

REPUBBLICA ITALIANA



Regione Siciliana
Presidenza della Regione Siciliana
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. 68 commi 4bis e 4 ter del D.Lgs. 3 Aprile 2006, n. 152 e ss. mm. ii.)

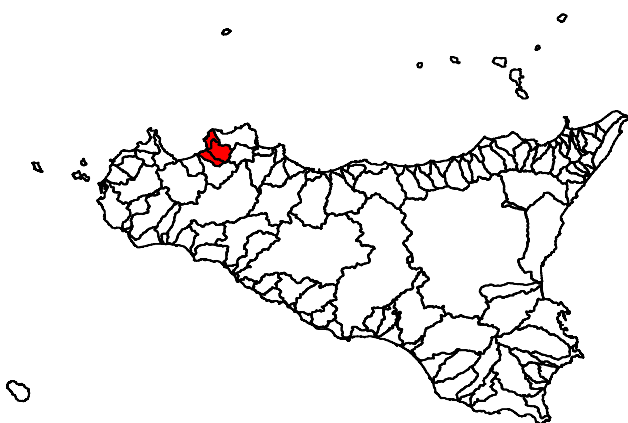
Conferenza Operativa del 09/11/2021

(Art.3, comma 3 L.R. n. 8 del 08/05/2018)

Delibera n. 45 del 17/11/2021

Area Territoriale tra Punta Raisi e il bacino del Fiume Nocella (041)
Bacino Idrografico del Fiume Nocella ed area territoriale tra il
bacino del Fiume Nocella e il bacino del Fiume Jato (042)

GEOMORFOLOGIA



RELAZIONE

COMUNE DI TERRASINI

Regione Siciliana



IL PRESIDENTE

On.le Sebastiano Musumeci

AUTORITÀ DI BACINO DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA
Segretario Generale ad interim Dario Cartabellotta

SERVIZIO 2 “ASSETTO DEL TERRITORIO”

Dirigente Responsabile Antonino D'Amico

Unità Operativa 2.1

Coordinamento e revisione

Antonino D'Amico

Dirigente Responsabile del Servizio 2

Redazione, informatizzazione dati, progetto grafico e stampa

Laura Bandieramonte

Funzionario direttivo della U.O. 2.1

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

Conferenza Operativa del 09/11/2021

(Art.3, comma 3 L.R. n. 8 del 08/05/2018)

Delibera n. 45 del 17/11/2021

COMUNE DI TERRASINI

PREMESSA

Il territorio comunale di Terrasini rientra per la quasi totalità nell'*Area territoriale tra Punta Raisi e il bacino del Fiume Nocella (041)* e per una piccola parte nel *Bacino Idrografico del Fiume Nocella (042)*.

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dell'Area territoriale tra Punta Raisi e il bacino del Fiume Nocella (041) e Bacino Idrografico del Fiume Nocella ed area territoriale tra il bacino del Fiume Nocella e il bacino del Fiume Jato (042), approvato con D.P.R. n. 271 del 02/07/2007, pubblicato nella G.U.R.S. n. 43 del 14/09/2007 e successivamente aggiornato con D.P. n. 112/Serv. 5°/S.G. del 15/04/2014, pubblicato nella G.U.R.S. n. 32 del 08/08/2014.

Così come indicato all'articolo 5 (Aggiornamenti e modifiche) delle Norme di Attuazione, contenute nel cap. 11 della Relazione Generale, *"Il P.A.I. 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..."*.

Il presente aggiornamento riporta le variazioni dello stato di dissesto e di rischio geomorfologico di alcune aree segnalate dal Comune di Terrasini, Area III con la nota prot. n. 24413 del 23/11/2017, acquisita al protocollo del Dipartimento Regionale dell'Ambiente (allora competente per le tematiche relative al P.A.I.) con il n. 83024 del 29/11/2017, con la quale si richiede l'attenuazione del grado di rischio geomorfologico individuato nel P.A.I. relativamente al dissesto identificato con il codice 041-6TE-011, a seguito della realizzazione degli interventi di consolidamento.

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_Aree tematiche/PIR_Pianificazione/PIR_Piano Stralcio Bacino Assetto Idrografico PAI.

