

REPUBBLICA ITALIANA



Regione Siciliana
Assessorato Territorio e Ambiente

DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'AMBIENTE
Servizio 3 "ASSETTO DEL TERRITORIO E DIFESA DEL SUOLO"

Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

(ART.1 D.L. 180/98 CONVERTITO CON MODIFICHE CON LA L.267/98 E SS.MM.II.)

**Bacino Idrografico del Fosso delle Canne (065)
e area territoriale tra i Bacini del F. Platani e del
Fosso delle Canne (064) e area territoriale tra i
Bacini del Fosso delle Canne e F. S. Leone(066)**

CTR 636050 – 636100 - 636110

ANNO 2011
1° AGGIORNAMENTO PARZIALE



Relazione

PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

**Bacino Idrografico del Fosso delle Canne (065)
e area territoriale tra i Bacini del F. Platani e del
Fosso delle Canne (064)
e area territoriale tra i Bacini del Fosso delle
Canne e F. S. Leone (066)**

ANNO 2011

1° AGGIORNAMENTO PARZIALE

REGIONE SICILIANA



IL PRESIDENTE

On. Raffaele Lombardo

ASSESSORATO TERRITORIO E AMBIENTE

Assessore Calogero Gian Maria Sparma

DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'AMBIENTE

Dirigente Generale Dott. Giovanni Arnone

SERVIZIO ASSETTO DEL TERRITORIO E DIFESA DEL SUOLO

Dirigente Responsabile Ing. Vincenzo Sansone

UNITA' OPERATIVA PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE PAI

Dirigente Dott.ssa Francesca Grosso

Coordinamento e revisione generale

Ing. Vincenzo Sansone - Dirigente – S3 “Assetto del Territorio e Difesa del Suolo”
Dirigente Dott.ssa Francesca Grosso - Dirigente – U.O. S3.1 “Pianificazione e
programmazione PAI”

Redazione

Geomorfologia:

Dott. Geol. A. Brucculeri

Ing. A. Ciralo

Ing. S. Manzone

Progetto grafico:

Geom. S. Madonia



INDICE

1 PREMESSA.....	5
2 GEMORFOLOGIA	8
2.1 Aggiornamenti dei dissesti.....	8
2.1.2 PROVINCIA DI AGRIGENTO	8
<i>Comune di Porto Empedocle</i>	8
<i>Comune di Siculiana</i>	14
3 PIANO DEGLI INTERVENTI PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO GEOMORFOLOGICO	18
3.1 Priorità degli interventi	19
3.2 Richiesta di fabbisogno finanziario	24

ALLEGATI: Carte tematiche in scala 1 :10.000

- Carte dei dissesti geomorfologici n. 3 (Tavole n° 9, 12,13)
- Carte della pericolosità e del rischio geomorfologico n. 3 (Tavole n° 9, 12,13)

N.B. – La cartografia tematica allegata sostituisce a tutti gli effetti quella del P.A.I.
Approvato con Decreto del Presidente della Regione n° 120 del 10/04/2007 pubblicato sulla
Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana n. 29 del 29/06/2007.



**QUADRO DI SINTESI DELLO STATO DI DISSESTO –
Bacino 065 ed Aree Territoriali 064 e 066**

*Dissesto geomorfologico nel Bacino del Fosso delle Canne e delle Aree Territoriali
adiacenti*

DATI DI SINTESI	Numero di dissesti	Area in dissesto	Area totale	Indice di Franosità
	N.	A _d [kmq]	A _{tot} [kmq]	(I _f =A _d /A _{tot} x 100) [%]
Bacino Idrografico 065 + Area Territoriale 064 + Area Territoriale 066	499	9,84	204,5	4,8



QUADRO DI SINTESI DELLO STATO DI PERICOLOSITA' E RISCHIO GEOMORFOLOGICO

Bacino 065 ed Aree Territoriali 064 e 066

Pericolosità geomorfologica nel Bacino del Fosso delle Canne e delle Aree Territoriali adiacenti

DATI DI SINTESI	PERICOLOSITA'											
	P4		P3		P2		P1		P0		TOTALE	
	N.	AP4 [Ha]	N.	AP3 [Ha]	N.	AP2 [Ha]	N.	AP1 [Ha]	N.	AP0 [Ha]	N.	APtot [Ha]
Bacino Idrografico 065 + Area Territoriale 064 + Area Territoriale 066	53	154,22	124	173,41	150	573,60	156	256,52	16	13,27	499	1171,02

Rischio geomorfologico nel Bacino del Fosso delle Canne e delle Aree Territoriali adiacenti

DATI DI SINTESI	RISCHIO									
	R4		R3		R2		R1		TOTALE	
	N.	AR4 [Ha]	N.	AR3 [Ha]	N.	AR2 [Ha]	N.	AR1 [Ha]	N.	ARtot [Ha]
Bacino Idrografico 065 + Area Territoriale 064 + Area Territoriale 066	45	30,50	43	10,93	95	10,87	50	5,73	233	58,03



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.

