

REPUBBLICA ITALIANA



Regione Siciliana  
Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente

DIPARTIMENTO REGIONALE DELL' AMBIENTE  
Servizio 3 "ASSETTO DEL TERRITORIO E DIFESA DEL SUOLO"  
U.O. 3.1 "Pianificazione e Programmazione P.A.I."

## 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. )

### IV Aggiornamento

(Art. 5 delle Norme di Attuazione della Relazione Generale del P.A.I. Sicilia - Anno 2004)

Bacino Idrografico del F. San Leonardo (033)

### GEOMORFOLOGIA



### RELAZIONE

COMUNE DI CACCAMO

ANNO 2013

# 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.)

## IV Aggiornamento del Bacino Idrografico del F. San Leonardo (033)

\*\*\*

REGIONE SICILIANA



**IL PRESIDENTE**  
**On.le Rosario Crocetta**

**ASSESSORATO REGIONALE DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE**  
**Assessore Dott.ssa Maria Lo Bello**

**DIPARTIMENTO DELL' AMBIENTE**  
**Dirigente Generale Dott. Gaetano Gullo**

**SERVIZIO ASSETTO DEL TERRITORIO E DIFESA DEL SUOLO**  
**Dirigente Responsabile Dott. Aldo Guadagnino**

**UNITA' OPERATIVA PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE PAI**  
**Dirigente Dott.ssa Lucina Capitano**

### **Coordinamento e Revisione generale**

Dott. Aldo Guadagnino - Dirigente S3 - "Assetto del territorio e Difesa del Suolo"

Dott.ssa Lucina Capitano - Dirigente U.O. S3.1 - "Pianificazione e programmazione PAI"

### **Redazione**

#### ***Geomorfologia:***

Dott. Geol. G. Mauro

#### ***Progetto grafico e stampa:***

Dott. Arch. F. Guccione

<b>1 - ANALISI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO GEOMORFOLOGICO.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 - Premessa.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 - Stato delle segnalazioni.....</b>	<b>6</b>
<b>1.3 - Stato del dissesto.....</b>	<b>6</b>
<b>1.4 - Stato della pericolosità e del rischio.....</b>	<b>10</b>

## **ALLEGATI**

### **Carte tematiche in scala 1:10.000**

- *Carta dei dissesti (N. 1 tavola):*  
CTR N. 609050

- *Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico (N. 1 tavola):*  
CTR N. 609050

<p><b><i>N.B. – La cartografia tematica allegata sostituisce a tutti gli effetti quella del del P.A.I. approvato con Decreto del Presidente della Regione n° 241 del 29/09/2004, pubblicato sulla G.U.R.S. n° 53 del 10/12/2004</i></b></p>
---

# **Capitolo 1**

## **AGGIORNAMENTO**

### **DEL RISCHIO GEOMORFOLOGICO**

#### **1.1 Premessa**

La Regione Siciliana - Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente, dopo il Piano Straordinario per l'Assetto Idrogeologico, approvato con decreto del 4 luglio 2000, si è dotata del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), quale frutto di una costante interlocuzione con le Amministrazioni locali e, più in generale, gli altri soggetti interlocutori della pianificazione di bacino, per ascoltare le esigenze del territorio nelle sue diverse espressioni.

Il metodo della concertazione e della condivisione delle scelte ha, in tal modo, agevolato e agevola le decisioni che incidono sul territorio, consentendo così alla Sicilia di affrontare in maniera organica i problemi della salvaguardia dal rischio idrogeologico.

Tutto ciò al fine di pervenire ad una puntuale definizione dei livelli di rischio e fornire criteri e indirizzi indispensabili per l'adozione di norme di prevenzione e per la realizzazione di interventi volti a mitigare od eliminare il rischio.

Il Piano è suscettibile di aggiornamento a seguito di variazioni succedutesi nel tempo o a nuovi studi che dimostrino un diverso assetto del territorio, così come indicato nelle Norme di Attuazione (cap.11 della Relazione Generale).

