

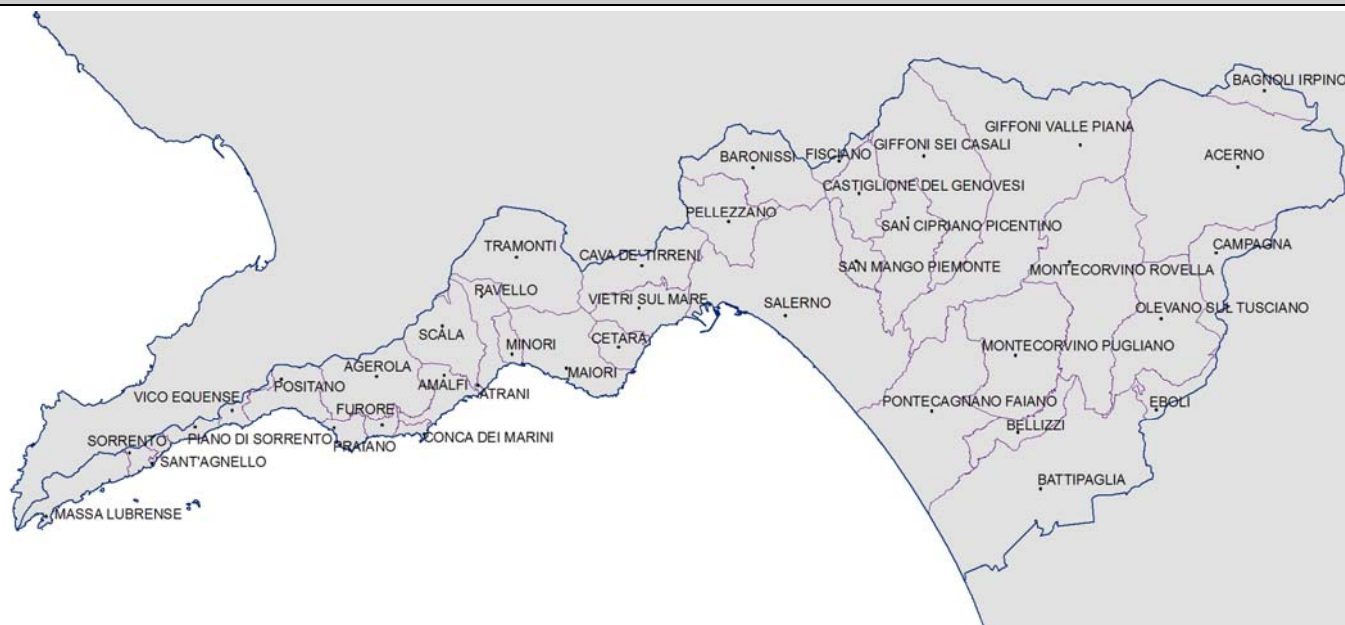


REGIONE CAMPANIA

AUTORITA' DI BACINO REGIONALE DESTRA SELE



PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO



SEZIONE: **NORMATIVA E DOCUMENTAZIONE**

ELABORATO: **MONOGRAFIA COMUNALE**

CODICE: **N_MNGR_PRAIANO**

MARZO 2011

STUDI RILIEVI E ELABORAZIONI

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI



GEORES - studio associato di geologia (mandatario)
geol. Antonio Carbone, geol. Antonio Gallo