Così con il P.A.I. viene effettuata la perimetrazione delle aree a pericolosità e a rischio, in particolare, dove la vulnerabilità si connette a gravi pericoli per le persone, le strutture ed infrastrutture ed il patrimonio ambientale e vengono altresì definite le norme di salvaguardia.

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 Territorio e Ambiente – Dipartimento 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 Territorio e Ambiente.

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

per quanto riguarda quelli non individuati nelle carte allegate 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 Fosso delle Canne (065) e area territoriale tra i Bacini del F. Platani e del Fosso delle Canne (064) e area territoriale tra i Bacini del Fosso delle Canne e F. S. Leone (066) è stato adottato dalla Regione Sicilia con Decreto del Presidente della Regione n. 120 del 10/04/2007 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana n. 29 del 29/06/2007.

Dalla fine delle operazioni di campo (anno 2006) alla data attuale, sono intervenuti alcuni cambiamenti che hanno localmente modificato l'assetto idrogeologico rappresentato; tali cambiamenti derivano principalmente dall'evoluzione di dissesti già individuati o, ancora, dall'attivazione di nuovi fenomeni.

Nella logica del suddetto Articolo 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.

Il lavoro è stato articolato prendendo in esame le varie segnalazioni prodotte dalle Amministrazioni Comunali, pervenute all'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente, finalizzate a mettere in risalto condizioni di dissesto in atto.

In questa sede sono state affrontate le variazioni che hanno interessato:

- l'Area Territoriale 066 nell'ambito del territorio comunale di Porto Empedocle
- il Bacino del Fosso delle Canne (065) nell'ambito del territorio comunale di Siculiana

entrambi ricadenti nella Provincia di Agrigento.

Le modifiche apportate, inoltre, sono esclusivamente di tipo geomorfologico.



Provincia di Agrigento:

- Porto Empedocle;
- Siculiana;

Le modifiche prodotte sono contenute nella seguente cartografia C.T.R. in scala 1:10.000:

- 636050
- 636100
- 636110

Di seguito si analizzano gli aggiornamenti relativi agli aspetti geomorfologici.



2 GEMORFOLOGIA

2.1 Aggiornamenti dei dissesti

Per l'individuazione delle aree a rischio geomorfologico, nell'ambito degli aggiornamenti, ci si è avvalsi della metodologia proposta dalla Relazione Generale del P.A.I., producendo una rappresentazione cartografica in scala 1: 10.000 dei dissesti geomorfologici (Carta dei Dissesti) e la conseguente Carta della Pericolosità e del Rischio Geomorfologico in scala 1:10.000, elaborata dopo avere definito i livelli di pericolosità e rischio conseguenti dalle variazioni proposte. Infine, facendo riferimento ai contenuti del Capitolo 9 "Programma degli interventi" par. 9.1 "Individuazione delle priorità di intervento per il rischio geomorfologico" della suddetta Relazione Generale, a ciascun dissesto è stato attribuito un grado di priorità necessario al fine della programmazione degli interventi.

2.1.2 PROVINCIA DI AGRIGENTO

Comune di Porto Empedocle

Nell'ambito del territorio del Comune di Porto Empedocle, ricadente all'interno dell'Area Territoriale n. 066 sono state apportate le seguenti variazioni:

- Modifica n. 2 dissesti geomorfologici già inseriti nel vigente P.A.I.

Dissesti Modificati

Dissesto 066-1PO-001

Nell'ambito del vigente P.A.I. del bacino del Fosso delle Canne ed Aree territoriali adiacenti Tale dissesto è individuato come frana complessa attiva a pericolosità elevata (P3) e rischio molto elevato (R4) per le porzioni di centro abitato coinvolte.

Il versante in esame è costituito da una paleo-falesia costituita da argille plioceniche sulle quali poggia un terrazzo marino sabbioso pleistocenico.

Lungo il contatto fra sabbie e argille si rileva una sorgente lineare per effetto della quale le argille sottostanti subiscono un processo di alterazione al quale conseguono fenomeni di erosione e di colamento.

Le sabbie a monte, caratterizzate da cementazione debole o assente, presentano spessori dell'ordine di 20 m circa e presentano un fronte verticale, localmente fessurato, esposto a fenomeni di distacco e di scorrimento.

In particolare, in occasione degli intensi eventi meteorici avvenuti nella notte fra il 13 e 14 ottobre 2009, si è attivata una colata di detrito innescatasi in corrispondenza del contatto fra le sabbie e le sottostanti argille.



Foto nn. 1-2 – Confronto fotografico che evidenzia l'evoluzione del dissesto. Si nota nella foto a sinistra (anno 2006) lo stato del versante esposto a dissesto ma non interessato da repentine riattivazioni, mentre nella foto a destra si osserva la rapida riattivazione con il collasso delle strutture di contenimento a valle (anno 2009).



