

REPUBBLICA ITALIANA



Regione Siciliana

Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente

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

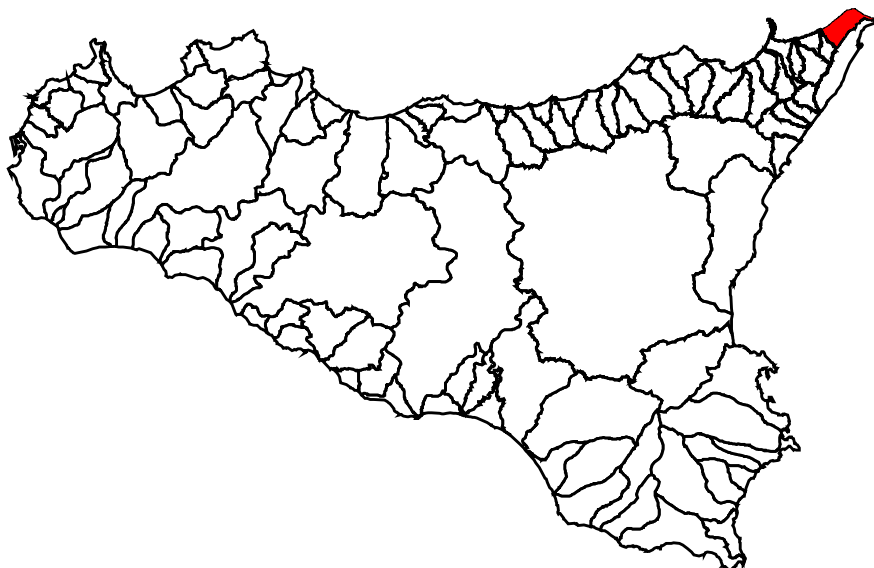
Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

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

**Area territoriale tra Capo Peloro e
il bacino del torrente Saponara (001)
1° Aggiornamento "Puntuale"**

CTR n. 588140

Comune di Villafranca Tirrena



Relazione

Ottobre 2011

AREA TERRITORIALE TRA CAPO PELORO E IL BACINO DEL TORRENTE SAPONARA (001)
1° AGGIORNAMENTO “PUNTUALE”
CTR n. 588140
Comune di Villafranca Tirrena

REGIONE SICILIANA



IL PRESIDENTE
On.le Raffaele Lombardo

ASSESSORATO REGIONALE DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE
Assessore Avv. Sebastiano Di Betta

DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'AMBIENTE
Dirigente Generale 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

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

Redazione

Geomorfologia:

Dott. Geol. Massimiliano Silvestro

Idraulica:

Ing. Mario Bruni

Progetto grafico e stampa:

Ing. Mario Bruni

Arch. Alessandro Grungo

Dott. Geol. Massimiliano Silvestro

Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico
Area territoriale tra Capo Peloro e il bacino del torrente Saponara (001)
1° Aggiornamento "Puntuale"
CTR n. 588140
Comune di Villafranca Tirrena

Con note n°18146 del 18/11/2010 e n°18558 del 23/11/2010 assunte ai prot. A.R.T.A. n°74341 del 29/11/2010 e n°75502 del 02/12/2010, il Sindaco del Comune di Villafranca Tirrena, a seguito dei danni provocati dal nubifragio abbattutosi sul proprio territorio in data 02/11/2010, richiedeva un sopralluogo finalizzato all'aggiornamento del Piano per l'Assetto Idrogeologico.

A seguito dei sopralluoghi congiunti con i tecnici comunali è stata redatta la previsione di aggiornamento relativa al rischio geomorfologico e idraulico nel territorio comunale di Villafranca Tirrena, inviata agli Enti competenti con nota A.R.T.A. n. 32469 del 17/05/2011.

Considerati i sopralluoghi effettuati, la documentazione fornita dai tecnici comunali, la previsione di aggiornamento e il verbale della riunione del 10/10/2011, si è proceduto alla revisione del P.A.I. (CTR n. 588140), relativamente al rischio geomorfologico e idraulico nel territorio comunale di Villafranca Tirrena.

L'area in oggetto ricade nell'*Area territoriale tra Capo Peloro e il bacino del torrente Saponara (001)* per la quale è stato approvato il Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) con D.P.R.S. n.287 del 05/07/2007, pubblicato sulla G.U.R.S. n.47 del 05/10/2007.