arch. Emilio Buonomo

ing. Maria Nicolina Papa

UFFICIO DIREZIONE DELL'ESECUZIONE

geol. Crescenzo Minotta - Direttore dell'Esecuzione - Rischio da frana

geol. Gerardo Lombardi - Direttore dell'Esecuzione - Rischio Idraulico

ing. Gianluca D'Onofrio - Assistente alla direzione dell'esecuzione

geol. Filomena Moretta - Assistente alla direzione dell'esecuzione

COORDINATORE PER LA SICUREZZA

ing. Sergio Iannella

UFFICIO DEL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

avv. Maria Affinita - Coordinatore Amministrativo

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

arch. Giuseppe Grimaldi

IL SEGRETARIO GENERALE

avv. prof. Luigi Stefano Sorvino

PREMESSA	3
1. INQUADRAMENTO DELL'ASSETTO ANTROPICO	3
2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO	4
3. INQUADRAMENTO IDROGRAFICO	7
4. DISSESTI SEGNALATI	7
5. PERICOLOSITÀ E RISCHIO DA FRANA	8
5.1. Scenari di franosità	8
5.2. Criticità di versante	8
5.3. Pericolosità e rischio da frana	9
6. PERICOLOSITÀ E RISCHIO IDRAULICO E DA COLATA	11
6.1. Criticità idrauliche da colata	13
7. INDICAZIONI PER IL RIASSETTO IDRO-GEOLOGICO	14
7.1. Interventi per la mitigazione della pericolosità e del rischio da frana	14
7.2. Interventi per la mitigazione della pericolosità e del rischio idraulico e da colata	17
APPENDICE I: INVENTARIO FRANE COMUNALE	20

PREMESSA

Il presente documento descrive, in sintesi, le risultanze degli aggiornamenti relativi alla pericolosità e rischio da frana e idraulico del “Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico”, adottato il 17/10/2002 con delibera di Comitato Istituzionale n. 80 e s.m.i., apportando integrazioni alla monografia comunale del PSAI 2002.

L’aggiornamento del PSAI 2002 nasce dalla necessità di:

- disporre di un atto di pianificazione omogeneo ed uniforme per tutto il territorio di competenza dell’Autorità di bacino regionale Destra Sele, alla scala 1:5000, approfondendo gli studi sulle aree in precedenza studiate alla scala 1:25000 ed implementando le zone già studiate con maggior dettaglio;
- tenere conto:
 - a. delle proposte di ripermimetrazione, già definitivamente approvate dal Comitato Istituzionale, corredate da studi specifici, indagini ed elementi informativi a scala di maggior dettaglio;
 - b. di nuovi eventi idrogeologici avvenuti che hanno modificato il quadro della pericolosità idro-geologica;
 - c. degli aggiornamenti cartografici disponibili a seguito della pubblicazione della Carta Tecnica Numerica Regione Campania (CTR da volo 2004);
 - d. dell’aggiornamento delle conoscenze in campo scientifico e tecnologico; di nuove acquisizioni di dati storici, dell’espansione urbanistica avvenuta dopo l’adozione del “Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico” e della variazione delle condizioni di rischio o di pericolo derivanti da azioni ed interventi non strutturali e strutturali di messa in sicurezza;
 - e. delle modificazioni di tipo agrario-forestale avvenute sui versanti anche a seguito di incendi su grandi estensioni boschive.

La descrizione dettagliata delle procedure e metodologie utilizzate per la valutazione della pericolosità e del rischio idro-geologico è rimandata alle specifiche relazioni tecniche di Piano.

Il presente documento illustrativo non assume valore normativo. Le azioni che si intendono intraprendere sul territorio di competenza dell’AdB dovranno, pertanto, fare riferimento esclusivamente agli elaborati cartografici e normativi di Piano.

1. INQUADRAMENTO DELL’ASSETTO ANTROPICO

I dati relativi agli elementi antropici presenti nel territorio comunale e, in particolare, quelli relativi all’espansione urbanistica avvenuta dopo l’adozione del PSAI 2002, derivano: dall’analisi degli

aggiornamenti cartografici disponibili a seguito della pubblicazione della Carta Tecnica Numerica Regione Campania (CTR da volo 2004); dall'analisi delle Ortofoto dell'Autorità di Bacino (volo 2007) e dall'analisi dello strumento urbanistico vigente (Piano Regolatore Generale).

Nelle tabelle seguenti sono riassunti i dati territoriali e amministrativi relativi all'assetto urbanistico comunale.

DATI GENERALI

COMUNE	S.L.M.		CODICE ISTAT	PROVINCIA	CAP	POPOLAZIONE
	Min.	Max				2001
Praiano	0	750	15065102	Salerno	84010	1.915
Sottobacino idrografico				APPARTENENZA AL BACINO		
Bacini idrografici minori della Costiera Amalfitana				SUP TOTALE Kmq	SUP PARZIALE Kmq	
				2,66	2,66	

Il territorio comunale di Praiano è interessato da un Sito di Interesse Comunitario (SIC IT8050051 Valloni della costiera Amalfitana).