Foto n. 3 - Veduta della colata detritica. Si nota la nicchia impostatasi al contatto con fra le sabbie e le argille

Tale colata fortemente imbibita, pur coinvolgendo uno spessore non rilevante di argille e sabbie, ha divelto un muro di contenimento in c.a. fondato su una paratia di



pali e protetto a monte da una rete di contenimento che ha mitigato l'energia della massa fangosa.

I detriti franati hanno distrutto alcune automobili parcheggiate a tergo del muro, danneggiando alcuni magazzini disposti al piano terra di un edificio condominiale che non ha riportato danni strutturali.

In un altro settore, ad Ovest rispetto a quello sopra descritto, si è attivata un'altra nicchia sulle argille con una frana di limitata entità ma capace di danneggiare un muro di contenimento in c.a. e di invadere il piazzale di un capannone ESA adibito a ricovero di mezzi pesanti. Lungo lo stesso settore di versante, ancora più a Ovest è stato possibile rilevare almeno un'altra nicchia di un piccolo fenomeno franoso non evoluto.



Foto n. 4 - Gli effetti delle altre piccole frane a monte del capannone ESA

In particolare, il versante è stato oggetto di un intervento di consolidamento, finanziato dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, consistente nell'attuazione di uno stralcio di progetto generale su due porzioni di versante non adiacenti fra di loro; una di queste porzioni di versante è compresa fra i due settori interessati dai fenomeni franosi, mentre l'altra porzione è localizzata nel settore più orientale del pendio, dove si è verificato un importante dissesto durante il mese di marzo 2005.



Foto n. 5 - Uno dei settori oggetto dell'intervento stralcio di consolidamento. Si nota a sx l'area in cui si è verificata la frana del 13-14 ottobre 2009

Attraverso il sopralluogo, considerata la capacità distruttiva manifestata dagli ultimi eventi franosi e la sua potenziale evoluzione sia verso monte che verso valle, a parità di tipologia (T2) e magnitudo (M3 - dissesto attivo con superficie compresa fra 10.000 e 100.000 mq) si è proceduto alla nuova perimetrazione dell'area di dissesto, riscontrando anche una variazione nelle condizioni di rischio per effetto dell'estensione dell'area a Pericolosità Elevata (P3) a monte e a valle del dissesto stesso. L'area di pericolosità a valle è stata estesa cautelativamente sulla base della capacità di propagazione verso valle di eventuali colate detritiche ed ampliata a monte con un buffer cautelativo di 20 m.

Dissesto 066-1PO-010

Il dissesto codice 066-1PO-010 è già inserito nel vigente P.A.I. dell'area intermedia fra il bacino del Fiume San Leone e il bacino del Fosso delle Canne. Tale dissesto, è stato identificato come causato da franosità complessa attiva (Tipologia T2) e, in relazione alla sua estensione compresa fra 10.000 e 100.000 mq, ad esso è stata attribuita una Pericolosità elevata (P3) e Rischio molto elevato (R4) per la porzione di nucleo urbano a monte e a valle coinvolti.

Sulla base delle segnalazioni prodotte dall'Amministrazione Comunale e dai successivi sopralluoghi eseguiti, è stato riscontrato un trend evolutivo che ha comportato l'ulteriore arretramento delle zone di nicchia con l'aggravamento delle condizioni di staticità dei fabbricati coinvolti e un avanzamento al piede, con danni evidenti sulle strutture di contenimento esistenti.

