danuso	633070	8	1	-	P1	-	-	-	-	Nuova delimitazione

Tipologia dei dissesti: 1-Crolli, 2-Colata rapida, 5-Frana complessa, 8-Franosità diffusa 10-Calanchi, 11-Erosione accelerata.

Stato di attività: 1-Attivo, 2-Inattivo.

Nella presente previsione di aggiornamento, 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".

Per quanto sopra esposto è stata perimetrata una fascia di rispetto per probabile evoluzione del dissesto, di ampiezza pari a 20 metri attorno ai dissesti censiti con codice 094-3PT-002 (non oggetto di modifiche nel presente aggiornamento), 094-3PT-009.

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.