ZONIZZAZIONE URBANISTICA

COMUNE	ZONA	SUPERFICIE MQ	% RISPETTO AL TERRITORIO COMUNALE IN ADB	Fonte
PRAIANO	B	396.728	14,91	P.R.G.
	F	27.438	1,03	

USO DEL SUOLO

cod.	Descrizione uso del suolo	area mq	%
11	Urbano	362778,971	12,91
24	Aree agricole eterogenee	2210146,6	77,93
32	Vegetazione erbacea e/o arbustiva	208785,838	7,51
33	Spazi aperti senza o con rada vegetazione	37246,352	1,50

2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

Il territorio di Praiano è ubicato nella parte centro-meridionale della Penisola Sorrentina. Esso si estende a partire da Località Laurito (ad ovest) fino a località Marina di Praia (ad est); la parte nord è individuata dalla linea ideale che, partendo da Laurito, procede attraverso località Cannati, Punta di Paipo fino al gradino morfologico che separa la conca di Agerola dal Vallone di Praia. Nell'area così individuata ricadono il capoluogo e le frazioni di Vettica Maggiore e Marina di Praia.

Dal punto di vista geologico, l'area comunale ricade lungo i versanti di faglia che limitano a Sud la morfostruttura di Monte Tre Calli, Monte Calabrice e Monte di Mezzo.

I terreni del substrato geologico affioranti appartengono alla parte alta della serie mesozoica calcareo-dolomitica del Sistema di Piattaforma Carbonatica e Bacini (CPBS sensu D'Argenio et alii 1993). I terreni più recenti sono rappresentati dai depositi continentali detritici e alluvionali del pleistocene e dell'olocene, oltre che dai depositi sciolti di copertura detritico-piroclastica.

Si riporta di seguito la descrizione schematica delle litologie del substrato geologico presenti nell'area comunale.

FORMAZIONE	DESCRIZIONE	PERIODO	CODICE	AREA mq
Calcari a Palaeodasycladus	Calcari micritici stratificati con bioclasti. Verso l'alto sottili livelli calcareo marnosi	GIURASSICO INF. (LIAS)	LCS	189334
Calcari Oolitici e Oncolitici	Calcari oolitici ed oncolitici in banchi o massivi, nocciola chiaro o grigi. Calcari dolomitici grigio chiaro in strati spessi	GIURASSICO INF. (LIAS)	LCBM	1947844
Calcari con Cladocoropsis e Clypeina	Calcari nocciola, grigi o avana, stratificati, a bioclasti, con intercalazioni di marne in strati sottili	GIURASSICO SUP. (MALM) - CRETACICO INF.	LCSS	380629
Sintema di Pimonte	Conglomerati cementati, massivi o stratificati, con livelli ghiaiosi in matrice piroclastica; passanti lateralmente a breccie di versante. Ambiente di conoide detritico-alluvionale e falda detritica	PLEISTOCENE INF. ? - PLEISTOCENE MED.	LCB1	131957
Sintema S. Cipriano Picentino - Filetta	Conglomerati, breccie e ghiaie cementate, con scarsa matrice sabbioso limosa, talora piroclastica, spesso tettonizzati; a luoghi travertini. Ambienti di falda, coni detritici e conoidi detritico-alluvionali	PLEISTOCENE INF. ? - PLEISTOCENE MED.	LCBT	521
Detrito di falda	Depositi clastici eterometrici addensati o parzialmente cementati, a luoghi in corpi stratoidi, a elementi grossolani, angolari o subangolari, di natura calcarea o arenacea, e matrice sabbioso limosa	PLEISTOCENE SUP. - OLOCENE	LDT	7357
Sedimenti fluviali attuali e recenti	Ghiaie, sabbie, sabbie ghiaiose e_o limose, da sciolte a addensate, di fondovalle fluviale	OLOCENE SUP.	LGSS	1196
Sedimenti di spiaggia	Sabbie sciolte da medie a grossolane, localmente ghiaiose; Spiagge attuali	OLOCENE SUP.	LSSA	900
Depositi artificiali	Detriti e materiali di riporto e_o colmate di bonifica	ATTUALE	LDAR	238

La morfologia del territorio è caratterizzata da tre settori piuttosto differenti.

Il primo, posto ad Ovest di Vettica Maggiore, ha un carattere montuoso ed aspro con quote che raggiungono anche gli 800 m. s.l.m.; ivi si nota un'alternanza di tratti di versante molto acclivi ed impluvi torrentizi brevi, scoscesi e rettilinei.