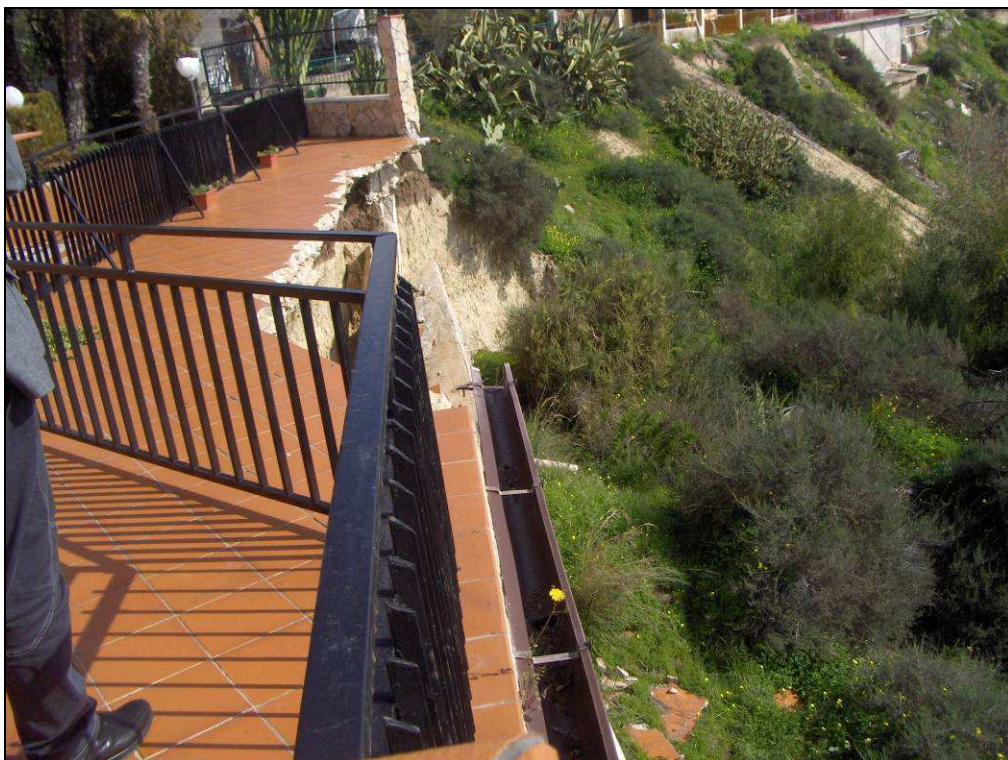


Foto n. 6 – Particolare di una villetta sul ciglio dell'area in frana. Si nota il collasso di una parte del terrazzo



Foto nn. 7-8 – Confronto fotografico che evidenzia l'evoluzione del dissesto. Si nota nella foto a sinistra (anno 2006) il muro di contenimento integro a tergo fra i due edifici, mentre nella foto a destra si osserva il muro collassato sotto la spinta della frana (anno 2009).

Tali eventi riguardano le argille sabbiose che costituiscono il versante e la porzione di monte costituita dai terrazzi marini limo-sabbiosi.

Sulla base di quanto rilevato, a parità di tipologia del dissesto (T2) attivo con superficie compresa fra 10.000 e 100.000 mq, si è ritenuto opportuno ampliare a Nord e a Sud le aree esposte a condizioni di dissesto, rispetto all'originaria perimetrazione ridefinendone le caratteristiche degli elementi vulnerabili che, come



da documentazione cartografica digitale ISTAT, risultano ricadenti nella tipologia del “Centro abitato”.

Pertanto, a seguito dei rilievi eseguiti, è stata estesa l'area dissestata, confermandone la pericolosità elevata (P3) e il rischio molto elevato gli elementi vulnerabili da essa interessati (centro abitato).

Dati di sintesi

Pertanto, sulla base di quanto rilevato, si aggiorna il P.A.I. vigente come di seguito proposto:

- Modifica del dissesto 066-1PO-001 mantenendo la tipologia T2 e lo stato di attività, ampliando l'area di dissesto ed estendendo a monte e a valle l'area di pericolosità che permane a grado P3 (elevata) e rischio R4 per gli elementi vulnerabili coinvolti (E4 – Centro abitato);
- Modifica del dissesto 066-1PO-010 mantenendo la tipologia T2 e lo stato di attività, ampliando l'area di dissesto ed estendendo l'area di pericolosità che permane a grado P3 (elevata) e rischio R4 per gli elementi vulnerabili coinvolti (E4 – Centro abitato).

Tabella di Sintesi dei dati relativi ai Dissesti:

Codice Dissesto	Area (m ²)	Tipologia	Pericolosità	Elemento a rischio	Rischio	Livello di Priorità	Aggiornato o Nuovo Inserimento
066-1PO-001	160.478	T2	P3	E4-E2	R4-R3	I	Aggiornato
066-1PO-010	66.058	T2	P3	E4	R4	I	Aggiornato

Tabella n. 2.1.2.1 Numero e superficie dei dissesti nel territorio comunale di Porto Empedocle ricadente all'interno del bacino del Fosso delle Canne (065) e delle Aree Territoriali 064 e 066 distinti per tipologia e stato di attività.

TIPOLOGIA	ATTIVI		INATTIVI		QUIESCENTI		STABILIZZATI		TOTALE	
	N.	AREA Ha	N.	AREA Ha	N.	AREA Ha	N.	AREA Ha	N.	AREA Ha
Crollo/ribaltamento	9	9,55					1	0,20	10	9,75
Colamento rapido	1	0,38							1	1,38
Sprofondamento										
Scorrimento	1	0,06							1	0,06
Frana complessa	5	21,48							5	21,48
Espansione laterale DGPV										
Colamento lento	3	3,24	2	1,45					5	4,69
Area a franosità diffusa									1	4,2
Deformazioni superficiali lente (creep)									5	23,66
Calanchi	2	1,67							2	1,67
Dissesti dovuti ad erosione accelerata	7	11,68							7	11,68
TOTALE	28	48,07	2	1,45			1	0,20	31	49,72