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, ma si preferisce collegare la pericolosità all'effettivo stato di pericolo in un sito per la presenza del fenomeno franoso...* cioè 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). Infatti, così come riportato nell'art.2, comma 4, lett. a) delle Norme di Attuazione ... *la pericolosità geomorfologica è riferita a fenomeni di dissesto in atto e non riguarda quindi la pericolosità di aree non interessate da dissesto (propensione al dissesto)*. Pertanto si precisa che il presente aggiornamento non contiene valutazioni delle aree in termini di suscettività da frana oggetto della futura "seconda fase del P.A.I."

Si è proceduto all'aggiornamento dell'intero territorio comunale, ai sensi del D.D.G. n. 1067 del 25/11/2014 pubblicato nella G.U.R.S. n. 53 del 19/12/2014 (*Direttive per la redazione degli studi di valutazione della pericolosità derivante da fenomeni di crollo*), 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 dal sopra citato D.D.G. n. 1067 del 25/11/2014 (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. vigente.

Per i dissesti di crollo prospicienti la costa, considerato che il P.A.I. geomorfologico non individua l'estensione dello specchio acqueo eventualmente interessato dalla caduta dei massi in quanto non supportato da uno studio di dettaglio che tenga conto di tutte le componenti del moto dei blocchi rocciosi (rotoscivolamento, volo e rimbalzo), l'area a pericolosità a valle dei dissesti non va oltre la linea di costa, anche nel caso in cui il metodo del cono d'ombra indichi una maggiore estensione.

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).

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 e del rischio) 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.

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), una "fascia di rispetto" *per probabile evoluzione del dissesto* intorno al fenomeno franoso, così come previsto dal D.P. n. 109/Serv. 5°/S.G. del 15/04/2015 pubblicato nella G.U.R.S. n. 20 del 15/05/2015.

Tale area ha un'ampiezza di metri 20 tutto intorno all'areale di pericolosità ed assume il valore di "sito di attenzione", ovvero un'area *non immediatamente classificabile, 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 E1, E2, E3, E4) *dovranno essere preceduti da adeguate approfondite indagini.*

Nel caso in cui la fascia di rispetto sia sovrastata da un'area a pericolosità da crollo, nella Carta della pericolosità e del rischio 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 Terrasini, oggetto del presente aggiornamento, si procede all'aggiornamento ai dati ISTAT più recenti (2011), in formato shapefile, relativamente agli elementi "centro abitato" e "nucleo abitato", considerando centro abitato (E4) o nucleo abitato (E3) tutto ciò che ricade all'interno del relativo poligono ISTAT, e all'adattamento alla cartografia di riferimento più aggiornata (anno 2012-2013), con individuazione di nuove aree a rischio corrispondenti a nuovi

elementi in essa riportati e/o eliminazione di aree a rischio corrispondenti alla presenza di elementi non più evidenziati in cartografia o con caratteristiche tali da non rientrare tra quelli classificati nelle Norme di Attuazione del P.A.I..

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 demandato 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. Poiché in alcuni casi l'area a rischio risulta coprire interamente l'area a pericolosità, rendendo poco leggibile l'elaborato cartografico stesso, si rende necessario predisporre anche una carta della sola pericolosità.

Infine, viene inserita l'area a rischio in corrispondenza della parte della Riserva Naturale Orientata "Capo Rama" coinvolta nell'area a pericolosità dei dissesti individuati nel territorio comunale, che per mero errore era stata omessa nel precedente P.A.I..

Le modifiche apportate con la presente proposta di aggiornamento rientrano nelle sezioni C.T.R. n. 594010, n. 594020, n. 594050, n. 594060, n. 594090 e n. 594100 del P.A.I. dell'Area territoriale tra Punta Raisi e il bacino del Fiume Nocella (041) e Bacino Idrografico del Fiume Nocella ed area territoriale tra il bacino del Fiume Nocella e il bacino del Fiume Jato (042), approvato con D.P.R. n. 271 del 02/07/2007, pubblicato nella G.U.R.S. n. 43 del 14/09/2007 e successivamente aggiornato con D.P. n. 112/Serv. 5°/S.G. del 15/04/2014, pubblicato nella G.U.R.S. n. 32 del 08/08/2014.

Si precisa che la presente proposta di aggiornamento riguarda solo ed esclusivamente gli **aspetti geomorfologici**.