In particolare, l'art. 5 "Aggiornamenti e modifiche" recita:

*“1. 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:*

*a) indagini e studi a scala di dettaglio presentati da pubbliche amministrazioni;*

*b) nuovi eventi idrogeologici idonei a modificare il quadro della pericolosità;*

*c) variazioni delle condizioni di pericolosità derivanti da:*

- Effetti di interventi non strutturali;*
- Realizzazione e/o completamento di interventi strutturali di messa in sicurezza delle aree interessate ed effetti prodotti dalle opere realizzate per la mitigazione del rischio.*

*2. Nei casi di cui ai precedenti punti a), b) e c), le amministrazioni interessate devono provvedere a perimetrare le aree sulla Carta Tecnica Regionale, in scala 1:10000 e a trasmettere tali elaborati all'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente – Dipartimento Regionale del Territorio.*

*3. Le modifiche e/o le integrazioni e gli aggiornamenti del P.A.I. saranno approvati con Decreto del Presidente della Regione, previa Delibera della Giunta Regionale, su proposta dell'Assessore Regionale del Territorio e dell'Ambiente.*

*4. Tutti gli elementi ricadenti in aree a pericolosità determinano condizioni di rischio;*

*per quanto riguarda quelli non individuati nelle carte allegato al progetto del P.A.I., si invitano i comuni a segnalarne la presenza con ubicazione su cartografia.”*

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del Fiume San Leonardo (033) è stato adottato dalla Regione Sicilia con Decreto del Presidente della Regione del 29/09/04 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana n. 53 del 10/12/2004.

L'approvazione amministrativa è avvenuta a conclusione di un iter burocratico durato diversi mesi, precedentemente ai quali è stato effettuato il censimento ed il rilevamento dei fenomeni di dissesto geomorfologico ed idraulico che caratterizzano l'intero territorio del bacino idrografico.

Dalla fine delle operazioni di campagna alla data attuale, sono intervenuti alcuni cambiamenti che hanno localmente modificato l'assetto idrogeologico rappresentato; tali cambiamenti derivano da interventi antropici di consolidamento o da evoluzione di dissesti già individuati o, ancora, dall'attivazione di nuovi fenomeni.

Nella logica del suddetto art. 5, del Cap. 11, della Relazione Generale, a conferma del fatto che il PAI è uno strumento di pianificazione dinamico che “risente dell'evoluzione del territorio”, si è pertanto proceduto all'aggiornamento del Piano, operando alcune modifiche ed integrazioni che sono state ritenute particolarmente significative rispetto alla prima stesura del medesimo PAI.

In conseguenza di ciò, con Decreto del Presidente della Regione n. 102 del 21/03/2011 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana n. 23 del 27/05/2011 è stato approvato il I° Aggiornamento “Parziale” del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del Fiume San Leonardo, che ha riguardato oltre al Comune di Caccamo (CTR n. 608080), anche quelli di Ciminna, Godrano, Mezzojuso e Vicari. Per il Comune di Caccamo, la cartografia oggetto del presente aggiornamento è invece la CTR n. 609050.

Nella fattispecie, il lavoro si è concretizzato nell'esame della segnalazione pervenuta all'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente da parte del Comune di Caccamo.

Il territorio comunale ricadente nel bacino del Fiume San Leonardo (033), nel cui ambito sono state registrate le variazioni sulla base della segnalazione prodotta, adeguatamente verificata con sopralluogo, è solo quello del Comune di Caccamo.

La variazione riguarda il censimento di tre nuovi dissesti del centro abitato a cui sono stati attribuiti i codici 033-6CA-116, 033-6CA-117 e 033-6CA-118, che ricadono nella C.T.R. n. 609050.

## 1.2 Stato delle segnalazioni

Di seguito si riporta la tabella che riassume lo stato della segnalazione del Comune di Caccamo da cui provengono i dati acquisiti ed utilizzati per la modifica della carta dei dissesti del comune stesso.