Il secondo è quello relativo ai due centri abitati principali, ubicati su due versanti di faglia piuttosto evoluti e regolari sui cui si trova un esteso talus detritico-colluviale; la parte bassa (50 m. s.l.m.) è contraddistinta su entrambi i versanti da un terrazzo marino a debole pendenza troncato a valle dalla falesia costiera. I due versanti di faglia sono ortogonali fra loro incrociandosi in corrispondenza di Capo Sottile.

Il terzo settore, ad est di Praiano riguarda la grande forra epigenetica del Vallone di Praia. L'intero settore risulta estremamente accidentato, contraddistinto da numerose confluenze che si incanalano sul vallone principale e ripidi versanti con numerose scarpate verticali. In corrispondenza dell'abitato di Marina di Praia, allo sbocco in mare del vallone, è presente una spiaggia ciottolosa che riempie la piccola gola.

I versanti sono troncati, nella zona costiera, da un'estesa falesia marina che talora raggiunge anche altezze maggiori di 70 metri.

Si riportano di seguito i morfotipi rilevati nell'area comunale raggruppati per unità geomorfologiche.

UNITA' MORFOLOGICA	MORFOTIPO	CODICE	AREA mq
UNITA' MORFOLOGICHE E FORME ASSOCIATE DI GENESI COMPLESSA	Crinale	CR	69633
	Ripiano intermedio	RI	9817
	Superficie a debole pendenza	SDP	53385
	Versante fluvio_denudazionale di bacino imbrifero montano	VFDM	1126865
FORME A CONTROLLO LITO_STRUTTURALE	Cresta o crinale molto serrato	CRST	22144
	Guglia_Pinnacolo	GLP	957
	Scarpata	SPE	170593
	Versante di recessione poco evoluto	PEV	663991
	Versante litostrutturale	LEV	129355
FORME DI VERSANTE DOVUTE ALLA GRAVITA'	Falda detritica attiva	FLDA	10197
	Versante o scarpata di degradazione soggetti a crolli e_o flussi detritici	VSCF	18721
FORME ED ELEMENTI DI ORIGINE MARINA	Scarpata di erosione marina_falesia	SEM	111231
	Scoglio o faraglione	SCG	1428
	Spiaggia	SP	377
	Terrazzo di abrasione marina	TAM	5903
	Terrazzo marino	TM	47003
FORME FLUVIALI E DI VERSANTE DOVUTE AL DILAVAMENTO	Conoide detritico alluvionale quiescente	CDAQ	1228
	Forra o valle fluviale molto incisa	FRR	4826
	Vallecola a fondo concavo	VCL	93609
	Vallecola a V	VLV	36712
	Zero Order Basin	ZOB	81763
FORME ANTROPICHE	Opere marittime	OPM	238

3. INQUADRAMENTO IDROGRAFICO

Il reticolo idrografico, nel settore montuoso, ha un aspetto molto articolato, con presenze di torrenti monocorsuali e di corsi d'acqua con numerose confluenze; il tracciato è spesso angoloso, ripido ed inciso (a "V") a causa del controllo lito-strutturale.

Gran parte del reticolo è impostato su faglie variamente orientate che condizionano anche l'andamento del tracciato e del profilo longitudinale.

Gran parte dei corsi d'acqua è "a carattere torrentizio"; la sezione ha un profilo a "V", mentre in alcuni tratti del reticolo e nelle conche si possono rilevare tratti con sezione ad "U" (in corrispondenza d'aree con accumuli di piroclastiti).

I torrenti principali sono i seguenti:

Vallone S. Domenico (codice 0.SD); Vallone Fontanelle (codice 0.FT); Vallone di Praia (codice 0.PR); oltre ai Valloni Campo A (codice A.CM), Campo B (codice B.CM), Campo C (codice C.CM).

4. DISSESTI SEGNALATI

La redazione del PAI ha tenuto conto di quanto segnalato dagli Enti Locali relativamente a specifiche situazioni di dissesto localizzato.

Nelle tabelle seguenti si riportano le segnalazioni e le proposte di intervento relative al territorio comunale. Esse sono state rappresentate graficamente nell'elaborato di Piano: "Carta inventario dei dissesti segnalati" in scala 1:25.000.