ITER DI AGGIORNAMENTO

Con la nota prot. n. 3989 del 16/03/2021 la previsione di aggiornamento, per gli aspetti geomorfologici, del P.A.I. dell'Area territoriale tra Punta Raisi e il bacino del Fiume Nocella (041) e Bacino Idrografico del Fiume Nocella ed area territoriale tra il bacino del Fiume Nocella e il bacino del Fiume Jato (042) relativo al Comune Terrasini, 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. 4194 del 18/03/2021 il Segretario Generale dell'Autorità di Bacino ha convocato la seduta del 26/03/2021 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 argomento.

Visto il voto favorevole della Conferenza Operativa del 26/03/2021, espresso all'unanimità dei componenti presenti, il Segretario Generale dell'Autorità di bacino con Delibera n. 23 del 31/03/2021 e successivo DSG n. 110 del 26/04/2021 ha adottato l'aggiornamento del P.A.I. del Comune di Terrasini.

Con la nota prot. n. 8209 del 26/05/2021 l'Autorità di bacino ha notificato al Comune e agli altri Enti territorialmente competenti il DSG di adozione n. 110 del 26/04/2021, pubblicato nella G.U.R.S. n. 22 del 21/05/2021, 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 Terrasini, con la nota prot. n. 10802 del 09/07/2021 il competente Servizio 2 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 ad interim con la nota prot. n. 15737 del 13/10/2021 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 argomento.

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

Visto il voto favorevole della Conferenza Operativa del 09/11/2021, espresso all'unanimità dei componenti presenti, il Segretario Generale dell'Autorità di bacino con Delibera n. 45 del 17/11/2021 ha approvato l'aggiornamento del P.A.I. del Comune di Terrasini.

DISSESTI OGGETTO DI AGGIORNAMENTO

Nel presente paragrafo vengono descritte soltanto le modifiche relative al dissesto 041-6TE-011, a seguito della realizzazione di interventi di consolidamento, rimandando alla successiva tabella riassuntiva per le modifiche relative agli altri dissesti presenti nell'intero territorio comunale.

Porto: codice dissesto 041-6TE-011

Il dissesto in esame risulta già individuato nel P.A.I. con il codice 041-6TE-011. Si tratta di un crollo, al quale è associato un livello di pericolosità molto elevato (P4). Il livello di rischio risulta molto elevato (R4), in corrispondenza della parte di centro abitato (classe E4) coinvolta sia a valle del dissesto, nell'area interessata dalle traiettorie dei blocchi in caduta, sia a monte, nell'area a pericolosità determinata dall'arretramento del fronte roccioso soggetto a crollo.

A seguito della realizzazione del "Progetto degli interventi di consolidamento dei costoni rocciosi ricadenti nell'area portuale", l'Amministrazione Comunale, con la nota prot. n. 24413 del 23/11/2017, acquisita al protocollo del Dipartimento Regionale dell'Ambiente con n. 83024 del 29/11/2017, già citata in premessa, ha richiesto *l'attenuazione del grado di rischio geomorfologico individuato nel P.A.I.*, allegando la seguente documentazione:

- Planimetria dell'intervento;
- Elaborato R1 - Relazione generale del "Progetto degli interventi di consolidamento dei costoni rocciosi ricadenti nell'area portuale", a firma dell'Ing. Fabio Cafiso;
- Certificato di collaudo statico, del 17/06/2009;
- Relazione di collaudo tecnico-amministrativo e certificato di collaudo, del 24/06/2009.

Con la nota prot. n. 1582 del 24/01/2018 (prot. DRA n. 5173 del 26/01/2018), il Comune ha integrato la documentazione precedentemente trasmessa in riscontro alla richiesta del Servizio 2 del Dipartimento Regionale dell'Ambiente prot. n. 85683 del 13/12/2017, inviando la seguente documentazione:

- Proposta da parte dell'Amministrazione Comunale della destinazione d'uso delle aree cui si riferiscono le opere di mitigazione del rischio, a firma dell'Arch. Francesco Bua;
- Certificato di destinazione urbanistica dell'area demaniale cui si riferiscono le opere di mitigazione del rischio, a firma dell'Arch. Francesco Bua;
- Relazione di avvenuto monitoraggio degli interventi di consolidamento dei costoni rocciosi ricadenti nell'area portuale - Planimetria generale con indicati i punti di scatto della documentazione fotografica comprovante l'intervento, a firma del Geom. Vincenzo Di Stefano;
- Elaborato A18: Piano di manutenzione, a firma dell'Ing. Fabio Cafiso.