Tabella n. 2.1.2.2 Distribuzione per numero e per area delle classi di pericolosità nel territorio comunale di Porto Empedocle ricadente all'interno del bacino del Fosso delle Canne (065) e delle Aree Territoriali 064 e 066

PERICOLOSITA'	N°	AREA (Ha)
P0	0	0
P1	12	6,29
P2	7	12,58
P3	9	38,94
P4	3	9,97
TOTALE	31	67,78

Tabella n. 2.1.2.3 Distribuzione per numero e per area delle classi di rischio nel territorio comunale di Porto Empedocle ricadente all'interno del bacino del Fosso delle Canne (065) e delle Aree Territoriali 064 e 066

RISCHIO	N°	AREA (Ha)
R1	0	0,00
R2	7	0,18
R3	4	0,77
R4	13	6,58
TOTALE	24	7,53

Comune di Siculiana

Nell'ambito del territorio del Comune di Siculiana, ricadente all'interno dell'Area Territoriale n. 065 sono state apportate le seguenti variazioni:

- Modifica n. 1 dissesto geomorfologico già inserito nel vigente P.A.I.

Dissesti Modificati

Dissesto 065-1SI-024

A seguito del sopralluogo eseguito nel Comune di Siculiana nell'ambito delle attività interdipartimentali DRPC – ARTA di cui all'Accordo del 10.07.2009, si è evidenziata la necessità di formulare una previsione di aggiornamento al vigente PAI.

Tale modifica interessa il fronte di crollo che interessa il versante nord-orientale della dorsale gessosa di C.da Garebici. Il dissesto in questione è un crollo potenziale che interessa una parete di gesso di altezza di circa 30 m costituita da un banco sub-verticale distaccato dall'ammasso roccioso e percorso da discontinuità secondarie



variamente orientate che distinguono porzioni singole di blocchi rocciosi di volume maggiore di 1 mc. In sede di redazione del vigente PAI, tale dissesto identificato con il codice 065-1SI-024 è stato perimetrato in seguito ad interpretazione da foto aeree, individuando relativo buffer di 20 m per la definizione dell'area a pericolosità molto elevata con il conseguente rischio elevato per gli elementi E2 coinvolti (Acquedotto e viabilità comunale).



Foto n. 9 – Veduta del versante roccioso esposto a crolli e ribaltamenti

Attraverso il sopralluogo si è riscontrato come l'areale di pericolosità a valle derivante da potenziali distacchi di massi di varie dimensioni è da ritenersi più esteso e in grado di coinvolgere sia la viabilità provinciale che, marginalmente la sede stradale della S.S. 115.

Dati di sintesi

Pertanto, sulla base di quanto rilevato, si aggiorna il P.A.I. vigente come di seguito descritto:

- Modifica del dissesto 065-1SI-024 con la ripermetrazione del fronte roccioso esposto ai crolli e l'ampliamento dell'area a pericolosità molto elevata (P4) derivante. Ne consegue l'identificazione di elementi a rischio elevato R3 dell'acquedotto, della viabilità comunale e della viabilità provinciale (E2) e a rischio molto elevato (R4) della S.S. 115 (E3).



Tabella di Sintesi dei dati relativi al Dissesto:

Codice Dissesto	Area (m ²)	Tipologia	Pericolosità	Elemento a rischio	Rischio	Livello di Priorità	Aggiornato o Nuovo Inserimento
065-1SI-024	10.812	T3	P4	E2 – E3	R3 - R4	III	Aggiornato

Tabella n. 2.1.2.4 Numero e superficie dei dissesti nel territorio comunale di Siculiana ricadente all'interno del bacino del Fosso delle Canne (065) e delle Aree Territoriali 064 e 066 distinti per tipologia e stato di attività.

TIPOLOGIA	ATTIVI		INATTIVI		QUIESCENTI		STABILIZZATI		TOTALE	
	N.	AREA Ha	N.	AREA Ha	N.	AREA Ha	N.	AREA Ha	N.	AREA Ha
Crollo/ribaltamento	17	20,15					1	0,36	18	20,51
Colamento rapido										
Sprofondamento										
Scorrimento			2	1,48					2	1,48
Frana complessa	1	2,94			1	5,23			2	8,18
Espansione laterale DGPV										
Colamento lento			7	10,01	5	13,28			12	23,30
Area a franosità diffusa	4	20,67							4	20,67
Deformazioni superficiali lente (creep)	3	11,09							3	11,09
Calanchi										
Dissesti dovuti ad erosione accelerata	28	111,81							28	111,81
TOTALE	53	166,66	9	11,50	6	18,52	1	0,36	69	197,02

Tabella n. 2.1.2.5 Distribuzione per numero e per area delle classi di pericolosità nel territorio comunale di Siculiana ricadente all'interno del bacino del Fosso delle Canne (065) e delle Aree Territoriali 064 e 066