Ubicazione Dissesto		Estremi della Segnalazione					
Comune	Località	Ente	Protocollo	Data	Tipologia di Segnalazione		
					Nuovo Dissesto	Modifica Dissesto	Modifica Pericolosità Rischio
Caccamo	Centro abitato Via Bellini Via Porta Euracea T.te Canalotto	Comune	12153	12/03/2013	033-6CA-116 033-6CA-117 033-6CA-118		

A seguito del sopralluogo effettuato in data 09/05/2013 congiuntamente all'U.T.C. di Caccamo (rappresentato dal Geom. Di Martino, Responsabile del Servizio III – Settore V dell' U.T.C.), con nota prot. n. 23515 del 22/05/2013 è stata trasmessa all'A.C. l'ipotesi di perimetrazione del dissesto rilevato ed è stata convocata una riunione con gli Enti territorialmente competenti. Su tale ipotesi, da parte del Comune e degli altri Enti non sono state avanzate osservazioni, per cui è da ritenere condiviso.

Per quanto sopra, la modifica conseguente alla richiesta di censimento del dissesto avanzata dall'Amministrazione, costituisce il IV° Aggiornamento "Puntuale" della CTR 609050 del Comune di Caccamo del P.A.I del Bacino del Fiume Imera San Leonardo.

## 1.3 Stato del dissesto

La modifica e/o aggiornamento del P.A.I. del bacino del F. San Leonardo, nel Comune di Caccamo, oggetto della segnalazione, ha determinato censimento di tre nuovi dissesti.

Nel contesto dell'attività inerente l'aggiornamento del P.A.I. del Bacino del fiume San Leonardo (033), in data 09/05/2013 è stato effettuato un sopralluogo al fine di effettuare

le necessarie verifiche in relazione alle segnalazioni sopra riportate del Comune di Caccamo. Dal sopralluogo effettuato sul sito, è emerso quanto segue.

***Centro abitato – Via Bellini - Codice dissesto 033-6CA-116***

Il dissesto segnalato, interessa la porzione sud-orientale del centro abitato compresa tra la via Bellini e la SS 285; il dissesto, già nel 2009 ha coinvolto la via Bellini (provocando lesioni nel manto di asfalto) e quattro fabbricati del centro abitato, compromettendoli strutturalmente; il movimento franoso sembra attribuibile a un terreno poco consolidato (dovuto alla presenza di una vecchia discarica di inerti) a cui si è aggiunta quale causa scatenante l'eccezionalità delle precipitazioni del mese di Settembre dell'anno 2009.

La frana si è progressivamente evoluta, tanto che la sede viaria di via Bellini ha subito un consistente cedimento con presenza di lesioni e gradini, che a ridosso dei fabbricati hanno dimensioni anche decimetriche; cospicue lesioni si sono rilevate anche nel muro di sostegno in c.a. su pali realizzato a contenimento della stessa sede viaria.



Fig. 1 – Lesioni, cedimenti e movimenti traslativi presenti nella sede di via V.zo Bellini



Fig. 2 – Particolare dell'entità dei movimenti di cedimento e traslazione in via V.Bellini

Quattro edifici in muratura prospicienti sul tratto di via Bellini interessato dal dissesto, sono parzialmente collassati, come si evince dai crolli presenti sulle stesse strutture in muratura; gli stessi edifici sono stati chiaramente interessati da provvedimento sindacale di sgombero.

La dinamica geomorfologica rilevata, in conseguenza della presenza di movimenti sia orizzontali che verticali, colloca il dissesto in questione nella categoria delle frane complesse attive (T2).

Alla frana che ricade nella CTR n. 609050, è stato attribuito il codice 033-6CA-116.



Fig. 3 – Edifici in muratura prospicienti su via Bellini collassati a seguito dei processi dissestivi



Fig. 4 – Particolare del processo di collasso strutturale degli edifici in muratura di via Bellini

### ***Torrente Canalotto - Codice dissesto 033-6CA-117***

Nel centro abitato, in corrispondenza del Torrente Canalotto, a valle di via Bellini e via Euracea, si è rilevato un processo di erosione accelerata (T1) che produce uno scalzamento al piede di entrambi i versanti del torrente, con conseguente azione di arretramento della porzione sommitale degli stessi.

Allo stato attuale il processo geomorfologico ha comportato solamente un'accentuazione spinta della pendenza dei versanti.