Successivamente, in riscontro alla richiesta del Servizio 2 del Dipartimento Regionale dell'Ambiente prot. n. 8335 del 09/02/2018, il Comune di Terrasini, con nota prot. n. 2943 del 12/02/2018 (prot.

DRA n. 43928 del 10/07/2018), ha trasmesso la comunicazione del soggetto responsabile del Piano di manutenzione e monitoraggio degli interventi realizzati.

Dall'esame della documentazione trasmessa con le sopra citate note, si evince che:

- gli "interventi di consolidamento dei costoni rocciosi ricadenti nell'area portuale" non sono stati di carattere puntuale ma esteso e comprendono *la collocazione di pannelli di rete metallica tridimensionale ad alta resistenza, armati con funi di acciaio, ancorati al fronte roccioso mediante tiranti del tipo "a bulbo iniettato" con armatura in barre in acciaio tipo "dywidag" Ø 26.5 mm;*
- *la rete prescelta... è ordita da un filo di acciaio di 3 mm di diametro disposto a formare una maglia romboidale con diagonali pari a 143 mm e 83 mm;*
- *i pannelli di rete vengono bloccati con piastre nervate di acciaio zincate a caldo, anch'esse di forma romboidale, di testata dei tiranti di ancoraggio innanzi indicati;*
- *l'armatura in barra di acciaio di ciascun tirante di ancoraggio, della lunghezza di m 6, sarà protetta per l'intera lunghezza da guaine in polipropilene o in materiale analogo;*
- *laddove sono presenti cavità provocate da crolli e/o dai citati fenomeni di erosione selettiva, è stata prevista la realizzazione di sottomurazioni, che hanno la funzione di sostenere i blocchi sovrastanti le cavità, che si trovano in una configurazione "a sbalzo", e impedire l'evoluzione dei citati fenomeni di erosione;*
- *in corrispondenza di tutte le sottomurazioni saranno posizionati tubi di drenaggio, per lo smaltimento di eventuali acque di infiltrazione al contatto tra i fronti rocciosi e la miscela di intasamento delle cavità.*
- *la Relazione di collaudo a firma dell'ing. Messina Antonino del 17/06/2009, allegata alla nota del Comune di Terrasini prot. n. 24413 del 23/11/2017, riporta che durante il corso delle visite si è avuto modo di constatare la rispondenza delle opere realizzate a quelle del progetto strutturale. Si sono attentamente esaminate i vari interventi di consolidamento diffusi lungo l'area portuale interessata esaminandole una ad una, verificando la mancanza di lesioni o difetti visibili che potessero inficiare l'opera eseguita;*
- *il Certificato di collaudo a firma dell'ing. Messina Antonino del 24/06/2009, allegato alla nota del Comune di Terrasini prot. n. 24413 del 23/11/2017 certifica che i lavori sono stati eseguiti secondo il progetto e le variazioni approvate, secondo le prescrizioni contrattuali, e si trovano in buono stato di conservazione; i lavori stessi vennero eseguiti a regola d'arte impiegando buoni materiali e idonee maestranze; per le opere non ispezionabili, o difficilmente ispezionabili, o non ispezionate, ai fini del controllo il Direttore dei Lavori e l'Impresa appaltatrice hanno concordemente assicurato la loro perfetta rispondenza agli atti progettuali, contrattuali, contabili, e la loro esecuzione a perfetta regola d'arte;*
- *è presente il certificato di destinazione urbanistica delle aree a cui si riferiscono le opere di mitigazione, rilasciato dal Comune di Terrasini, Area V in data 23/01/2018;*
- *la proposta di destinazione d'uso delle aree cui si riferiscono le opere di mitigazione, rilasciata dal Comune di Terrasini, Area V in data 24/01/2018, attesta che nella suddetta area è proposta la realizzazione dell'intervento di riqualificazione della scalinata che da Piazza Scalo discende verso il porto;*
- *la nota del Comune di Terrasini, Area III, prot. n. 2943 del 12/02/2018 identifica il Soggetto responsabile del piano di manutenzione e monitoraggio delle opere realizzate nella persona del Geom. Di Stefano Vincenzo, responsabile dei Servizi Collettivi dell'Area III, LL.PP. e S.U.A.P.;*
- *la Relazione di avvenuto monitoraggio, a firma del responsabile del piano di manutenzione e monitoraggio, certifica, dalla data del 10.01.2018, l'avvenuto monitoraggio così come previsto nel piano di manutenzione e riporta che le armature metalliche e/o degli elementi di testata golfari e piastre, non presentano ossidazioni; che non si trovano elementi di rottura di testata per l'impatto di massi (limitatamente ai tiranti di ancoraggio dei pannelli di rete); che non vi sono fenomeni di rilassamento tensioni per problemi di "creep" nell'acciaio e/o nella miscela di iniezione e/o nella roccia; che i tiranti di ancoraggio dei pannelli di rete tridimensionale per la*