ID SEGNALAZIONE	ENTE SEGNALANTE	LOCALITA'
65102_1	Comune di PRAIANO	Hotel Tritone - Distacco massi
65102_2	Comune di PRAIANO	Da loc. Campo a Vettica Maggiore
65102_3	Comune di PRAIANO	Praiano

ID PROPOSTA	TIPO SCHEDA	ENTE_PROPONENTE	LOCALITA'
65102_1	Frane	Comune di PRAIANO	Gavitella
65102_2	Frane	Comune di PRAIANO	Marina di Praia
65102_3	Frane	Comune di PRAIANO	Fontanella
65102_4	Frane	Comune di PRAIANO	Grotta del Diavolo

5. PERICOLOSITÀ E RISCHIO DA FRANA

5.1. Scenari di franosità

La frequenza, l'entità e la tipologia dei fenomeni franosi rilevati sono condizionati fortemente dalla natura e dall'assetto strutturale dei terreni affioranti. Ai diversi ambiti morfostrutturali corrisponde infatti una franosità caratteristica.

L'area di affioramento del substrato litoide è caratterizzata da frane del tipo crollo, colata detritica e, laddove è presente una diffusa copertura piroclastica, colata rapida di fango. I crolli coinvolgono prevalentemente le scarpate in roccia situate a più altezze lungo i versanti mentre le colate si innescano per la maggior parte dalle concavità morfologiche che presentano significativi accumuli di depositi di copertura.

Si riporta di seguito un quadro riassuntivo degli eventi di frana rilevati e rappresentati nella "Carta inventario dei fenomeni franosi e della relativa intensità in funzione delle massime velocità attese"; i principali dati relativi ai singoli eventi di frana sono riportati in Appendice I.

TIPOLOGIA DI FRANA	INTENSITA'	NUMERO FRANE	NUMERO FRANE TOTALE	TOTALE PER INTENSITA' numero	TOTALE PER INTENSITA' %
Colata estremamente rapida di detrito	I3 - Alta	11	37	37	100,0
Colata estremamente rapida di fango	I3 - Alta	1			
Crollo	I3 - Alta	19			
Crollo_Colata estremamente rapida di detrito	I3 - Alta	6			

5.2. Criticità di versante

In accordo con l'orientamento assunto per la valutazione dell'assetto idro-geologico del territorio, che prevede di inquadrare la franosità pregressa per ambiti geomorfologici omogenei, le criticità legate ai diversi insediamenti e infrastrutture sono state distinte per tipologia, riunendole nei settori di seguito riportati. Si precisa inoltre che sono da considerarsi critiche tutte le aree indicate nella cartografia di Piano a rischio molto elevato R4 e elevato R3, laddove esse

sono riferite a edifici e infrastrutture esistenti e non a previsioni di pianificazione urbanistica non ancora attuate.

- A. Versanti di Praiano e Vettica Maggiore - possibili fenomeni di colata rapida (tipo Vettica Minore del 1924) a causa dell'elevato spessore della copertura presente su entrambi i versanti. L'aggiornamento degli elaborati di Piano ha consentito di definire a pericolosità elevata (P3) le parti alte e intermedie di tali versanti, dove si sviluppano in parte i due centri abitati. La valutazione della distanza di propagazione di eventuali fenomeni con area di innesco nella parte alta di tali versanti, richiede una specifica modellazione di dettaglio da prevedere nelle fasi di pianificazione a scala comunale.
- B. Bacini imbriferi e versanti di località Campo, Cannati e Fontanelle - presenza di colate rapide e crolli, talora di dimensioni notevoli, da scarpate e versanti incombenti diffusamente sulla viabilità (S.S. 163) e localmente su edifici.
- C. Bacino imbrifero in destra del Vallone di Praia (loc. Pertica e Petrale) - presenza di colate rapide e crolli, talora di dimensioni notevoli, da scarpate e versanti incombenti localmente su edifici sparsi su di un tratto della S.S. 163, presso Marina di Praia.
- D. Falesia costiera – Tale morfotipo è rappresentato dalla scarpata costiera che segna tutta la linea di costa comunale. L'elevata acclività e lo stato di fratturazione e alterazione dei litotipi affioranti, costituiscono fattori predisponenti per frane di crollo, spesso aggettanti su spiagge particolarmente frequentate nel periodo estivo. Localmente la falesia aggetta direttamente sulla S.S. 163 (loc. Capo Sottile).