Le Norme di Attuazione contenute nel capitolo 11 della Relazione Generale del P.A.I. prevedono al comma 1 dell'art.5 che *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.*

Si descrivono di seguito le nuove aree perimetrate e quelle oggetto di modifica distinguendo l'aggiornamento della parte geomorfologica da quello riguardante la parte idraulica.

❖ **AGGIORNAMENTO – PARTE GEOMORFOLOGICA**

I dissesti riscontrati durante il sopralluogo sono i seguenti:

- In **località Acquasanta**, in corrispondenza di un piccolo bacino minore è stato rilevato un movimento franoso del tipo colata rapida di detrito. In particolare, i meccanismi di innesco sono costituiti in scivolamenti e colamenti rapidi di detrito plurimi, a spese della copertura detritica e della porzione superficiale del substrato, alterata e “allentata”, sui versanti ad elevata pendenza, i cui materiali di frana raggiunto il piede del versante sono convogliati nell'incisione valliva a notevole pendenza dove, ulteriormente arricchiti d'acqua e fluidificati si sono propagati secondo meccanismi tipici delle colate rapide di detrito (debris flows). La colata ha lambito i pilastri di un fabbricato posto a valle e invaso il tratto terminale dell'impluvio costretto da muri d'argine in spazio della larghezza di circa 3,5-4,0 m con fondo asfaltato e utilizzato come sosta autovetture, e proseguendo verso valle la colata di detriti ha invaso la vecchia S.P.52 e la cabina dell'ENEL;
- Sempre in **località Acquasanta**, in corrispondenza della valle immediatamente a NW di quella appena descritta al punto precedente, sono state rilevate condizioni di dissesto tipologicamente analoghe a quelle in precedenza descritte, con presenza di diverse frane di scivolamento-colata sui versanti, ma con minore sviluppo della colata di detrito. Poiché non è stato possibile percorrere l'alveo verso monte, non visibile da nessun altro punto, al momento non si è in grado di escludere che parte del materiale collassato dai versanti si sia arrestato alla base degli stessi a riempimento dell'impluvio e possa, a seguito di intense precipitazioni, essere mobilitato in massa verso valle;
- Lungo il tratto della **S.P. 52, tra località Acquasanta e l'abitato di Calvaruso**, sono state riscontrate n.4 frane del tipo colata rapida di detrito, con meccanismi di innesco e propagazione simili a quelli descritti ai punti precedenti. I materiali scivolati dai versanti sono convogliati nella vallecchia dove arricchendosi ulteriormente d'acqua si sono propagati su pendenze elevate con meccanismi di colata rapida ostruendo, ove esistente, il cunettone di sottopasso della S.P. quindi invadendo la sede stradale e fino ad arrestarsi a formare un accumulo di conoide nella pianeggiante area golenale in destra idrografica della Fiumara Calvaruso, invadendo e allagando alcuni fabbricati;

- In **località Guardiola**, la strada comunale "via Circonvallazione" è stata invasa dai materiali prodotti da fenomeni di crollo che hanno interessato 2 pareti rocciose già perimetrate dal PAI ed identificate con codice *001-5VI-007* e *001-5VI-006*. In corrispondenza delle pareti rocciose oggetto di crolli è stata riscontrata la presenza di diversi blocchi di dimensione anche di 2-3 m³ quasi isolati da superfici di discontinuità, in condizioni di precaria stabilità. Pertanto la strada comunale risulta a rischio di caduta massi.

Nella stessa località è stato rilevato un altro dissesto per crollo, in area già perimetrata dal P.A.I. e identificata con codice *001-5VI-002*, i cui materiali si sono arrestati sul versante ai piedi della parete soggetta a crolli;

- In corrispondenza del **versante ovest** sotteso dall'**abitato di Calvaruso** è stata rilevata una frana di scorrimento evolvente a colamento (complessa), attiva, con *fratture di trazione* che intersecano la strada di accesso alla porzione NW del paese, lungo il versante sono evidenti altri elementi indicatori di movimenti, quali: scarpate, fratture di trazione, fratture per taglio longitudinali, avvallamenti, ondulazioni ovvero rigonfiamenti del terreno e significative contropendenze. Essa rappresenta la riattivazione di parte di una più ampia (circa 7.000 m²) frana della stessa tipologia che si estende da quota 180 m s.l.m. verso valle dove, sotto forma di colamento, si canalizza in vallecchia a "U" fino a interessare i primi fabbricati della periferia ovest del paese di Calvaruso. Dette frane sono state perimetrate rispettivamente con codici *001-5VI-052* e *001-5VI-053*;
- Sul **versante est** dell'**abitato di Calvaruso**, in corrispondenza di 2 canali sono state rilevati significativi elementi geomorfologici indicatori di colate rapide di detrito avvenute nel recente passato, pertanto è stato perimetrato un nuovo dissesto con codice *001-5VI-054* e modificata la tipologia e la perimetrazione del dissesto già censito nel P.A.I. vigente con codice *001-5VI-020*;
- In località **Trinità** alla periferia sud dell'abitato di Calvaruso, sono stati rilevati segni evidenti e significativi elementi geomorfologici che testimoniano l'avvenuta di recente frana di colamento rapido di detrito proveniente dai versanti sottesi dal canale dell'omonimo torrente.