spinta esercitata dal materiale accumulato a tergo dei pannelli non presentano di sfilamento; che non sono state individuate presenze di anomalie quali fessurazioni, disgregazioni, distacchi, riduzioni dei copri ferro ed in particolare non vi sono segnali di corrosione nei ferri delle armature; infine da controlli effettuati in sito si può definire l'integrità delle strutture rocciose sia nel lato monte dell'area portuale che lungo la strada di accesso della stessa area;

- è presente il report fotografico documentale relativo alle opere di consolidamento.

In virtù di quanto sopra considerato, nel presente aggiornamento viene modificato lo stato di attività del dissesto di crollo da “attivo” a “stabilizzato”. Conseguentemente, si riclassifica il livello di pericolosità da molto elevato (P4) a moderato (P1) e l'area a pericolosità coincide con l'area in dissesto in quanto, a seguito degli interventi di consolidamento realizzati, vengono meno sia la possibilità di arretramento a monte del costone sia l'eventuale distacco e mobilitazione a valle di blocchi rocciosi. Anche il livello di rischio viene ridotto da molto elevato (R4) e medio (R2).

Nella tabella seguente vengono riportate tutte le modifiche allo stato di dissesto, pericolosità e rischio geomorfologico del Comune di Terrasini, relative sia al dissesto oggetto di approfondimento e precedentemente descritto, sia agli altri dissesti che hanno subito le modifiche riportate in premessa, relativamente alle analisi condotte per l'individuazione di nuove aree interessate da possibili crolli e alla rivalutazione di alcuni elementi a rischio. In particolare, sono elencati n. 69 dissesti di crollo.

Tabella dei dissesti oggetto di aggiornamento

| 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 | |
| 041-6TE-001 | 594010 | La Praiola | Crollo | Attivo | P4 | P4 | E4 Centro abitato | E4 Centro abitato | R4 | R4 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Eliminati elementi a rischio |
| | | | | | | | E2 Viabilità secondaria | | R3 | | |
| 041-6TE-002 | 594010 | Punta Grotta Perciata Cala Palazzolo | Crollo | Attivo | P4 | P4 | E4 Centro abitato E3 Bene architettonico | E4 Centro abitato | R4 | R4 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Eliminati elementi a rischio |
| | | | | | | | E2 Viabilità secondaria | | R3 | | |
| 041-6TE-005 | 594050 594060 | Rocca Cala la Morte | Crollo | Attivo | P4 | P4 | E1 Case sparse | E4 Centro abitato E3 Nucleo abitato Viabilità primaria | R3 | R4 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Inseriti elementi a rischio |
| | | | | | | | | E2 Viabilità secondaria E1 Case sparse | | R3 | |
| 041-6TE-006 | 594050 | Nord Rocca Manzella | Crollo | Attivo | P4 | P4 | E2 Viabilità secondaria | --- | R3 | --- | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Eliminati 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 | |
| 041-6TE-007 | 594050 | Rocca Manzella | Crollo | Attivo | P4 | P4 | E2 Viabilità secondaria E1 Case sparse | E2 Viabilità secondaria E1 Case sparse | R3 | R3 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Inseriti ed eliminati elementi a rischio |
| 041-6TE-008 | 594050 | Costa Stagno | Crollo | Attivo | P4 | P4 | E1 Case sparse | E2 Viabilità secondaria E1 Case sparse | R3 | R3 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Inseriti elementi a rischio |
| 041-6TE-009 | 594050 594060 | Pizzo Monachello | Crollo | Attivo | P4 | P4 | E2 Viabilità secondaria | E3 Viabilità primaria | R3 | R4 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Inseriti elementi a rischio |
| | | | | | | | | E2 Viabilità secondaria E1 Case sparse | | R3 | |
| 041-6TE-010 | 594010 594050 | Grotta Monachelle | Crollo | Attivo | P4 | P4 | E2 Viabilità secondaria | E4 Centro abitato | R3 | R4 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Inseriti e eliminati elementi a rischio |
| 041-6TE-011 | 594010 594020 | Porto | Crollo | Stabilizzato | P4 | P1 | E4 Centro abitato | E4 Centro abitato | R4 | R2 | Modificato livello e estensione area a pericolosità e livello di rischio |
| 041-6TE-014 | 594060 | Costa Stagno | Crollo | Attivo | P4 | P4 | E2 Viabilità secondaria E1 Case sparse | E3 Viabilità primaria | R3 | R4 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Inseriti elementi a rischio |
| | | | | | | | | E2 Viabilità secondaria E1 Case sparse | | R3 | |
| 041-6TE-015 | 594100 | Cozzo Paterna | Crollo | Attivo | P4 | P4 | E1 Case sparse | --- | R3 | --- | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Eliminati elementi a rischio |
| 041-6TE-016 | 594060 | Punta Sbalzi Pizzo Paviglione | Crollo | Attivo | P4 | P4 | E2 Viabilità secondaria E1 Case sparse | E3 Viabilità primaria Stabilimento industriale | R3 | R4 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Inseriti elementi a rischio |
| | | | | | | | | E2 Viabilità secondaria E1 Case sparse | | R3 | |