A tale processo (ricadente anch'esso nella CTR n. 609050), non censito in precedenza, sarà attribuito il codice 033-6CA-117.

### ***Centro abitato – Via Porta Euracea - Codice dissesto 033-6CA-118***

In corrispondenza della via Euracea – via del Carmine si è rilevato un abbassamento-scivolamento della sede di un'area a parcheggio contigua alla strada statale SS 285, chiaramente causata dal movimento del tratto di monte del versante sinistro del Torrente Canalotto.

Tale dissesto, essendo caratterizzato da una componente di abbassamento verticale e uno scivolamento verso valle, è stato censito come frana complessa attiva (T2) e allo stesso è stato attribuito il codice 033-6CA-118; la cartografia interessata è sempre la CTR n. 609050.



Fig. 5 – Lesioni e cedimenti presenti in nel posteggio contiguo a via Euracea nel centro abitato



Fig. 6 – Particolare dell'entità del movimento verticale verificatesi nel parcheggio di via Euracea

*Tabella di Sintesi dei dati relativi ai dissesti*

Stato	Codice Dissesto	Tipologia frana	Stato attività	CTR
033-6CA-116	Nuovo	Frana complessa (T2)	Attivo	609050
033-6CA-117		Erosione accelerata (T1)	Attivo	
033-6CA-118		Frana complessa (T2)	Attivo	

## 1.4 Stato della pericolosità e del rischio

Come già rilevato il censimento di nuovi dissesti o la modifica di frane già presenti ricadenti nei centri abitati del bacino del F. San Leonardo (033) ha riguardato il centro urbano del Comune di Caccamo.

### *Centro abitato – Via Bellini - Codice dissesto 033-6CA-116*

Secondo la metodologia operativa per l'analisi e la valutazione della pericolosità e del rischio geomorfologico seguita per la redazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana, la frana è stata classificata come T2 (frana complessa attiva e censita con il codice di identificazione 033-6CA-116 che in funzione alla propria estensione ( $< 10.000 \text{ m}^2$ ), determina una magnitudo M2 e un conseguente stato di pericolosità media (P2); tale circostanza pone in una condizione di rischio molto elevato (R4) l'isolato degli edifici del c.a. (E4) compresi tra la via Bellini, la via Euracea e la SS 285.

Infine, sulla base del prospetto di riferimento con il quale si tiene conto degli elementi a rischio e del grado di pericolosità, è stato definito un livello di priorità.

### ***Torrente Canalotto - Codice dissesto 033-6CA-117***

Il processo di erosione accelerata (T1) presente in corrispondenza del Torrente Canalotto, in funzione alla propria estensione (< 10.000 m<sup>2</sup>), determina una magnitudo M1 cui consegue uno stato di pericolosità basso (P1). Non sono presenti elementi a rischio nell'area di pericolosità individuata.

### ***Centro abitato – Via Porta Euracea - Codice dissesto 033-6CA-118***

Il dissesto di tipo complesso attivo (T2) - caratterizzato da una componente di abbassamento verticale e uno scivolamento verso valle - censito con il codice di identificazione 033-6CA-118, in relazione alla propria estensione (< 10.000 m<sup>2</sup>), determina una magnitudo M2, cui consegue uno stato di pericolosità media (P2); in considerazione che l'area a parcheggio annessa alla SS 285 (che è anche via di fuga) ricade nel centro urbano (E3), viene definito uno stato di rischio elevato (R3) in corrispondenza di tale elemento.

Anche in questo caso, sulla base del prospetto di riferimento con il quale si tiene conto degli elementi a rischio e del grado di pericolosità, è stato definito un livello di priorità.

***Tabella di Sintesi dei dati relativi alla pericolosità e al rischio***

<b>Stato</b>	<b>Codice Dissesto</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Pericolosità</b>	<b>Elemento a rischio</b>	<b>Rischio</b>	<b>Livello Priorità</b>
Revisione	033-6CA-116	Frana complessa (T2)	P2	E4	R4	2
	033-6CA-117	Erosione accelerata (T1)	P1	-	-	-
	033-6CA-118	Frana complessa (T2)	P2	E3	R3	4