Si descrivono di seguito i livelli di pericolosità e rischio relativi ai dissesti sopra descritti:

- Modifica del dissesto di località **Acquasanta**, censito nel P.A.I. vigente con codice **001-5VI-015**, con la ripermimetrazione di un'area più ampia interessata da colamento rapido di detrito attivo (T3), a pericolosità molto elevata (P4) che determina livelli di rischio per la presenza di elementi vulnerabili posti a valle dell'incisione valliva attraverso cui si è propagata la colata. In particolare, rischio elevato (R3) per un fabbricato (case sparse E1) e per il tratto di vecchia S.P. (E2), rischio molto elevato (R4) per la cabina della rete elettrica (E3);
- Perimetrato nuovo dissesto come colamento rapido, sempre in località **Acquasanta**, con codice **001-5VI-046**, che interessa un bacino minore adiacente verso NW a quello interessato dal dissesto **001-5VI-015**, a pericolosità molto elevata (P4) che determina livello di rischio elevato (R3) per un fabbricato (case sparse E1) posto a valle dell'incisione valliva attraverso cui si è propagata la colata;
- Per il tratto della **S.P. 52, tra località Acquasanta e l'abitato di Calvaruso**, sono stati perimetrati n. 4 nuovi dissesti per colamento rapido di detrito (T3) identificati con codice **001-5VI-047/48/49/50**. I dissesti **001-5VI-047** e **001-5VI-048** a pericolosità elevata (P3) determinano livello di rischio elevato (R3) per altrettanti tratti della S.P.52. Il dissesto **001-5VI-050** a pericolosità elevata (P3) determina livello di rischio elevato (R3) per un tratto della S.P.52 e rischio medio (P2) per alcune case sparse (E1) ubicate a valle. Il dissesto **001-5VI-049** a pericolosità molto elevata (P4) determina livello di rischio elevato (R3) per un tratto della S.P.52 e rischio elevato (P3) per alcune case sparse (E1) ubicate a valle della S.P.

Inoltre in prossimità dell'abitato di Calvaruso è stato perimetrato un nuovo dissesto di tipo scorrimento, attivo, con codice **001-5VI-051** a pericolosità media (P2) che determina livello di rischio medio (P2) per il tratto di S.P. di ingresso al paese.

- In località **Guardiola**, viene modificato il dissesto già censito nel P.A.I. **001-5VI-002** con la ripermimetrazione del fronte roccioso esposto a crolli e l'ampliamento dell'area a pericolosità con l'incremento del grado di pericolosità da P1 a P3, che determina livello di rischio elevato (R3) per la strada via Circonvallazione;
- Modifica dei dissesti già censiti nel P.A.I. con codici **001-5VI-006** e **001-5VI-007** con

variazione della tipologia e perimetrazione del fronte roccioso esposto a crolli e l'ampliamento dell'area a pericolosità con l'incremento del grado di pericolosità da P1 a P4, che determina livello di rischio elevato (R3) per la strada via Circonvallazione (E2);