| 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 | |
| 041-6TE-018 | 594060 | Portella Fra Diana | Crollo | Attivo | P4 | P4 | E2 Viabilità secondaria | E3 Viabilità primaria E2 Viabilità secondaria | R3 | R4 R3 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Inseriti elementi a rischio |
| 041-6TE-019 | 594060 594100 | La Terrazza | Crollo | Attivo | P4 | P4 | E2 Viabilità secondaria | E3 Viabilità primaria E2 Viabilità secondaria E1 Case sparse | R3 | R4 R3 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Inseriti elementi a rischio |
| 041-6TE-022 | 594090 | Est Cala dei Muletti | Crollo | Attivo | P4 | P4 | E3 Viabilità primaria E2 Viabilità secondaria E1 Case sparse | E3 Viabilità primaria E1 Case sparse | R4 R3 | R4 R3 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Eliminati elementi a rischio |
| 041-6TE-023 | 594050 | Cala Rossa Punta Catalana | Crollo | Attivo | P4 | P4 | --- | E4 Centro abitato E3 Nucleo abitato E2 Viabilità secondaria Area naturale protetta | --- | R4 R3 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Inseriti elementi a rischio |
| 041-6TE-024 | 594050 | Contrada Roccavoli | Crollo | Attivo | P4 | P4 | --- | E2 Area naturale protetta | --- | R3 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Inseriti elementi a rischio |
| 041-6TE-025 | 594050 | Grotta Madonna Cala Porro | Crollo | Attivo | P4 | P4 | --- | E2 Area naturale protetta | --- | R3 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Inseriti elementi a rischio |
| 041-6TE-026 | 594050 | Cala Porro Capo Rama | Crollo | Attivo | P4 | P4 | --- | E2 Area naturale protetta | --- | R3 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Inseriti elementi a rischio |
| 041-6TE-027 | 594050 | Sud Capo Rama | Crollo | Attivo | P4 | P4 | --- | E3 Nucleo abitato E2 Area naturale protetta | --- | R4 R3 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità 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 | |
| 041-6TE-028 | 594050 | Grotta dei Nassi | Crollo | Attivo | P4 | P4 | --- | E3 Nucleo abitato | --- | R4 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Inseriti elementi a rischio |
| | | | | | | | | E2 Area naturale protetta | | R3 | |
| 041-6TE-029 | 594050 | Contrada Cacciatori | Crollo | Attivo | P4 | P4 | --- | --- | --- | --- | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità |
| 041-6TE-030 | 594050 | Torre Paternella | Crollo | Attivo | P4 | P4 | --- | E3 Nucleo abitato | --- | R4 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Inseriti elementi a rischio |
| 041-6TE-031 | 594050 | Nord Cala Carollo | Crollo | Attivo | P4 | P4 | --- | E3 Nucleo abitato | --- | R4 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Inseriti elementi a rischio |
| 041-6TE-032 | 594050 | Contrada Valenza | Crollo | Attivo | P4 | P4 | --- | --- | --- | --- | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità |
| 041-6TE-033 | 594050 | Grotta dei Parrini | Crollo | Attivo | P4 | P4 | --- | E3 Nucleo abitato | --- | R4 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Inseriti elementi a rischio |
| 041-6TE-034 | 594050 | Muso di Porco | Crollo | Attivo | P4 | P4 | --- | E3 Nucleo abitato | --- | R4 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Inseriti elementi a rischio |
| 041-6TE-035 | 594090 | Nord Cala dei Muletti | Crollo | Attivo | P4 | P4 | --- | E3 Nucleo abitato | --- | R4 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Inseriti elementi a rischio |
| | | | | | | | | E1 Case sparse | | R3 | |
| 041-6TE-036 | 594090 | Nord Cala dei Muletti | Crollo | Attivo | P4 | P4 | --- | E3 Nucleo abitato | --- | R4 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Inseriti elementi a rischio |
| | | | | | | | | E1 Case sparse | | R3 | |
| 041-6TE-037 | 594090 | Cala dei Muletti | Crollo | Attivo | P4 | P4 | --- | --- | --- | --- | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità |

| 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 | |
| 041-6TE-038 | 594090 | Nord Cala dei Muletti | Crollo | Attivo | P4 | P4 | --- | E3 Nucleo abitato | --- | R4 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Inseriti elementi a rischio |
| 041-6TE-039 | 594050 | Grotta Grande | Crollo | Attivo | P4 | P4 | --- | E3 Nucleo abitato | --- | R4 | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità Inseriti elementi a rischio |
| 041-6TE-040 | 594010 | La Praiola | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | E4 Centro abitato | --- | R4 | Nuovo |
| 041-6TE-041 | 594050 | Nord Cala Carollo | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | E3 Nucleo abitato | --- | R4 | Nuovo |
| 041-6TE-042 | 594050 | Muso di Porco | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | E3 Nucleo abitato | --- | R4 | Nuovo |
| 041-6TE-043 | 594050 | Grotta della Stella | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | E3 Nucleo abitato | --- | R4 | Nuovo |
| 041-6TE-044 | 594050 | Grotta della Stella | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | E3 Nucleo abitato | --- | R4 | Nuovo |
| 041-6TE-045 | 594050 594090 | Città del Mare | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | E3 Nucleo abitato | --- | R4 | Nuovo |
| 041-6TE-046 | 594100 | Cozzo Paterna | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | --- | --- | --- | Nuovo |
| 041-6TE-047 | 594100 | Costa Terrazza | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | --- | --- | --- | Nuovo |
| 041-6TE-048 | 594100 | Costa Terrazza | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | --- | --- | --- | Nuovo |
| 041-6TE-049 | 594060 | Costa Terrazza | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | --- | --- | --- | Nuovo |
| 041-6TE-050 | 594060 | Costa Terrazza | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | E3 Viabilità primaria | --- | R4 | Nuovo |
| 041-6TE-051 | 594060 | Costa Terrazza | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | E3 Viabilità primaria | --- | R4 | Nuovo |
| 041-6TE-052 | 594060 | La Terrazza | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | --- | --- | --- | Nuovo |
| 041-6TE-053 | 594060 | La Terrazza | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | --- | --- | --- | Nuovo |
| 041-6TE-054 | 594060 | Montagnola | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | --- | --- | --- | Nuovo |
| 041-6TE-055 | 594060 | Portella Fra Diana | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | --- | --- | --- | Nuovo |
| 041-6TE-056 | 594060 | Montagnola | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | --- | --- | --- | Nuovo |
| 041-6TE-057 | 594060 | Punta Sbalzi | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | E3 Viabilità primaria | --- | R4 | Nuovo |
| | | | | | | | | E2 Viabilità secondaria E1 Case sparse | | R3 | |
| 041-6TE-058 | 594060 | Punta Sbalzi | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | E2 Viabilità secondaria E1 Case sparse | --- | 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 | |
| 041-6TE-059 | 594060 | Costa Stagno | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | E2 Viabilità secondaria E1 Case sparse | --- | R3 | Nuovo |
| 041-6TE-060 | 594050 | Costa Stagno | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | E3 Viabilità primaria | --- | R4 | Nuovo |
| 041-6TE-061 | 594050 | Pizzo Monachello | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | --- | --- | --- | Nuovo |
| 041-6TE-062 | 594050 | Rocca Manzella | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | E1 Case sparse | --- | R3 | Nuovo |
| 041-6TE-063 | 594050 | Rocca Manzella | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | --- | --- | --- | Nuovo |
| 041-6TE-064 | 594050 | Nord Rocca Manzella | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | E2 Viabilità secondaria E1 Case sparse | --- | R3 | Nuovo |
| 041-6TE-065 | 594050 | Nord Rocca Manzella | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | --- | --- | --- | Nuovo |
| 041-6TE-066 | 594060 | Rocca Cala la Morte | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | E2 Viabilità secondaria E1 Case sparse | --- | R3 | Nuovo |
| 041-6TE-067 | 594060 | Rocca Cala la Morte | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | --- | --- | --- | Nuovo |
| 041-6TE-068 | 594060 | Rocca Cala la Morte | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | --- | --- | --- | Nuovo |
| 041-6TE-069 | 594060 | Rocca Cala la Morte | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | E2 Viabilità secondaria E1 Case sparse | --- | R3 | Nuovo |
| 041-6TE-070 | 594060 | Nord Portella di Mircene | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | E3 Viabilità primaria | --- | R4 | Nuovo |
| 042-6TE-001 | 594090 594100 | Grotta Perciata | Crollo | Attivo | P4 | P4 | --- | --- | --- | --- | Modificata estensione dissesto e area a pericolosità |
| 042-6TE-002 | 594100 | Est Cala dei Muletti | Crollo | Attivo | P3 | P4 | E3 Viabilità primaria | E3 Viabilità primaria | R4 | R4 | Modificata estensione dissesto e livello e estensione area a pericolosità |
| 042-6TE-003 | 594100 | Versante dx Fiume Nocella | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | --- | --- | --- | Nuovo |
| 042-6TE-004 | 594100 | Chiusa di Nonna | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | --- | --- | --- | Nuovo |
| 042-6TE-005 | 594100 | Versante dx Fiume Nocella | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | --- | --- | --- | Nuovo |
| 042-6TE-006 | 594100 | Grotta Perciata | Crollo | Attivo | --- | P4 | --- | --- | --- | --- | Nuovo |