PERICOLOSITA'	N°	AREA (Ha)
P0	1	0,24
P1	22	34,79
P2	28	137,43
P3	2	9,29
P4	16	47,4071
TOTALE	69	229,1571



Tabella n. 2.1.2.6 Distribuzione per numero e per area delle classi di rischio nel territorio comunale di Siculiana ricadente all'interno del bacino del Fosso delle Canne (065) e delle Aree Territoriali 064 e 066

RISCHIO	N°	AREA (Ha)
R1	5	1,02
R2	12	1,53
R3	4	1,67
R4	5	0,76
TOTALE	26	4,98



3 PIANO DEGLI INTERVENTI PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO GEOMORFOLOGICO

La mitigazione del rischio, obiettivo prioritario del Piano, può conseguirsi attraverso le azioni di seguito sintetizzate:

- attenuazione della vulnerabilità delle zone in dissesto attraverso la realizzazione di opere di sostegno e rinforzo o la realizzazione di opere di protezione di tipo passivo;
- realizzazione di opere di consolidamento e sistemazioni idraulico-forestali finalizzate alla riduzione della pericolosità delle aree in dissesto censite;
- riduzione delle condizioni di rischio attraverso limitazioni dell'attività edilizia e/o il trasferimento di edifici e centri abitati.

Al fine di individuare la progettazione esistente nelle aree soggette a rischio idrogeologico R3 e R4 sono state utilizzate quali fonti i dati forniti dagli organi di competenza a seguito:

- della circolare ARTA n. 1/03;
- della nota prot. 53277 del 07/07/2008;
- dell'Avviso Pubblico ARTA riportato nella G.U.R.S. n. 34 del 20.07.2009.

Infine, si è fatto riferimento ai contenuti dell'Accordi di Programma stipulato fra l'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare stipulato in data 30.03.2010, finalizzato alla programmazione ed al finanziamento di interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico e, a seguito del quale, con D.D.G. del 07.04.2010 pubblicato sulla G.U.R.S. n. 19 del 16.04.2010 sono stati individuati gli Enti aventi diritto a presentare al Dipartimento Regionale dell'Ambiente i progetti esecutivi cantierabili di cui all'art. 1 del decreto citato.

Sulla scorta dei dati raccolti, sono stati distinti gli interventi realizzati e/o in itinere da quelli proposti e da quelli da programmare nelle aree a rischio elevato e molto elevato (R3 ed R4) perimetrate mediante l'analisi condotta.

Nelle tabelle esplicative, riportate in seguito, l'intervento è stato associato al codice del dissesto corrispondente, in fede all'obiettivo finale che è quello di eliminare le cause legate alla presenza dello stesso.

Nel capitolo è stato altresì definito l'ordine di priorità e il fabbisogno finanziario degli interventi proposti, in aree caratterizzate da livello di rischio R3 ed R4 ricadenti nell'ambito del Bacino del Fosso delle Canne e delle Aree Territoriali adiacenti.



Si sottolinea che nelle tabelle sono riportati anche quei dissesti a priorità 1, oggetto di finanziamenti successivi all'adozione della prima edizione del P.A.I. del Bacino del Fosso delle Canne e delle Aree Territoriali adiacenti, per i quali i lavori di consolidamento sono tutt'ora in corso o già completati.

Al fine di verificare l'efficacia nel tempo, anche in relazione ai contenuti dei relativi piani di manutenzione e degli eventuali piani di monitoraggio previsti da progetto, limitatamente a quegli interventi che agiscono globalmente sulle cause dei dissesti, per quelle aree di dissesto oggetto di attività di mitigazione saranno puntualmente effettuate le valutazioni della variazione dello stato di attività e, di conseguenza, della pericolosità e del rischio indotti.

3.1 Priorità degli interventi

In base alle verifiche tra lo stato di dissesto individuato, la conseguente valutazione della pericolosità e dei rischi da essi determinati e lo stato della progettazione proposta da ciascuna Amministrazione Comunale, si è definito un elenco ordinato dei rischi R3 e R4, ricadenti nel Bacino Idrografico del Fosso delle Canne (065) e area territoriale tra i Bacini del F. Platani e del Fosso delle Canne (064) e area territoriale tra i Bacini del Fosso delle Canne e F. S. Leone (066), in base alle indicazioni definite nel capitolo sul programma degli interventi della Relazione Generale del P.A.I., che determina una gradualità delle priorità in base al valore dell'elemento a rischio ed alla pericolosità (vedi Tabella 9.1 della Relazione Generale).

Nella tabella 3.1 viene riportato l'elenco dei rischi R3 ed R4 inerente all'intero bacino e alle aree territoriali contigue; nella tabella a seguire viene riportato l'elenco stesso diviso per singolo territorio comunale.