- In corrispondenza del **versante ovest** sotteso dall'**abitato di Calvaruso** è stato perimetrato un nuovo dissesto con codice **001-5VI-053**, scorrimento evolvente a colamento (complessa), attiva, a grado di pericolosità medio (P2) che interessa la strada (E2) di accesso alla porzione NW del paese, pertanto soggetta a rischio medio (R2). Essa rappresenta la riattivazione di parte di una più ampia frana perimetrata con codice **001-5VI-052**, a pericolosità moderata (P1) che determina livelli di rischio medio (R2) per n. 2 fabbricati (E4) dell'abitato di Calvaruso;
- In corrispondenza del **versante est** dell'**abitato di Calvaruso**, è stato perimetrato un nuovo dissesto (codice **001-5VI-054**) di colamento rapido, quiescente, a pericolosità media (P2) che determina livelli di rischio per alcuni fabbricati del centro abitato ubicati nell'area di conoide, in particolare uno di essi si trova ubicato nella normale prosecuzione della direzione del canale che proprio in corrispondenza del fabbricato è stato fatto ruotare di circa 70°. Modificato il dissesto già censito nel P.A.I. con codice **001-5VI-020**, con variazione della tipologia da erosione accelerata (T1) a colamento rapido (T3) e la riperimetrazione di un'area più ampia a pericolosità media (P2) che determina livelli di rischio molto elevato per alcuni fabbricati del centro abitato posti a valle in prossimità dell'asse del canale di scorrimento preferenziale delle acque superficiali;
- In località **Trinità**, a sud dell'abitato di Calvaruso, è stato perimetrato un nuovo dissesto con codice **001-5VI-055** di tipo colamento rapido di detrito, inattivo, a pericolosità elevata (P3) che determina livelli di rischio molto elevato (R4) per 2 fabbricati del nucleo abitato.

Inoltre il dissesto già censito nel P.A.I. con codice **001-5VI-023** è stato modificato riperimetrando un'area più ampia soggetta a fenomeni di erosione accelerata, a pericolosità media (P2) che determina livelli di rischio medio (R2) per un fabbricato del nucleo abitato.

- In località **Acquasanta** è stato perimetrato un nuovo dissesto, identificato con codice

001-5VI-056, di tipo colamento rapido, attivo, a pericolosità elevata (P3) che determina livelli di rischio molto elevato (R4) per un tratto della S.P. 52, via di fuga (E3), livelli di rischio elevato (R3) per un tratto di viabilità secondaria, ed un livello di rischio medio (R2) per un fabbricato ("case sparse" E1) posto a valle della S.P. 52.

Le informazioni relative alle condizioni di dissesto riscontrate nel corso dei sopralluoghi e le conseguenti condizioni di pericolosità e rischio vengono schematicamente riportate nella tabella *Elenco dei dissesti geomorfologici e relativo grado di pericolosità e rischio* in allegato alla presente.

Tab. 1 - Elenco dei dissesti geomorfologici modificati e/o inseriti e relativo grado di pericolosità e rischio

Sigla	Comune	Località	CTR 1:10.000	Tipologia	Attività	Pericolosità	Elementi a Rischio	Rischio	Modifiche
001-5VI-002	Villafranca Tirrena	Guardiola - via Circonvallazione	588140	1	A	3	E2	3	Riperimetrazione Riclassificazione
001-5VI-006	Villafranca Tirrena	Guardiola - via Circonvallazione	588140	1	A	4	E2	3	Riperimetrazione Riclassificazione
001-5VI-007	Villafranca Tirrena	Guardiola - via Circonvallazione	588140	1	A	4	E2	3	Riperimetrazione Riclassificazione
001-5VI-008	Villafranca Tirrena	Fiorentino	588140	1	A	4	E2	3	Riperimetrazione Riclassificazione
001-5VI-010	Villafranca Tirrena	Fossa	588140	1	A	4	E2	3	Riperimetrazione
001-5VI-015	Villafranca Tirrena	Acquasanta	588140	2	A	4	E3-E2- E1	4-3	Riperimetrazione Riclassificazione
001-5VI-020	Villafranca Tirrena	Calvaruso	588140	2	Q	2	E4	4	Riperimetrazione Riclassificazione
001-5VI-023	Villafranca Tirrena	Trinità	588140	8	A	2	E3	3	Riperimetrazione Riclassificazione
001-5VI-046	Villafranca Tirrena	Acquasanta	588140	2	A	4	E1	3	Nuovo dissesto
001-5VI-047	Villafranca Tirrena	Acquasanta-Calvaruso S.P. 52	588140	2	A	3	E2	3	Nuovo dissesto
001-5VI-048	Villafranca Tirrena	Acquasanta-Calvaruso S.P. 52	588140	2	A	3	E2	3	Nuovo dissesto
001-5VI-049	Villafranca Tirrena	Acquasanta-Calvaruso S.P. 52	588140	2	A	4	E2	3	Nuovo dissesto
001-5VI-050	Villafranca Tirrena	Acquasanta-Calvaruso S.P. 52	588140	2	A	3	E2	3	Nuovo dissesto
001-5VI-051	Villafranca Tirrena	Acquasanta-Calvaruso S.P. 52	588140	2	A	2	E2	2	Nuovo dissesto
001-5VI-052	Villafranca Tirrena	Calvaruso	588140	5	Q	1	E4-E1	2-1	Nuovo dissesto
001-5VI-053	Villafranca Tirrena	Calvaruso	588140	5	A	2	E2	2	Nuovo dissesto
001-5VI-054	Villafranca Tirrena	Calvaruso	588140	2	Q	2	E4	4	Nuovo dissesto
001-5VI-055	Villafranca Tirrena	Calvaruso	588140	2	I	3	E3	4	Nuovo dissesto
001-5VI-056	Villafranca Tirrena	Acquasanta S.P. 52	588140	2	A	3	E3-E2- E1	4-3-2	Nuovo dissesto