Nella tabella seguente si riporta l'elenco dei dissesti per i quali è stata individuata la *fascia di*

rispetto quale *area di probabile evoluzione del dissesto*, di ampiezza pari a 20 metri tutto intorno al dissesto, come citato in premessa. In particolare, sono elencati n. 4 dissesti, di cui n. 1 colamento rapido e n. 3 scorrimenti.

Tabella dei dissesti con inserimento della fascia di rispetto

| 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 | |
| 041-6TE-012 | 594050 | Costa Stagno | Scorrimento | Attivo | P3 | P3 | --- | --- | --- | --- | Inserita fascia di rispetto |
| 041-6TE-013 | 594050 594060 | Costa Stagno | Scorrimento | Attivo | P3 | P3 | --- | --- | --- | --- | Inserita fascia di rispetto |
| 041-6TE-017 | 594060 | Costa di Ramaria | Scorrimento | Attivo | P3 | P3 | --- | --- | --- | --- | Inserita fascia di rispetto |
| 041-6TE-020 | 594060 | Costa Terrazza | Colamento rapido | Attivo | P4 | P4 | --- | --- | --- | --- | Inserita fascia di rispetto |

Alla presente relazione si allega la Carta dei Dissesti e la Carta della Pericolosità e del Rischio, in scala 1:10.000, delle sezioni C.T.R n. 594010, n. 594020, n. 594050, n. 594060, n. 594090 e n. 594100 che **annullano e sostituiscono, esclusivamente per la parte del territorio comunale di Terrasini in essa contenuta quelle del precedente P.A.I.** dell'Area territoriale tra Punta Raisi e il bacino del Fiume Nocella (041) e Bacino Idrografico del Fiume Nocella ed area territoriale tra il bacino del Fiume Nocella e il bacino del Fiume Jato (042), approvato con D.P.R. n. 271 del 02/07/2007, pubblicato nella G.U.R.S. n. 43 del 14/09/2007 e successivamente aggiornato con D.P. n. 112/Serv. 5°/S.G. del 15/04/2014, pubblicato nella G.U.R.S. n. 32 del 08/08/2014.

Si allega inoltre la Carta della pericolosità delle sezioni C.T.R n. 594010, n. 594020, n. 594050, n. 594060, n. 594090 e n. 594100, realizzata perché in alcuni casi l'area a rischio risulta coprire interamente l'area a pericolosità, rendendo poco leggibile l'elaborato cartografico "Carta della pericolosità e del rischio".