Tabella 3.1.1: Elenco dei rischi R3 e R4 con relativo Grado di priorità (G.P.) e fabbisogno finanziario nel Bacino del Fosso delle Canne e delle Aree Territoriali adiacenti

G.P.	Codice Dissesto	Rischi o	Elemento a rischio	Peric.	Comune	Località	Stato Progetto	Importo previsto da progetto Euro	Importo previsto nella scheda (Circ. ARTA n.1/03) Euro	Importo previsto da progetto di cui al bando parco progetti 2009 Euro	NOTE
1	064-1CE-011	R4	E4 - Centro abitato	P4	Cattolica Eraclea	Settore N di Eraclea Minoa	Finanziato un progetto dell'importo di € 1.470.000,00 In Fase di Gara				
1	064-1CE-012	R4	E4 - Centro abitato	P4	Cattolica Eraclea	Eraclea Minoa					
1	064-1MO-001	R4	E4 - Centro abitato	P4	Montallegro	E di M. del Lupo	Finanziato un progetto dell'importo di € 1.435.536,03 In Fase di Gara				
1	064-1MO-003	R4	E4 - Centro abitato	P4	Montallegro	C. Bonifacio	Preliminare			3.549.700,00	
1	064-1MO-004	R4	E4 - Centro abitato	P3	Montallegro	Serbatoio Centro abitato	Preliminare			820.000,00	
1	066-1PO-001	R4	E4 - Centro abitato	P3	Porto Empedocle	Via Lincoln	Esecutivo	15.280.000,00			Finanziato progetto stralcio ad opera del Dipartimento Regionale della Protezione Civile
1	066-1PO-003	R4	E4 - Centro abitato	P3	Porto Empedocle	Settore SW Centro abitato					
1	066-1PO-006	R4	E4 - Centro abitato	P3	Porto Empedocle	Via Lincoln					
1	066-1PO-010	R4	E4 - Centro abitato	P3	Porto Empedocle	Villaggio Bellavista					
1	065-1RF-054	R4	E4 - Centro abitato	P3	Raffadali	W Centro abitato	Definitivo			2.165.000,00	REALIZZATO INTERVENTO STRALCIO dell'importo di € 800.000,00



**Piano Stralcio di Bacino
per l'Assetto Idrogeologico**

Bacino Idrografico del Fosso delle Canne (065)
e area territoriale tra i Bacini del F. Platani e del
Fosso delle Canne (064)
e area territoriale tra i Bacini del Fosso delle
Canne e F. S. Leone (066)
ANNO 2011
I Aggiornamento Parziale

1	066-1RL-002	R4	E4 - Centro abitato	P3	Realmonte	Zona SW Centro abitato	Finanziato un progetto dell'importo di € 900.000,00 In Fase di Gara				
1	066-1RL-004	R4	E4 - Centro abitato	P3	Realmonte	Via Agrigento	Scheda		1.000.000,00		
1	065-1SI-035	R4	E4 - Centro abitato	P4	Siculiana	Quart. Coop. Edilizie	Intervento di € 510.000,00 realizzato e collaudato come da nota prot. 93721 del 17.12.08				
2	066-1AG-003	R4	E4 - Centro abitato	P2	Agrigento	Versante S di G. Gallotti					
2	064-1CE-013	R4	E4 - Centro abitato	P2	Cattolica Eraclea	Eraclea Minoa					
2	065-1RF-057 065-1RF-063 065-1RF-064 065-1RF-065	R4	E4 - Centro abitato	P2	Raffadali	Pendici SW Centro abitato					
2	065-1SI-032	R4	E4 - Centro abitato	P2	Siculiana	Zona S del Centro abitato	Preliminare	1.205.400,00			
3	064-1MO-005	R4	E3 - SS115	P3	Montallegro	W Centro abitato	Scheda		1.500.000,00		
3	064-1SI-018 064-1SI-019	R4	E3 - Nucleo abitato	P4	Siculiana	Siculiana Marina	Preliminare	1.180.000,00			
3	066-1RL-009	R4	E3 - Faro Rossello	P4	Realmonte	Faro Rossello					
3	066-1RL-015	R4	E3 - Beni archeologici	P4	Realmonte	Faro Rossello					
3	065-1SI-024	R4-R3	E3 - E2 - S.S. 115 e Viabilità secondaria	P4	Siculiana	Zona NW de Lo Mbiso					
4	065-1RF-013	R3	E3 - SS118	P2	Raffadali	C. Valenti					



**Piano Stralcio di Bacino
per l'Assetto Idrogeologico**

Bacino Idrografico del Fosso delle Canne (065)
e area territoriale tra i Bacini del F. Platani e del
Fosso delle Canne (064)
e area territoriale tra i Bacini del Fosso delle
Canne e F. S. Leone (066)
ANNO 2011
I Aggiornamento Parziale