Al presente aggiornamento si allegano, in scala 1:10.000, per la parte geomorfologica, le carte sotto elencate che sostituiscono le corrispondenti approvate con D.P.R.S. n.287 del 05/07/2007:

- *Carta dei dissesti n° 04*, relativa alla CTR n. 588140;
- *Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico n° 04*, relativa alla CTR n. 588140.

❖ **AGGIORNAMENTO – PARTE IDRAULICA**

Durante l'evento alluvionale del 02/11/2010 una parte della frazione Divieto è stata inondata dalle acque provenienti dal torrente Vallonello-Calamaro: l'esondazione è avvenuta all'inizio del tratto tombinato in corrispondenza del viadotto autostradale, a causa della completa otturazione del tombino, avente sezione circolare e diametro inferiore ad 1 metro, da parte di un elettrodomestico. Le acque hanno percorso la via dell'Artigianato, la piazza Pace, la via Tomasi di Lampedusa e la via Calamaro fino al mare; i danni maggiori hanno interessato le abitazioni adiacenti la via Lucio Piccolo, ove l'acqua, non trovando altri sbocchi, ha invaso piani terra e cantinati.

Tale area, perimetrata nella carta della pericolosità idraulica, viene identificata con il codice **001-E052** e le viene attribuito un livello di pericolosità P3. Considerato che gli elementi coinvolti (strade comunali e abitazioni) ricadono all'interno del centro abitato (E4) identificato dall'ISTAT, nella carta del rischio a tali elementi viene assegnato un livello di rischio molto elevato (R4); tale area risulta avere, pertanto, un grado di priorità G.P. pari a 1 (vedi tabella 9.2b della Relazione Generale del P.A.I.).

In contrada Gracina sono state perimetrare due aree in corrispondenza di affluenti secondari della Fiumara di Calvaruso, ove delle colate rapide di fango e detriti provenienti dai versanti soprastanti e incanalatesi negli impluvi hanno invaso la viabilità. In particolare il torrente Gracina ha invaso un tratto di viabilità comunale e una stradella, realizzata in corrispondenza dell'impluvio, che permette l'accesso ad un fabbricato; 300 metri più a monte il materiale proveniente da un impluvio ha invaso la S.P. 52 e i sottostanti terreni.

Tali aree vengono identificate rispettivamente con i codici **001-E053** e **001-E054** e ad esse viene attribuito un livello di pericolosità P3. Considerati gli elementi coinvolti (viabilità secondaria-E2), nella carta del rischio a tali elementi viene assegnato un livello di rischio medio (R2).

Si riporta di seguito una tabella riepilogativa di quanto finora esposto.

SIGLA	COMUNE	LOCALITÀ	PERICOLOSITÀ	ELEMENTI A RISCHIO	RISCHIO	GRADO DI PRIORITÀ	NOTE
001-E052	Villafranca Tirrena	T.te Vallonello- Calamaro – frazione Divieto	P3	E4	R4	1	Nuovo dissesto
001-E053	Villafranca Tirrena	Affluente F.ra di Calvaruso – contrada Gracina	P3	E2	R2	-	Nuovo dissesto
001-E054	Villafranca Tirrena	Affluente F.ra di Calvaruso – contrada Gracina	P3	E2	R2	-	Nuovo dissesto

Al presente aggiornamento si allegano, in scala 1:10.000, per la parte idraulica, le carte sotto elencate che sostituiscono le corrispondenti approvate con D.P.R.S. n.287 del 05/07/2007:

- *Carta della pericolosità idraulica per fenomeni di esondazione n°04*, relativa alla CTR n. 588140;
- *Carta del rischio idraulico per fenomeni di esondazione n°04*, relativa alla CTR n. 588140.