4	066-1AG-019	R3	E3 - Nucleo abitato	P2	Agrigento	C.da Maddalusa					
5	065-1AG-049	R3	E2 - Viabilità secondaria	P3	Agrigento	Zona a NW di Rocca S Giovanni					
5	064-1CE-001	R3	E2 - Viabilità secondaria	P3	Cattolica Eraclea	S di Casa Piana					
5	064-1CE-004	R3	E2 - Viabilità secondaria	P3	Cattolica Eraclea	S di Casa Piana					
5	064-1MO-006	R3	E2 - Viabilità secondaria	P3	Montallegro	W centro abitato					
5	064-1MO-009	R3	E2 - Viabilità secondaria	P3	Montallegro	SE Centro abitato					
5	064-1MO-010	R3	E2 - Viabilità secondaria	P3	Montallegro	SE Centro abitato					
5	064-1MO-043	R3	E2 - Viabilità secondaria	P3	Montallegro	Montallegro o SW di M. del Lupo					
5	064-1MO-046	R3	E2 - Viabilità secondaria	P4	Montallegro	NE di M. del Lupo					
5	064-1MO-048	R3	E2 - Viabilità secondaria	P4	Montallegro	N del Centro abitato	Scheda		1.600.000,0 0		
5	065-1MO-003	R3	E2 - Viabilità secondaria	P3	Montallegro	M. Sedita					
5	065-1MO-004	R3	E2 - Viabilità secondaria	P3	Montallegro	M. Sedita					
5	065-1MO-015	R3	E2 - Viabilità secondaria	P3	Montallegro	E di M. Sedita					
5	065-1MO-021	R3	E2 - Viabilità secondaria	P3	Montallegro	N di Rocca di Gallo					
5	065-1MO-028	R3	E2 - Viabilità secondaria	P3	Montallegro	W di Case Martorana					
5	066-1PO-014	R3	E2 - Viabilità secondaria	P3	Porto Empedocle	Villaggio Bellavista					



**Piano Stralcio di Bacino
per l'Assetto Idrogeologico**

Bacino Idrografico del Fosso delle Canne (065)
e area territoriale tra i Bacini del F. Platani e del
Fosso delle Canne (064)
e area territoriale tra i Bacini del Fosso delle
Canne e F. S. Leone (066)
ANNO 2011
I Aggiornamento Parziale

5	066-1PO-022	R3	E2 - Viabilità secondaria	P3	Porto Empedocle	C.da Ciuccafa					
5	065-1RF-004	R3	E2 - Viabilità secondaria	P3	Raffadali	SE di C.da Grotticelle					
5	065-1RF-005	R3	E2 - Viabilità secondaria	P3	Raffadali	SE di C.da Grotticelle					
5	065-1RF-017	R3	E2 - Viabilità secondaria	P3	Raffadali	Circolo ippico "Le Beddie"					
5	065-1RF-021	R3	E2 - Viabilità secondaria	P3	Raffadali	Abbeveratoio Canalicchio					
5	065-1RF-060	R3	E2 - Viabilità secondaria	P3	Raffadali	Masseria Genuardi					
5	066-1RL-005	R3	E2 - Viabilità secondaria	P3	Realmonte	C.da Scavuzzo					
5	066-1RL-012	R3	E2 - Viabilità secondaria	P3	Realmonte	Scala dei Turchi					
5	064-1SI-012	R3	E2 - Viabilità secondaria	P4	Siculiana	Versante E di M.dell'Eremita					
5	065-1SI-030	R3	E2 - Acquedotto	P4	Siculiana	Lo Mbiso					
TOTALE							17.665.400,00	4.100.000,00	6.534.700,00		



3.2 Richiesta di fabbisogno finanziario

Su base degli interventi progettuali segnalati dalle Amministrazioni Comunali è stato possibile quantificare la richiesta di fabbisogno finanziario per gli interventi relativi alle priorità di natura geomorfologica.

Gli importi segnalati inerenti a “idee progettuali” di cui non esistono progetti preliminari, definitivi o esecutivi, sono da considerare largamente presuntivi, in quanto non corredati da un computo metrico estimativo, neanche sommario.

Lo stato di attuazione degli interventi progettuali segnalati dalle Amministrazioni Comunali, distinto per tipologia di progettazione, è riassunto nella tabella a seguire, in cui sono distinti i fabbisogni economici per ciascuna provincia.

Tabella 3.2.1: Stato della progettazione per il Bacino del Fosso delle Canne e delle Aree Territoriali adiacenti

PROVINCIA	Preliminare		Definitivo		Esecutivo		Schede tecniche	
	Numero progetti	Importo	Numero progetti	Importo	Numero progetti	Importo	Numero schede	Importo
Agrigento	4	€ 6.755.100,00	1	€ 2.165.000,00	1	€ 15.280.000,00	3	€ 4.100.000,00
TOTALE	4	€ 6.755.100,00	1	€ 2.165.000,00	1	€ 15.280.000,00	3	€ 4.100.000,00