5.3. Pericolosità e rischio da frana

Gli studi realizzati hanno consentito di ricostruire un quadro esaustivo delle diverse tipologie dei movimenti franosi avvenuti e dell'insieme dei principali fattori predisponenti che concorrono alla suscettibilità a franare del territorio comunale. Sulla base dei dati raccolti, la pericolosità da frana è stata valutata sia per le aree di frana censite (riportate in Appendice I), sia per gli ambiti geomorfologici che rappresentano le aree di possibile evoluzione e/o occorrenza di nuove frane. La perimetrazione di aree a diversa classe di rischio è stata ottenuta, infine, dalla combinazione della pericolosità con il danno potenziale atteso.

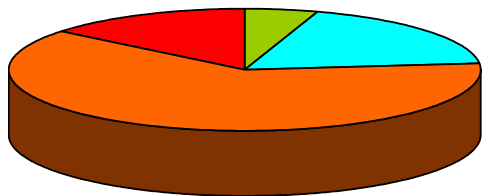
I criteri adottati per la definizione del danno potenziale atteso, della pericolosità e del rischio sono ampiamente descritti nelle rispettive relazioni tecniche di Piano.

I grafici seguenti illustrano, per il territorio comunale, rispettivamente:

- l'incidenza delle diverse classi di pericolosità da frana nel territorio comunale;

- l'incidenza delle diverse classi di rischio da frana relative a tutte le aree zonate dallo strumento urbanistico comunale;
- l'incidenza delle diverse classi di rischio da frana relative a tutte le aree edificate nel territorio comunale.

I valori riportati sono espressi in termini di dati areali di base, indicatori normalizzati e indici sintetici.

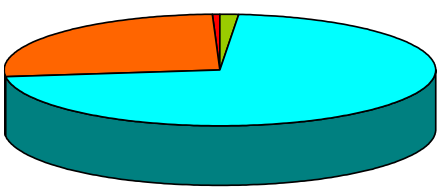
PRAIANO							
Area comunale totale kmq	Area comunale in AdB kmq	Area comunale in AdB %	Classe pericolosità	Dato	Area kmq	Indicatore di pericolosità	Indice di pericolosità
2,7	2,7	100	NP		0,00	0,00	
			P1	d-PfC1	0,13	i-PfC1 0,05	ii-PfC-N12 0,23
			P2	d-PfC2	0,49	i-PfC2 0,18	
			P3	d-PfC3	1,67	i-PfC3 0,63	
			P4	d-PfC4	0,38	i-PfC4 0,14	ii-PfC-34 0,77

Dato **d-PfCn**: Area del territorio comunale in Pn

Indicatore **i-PfCn**: Area del territorio comunale in Pn / area totale del territorio comunale ricadente in AdB

Indice **ii-PfC-N12**: Somma delle aree del territorio comunale in NP, P1, P2 / area totale del territorio comunale ricadente in AdB

Indice **ii-PfC-34**: Somma delle aree del territorio comunale in P3, P4 / area totale del territorio comunale ricadente in AdB

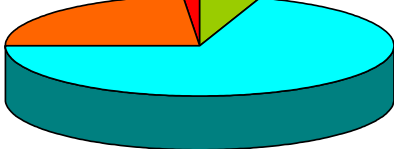
PRAIANO							
Area comunale totale kmq	Area comunale in AdB kmq	Zonazione comunale in AdB kmq	Classe rischio	Dato	Area mq	Indicatore di rischio	Indice di rischio
2,7	2,7	0,4	NPR		0	0,00	
			R1	d-RfC1-ZU	6437	i-RfC1-ZU 0,02	ii-RfC-N12-ZU 0,73
			R2	d-RfC2-ZU	302917	i-RfC2-ZU 0,71	
			R3	d-RfC3-ZU	112457	i-RfC3-ZU 0,27	
			R4	d-RfC4-ZU	2355	i-RfC4-ZU 0,01	ii-RfC-34-ZU 0,27

Dato **d-RfCn-ZU**: Area della zonizzazione urbanistica comunale in Rn

Indicatore **i-RfCn-ZU**: Area della zonizzazione urbanistica comunale in Rn / Area totale della zonizzazione urbanistica del territorio comunale in AdB

Indice **ii-RfC-N12-ZU**: Somma delle aree della zonizzazione urbanistica comunale in NPR, R1, R2 / Area totale della zonizzazione urbanistica del territorio comunale in AdB

Indice **ii-RfC-34-ZU**: Somma delle aree della zonizzazione urbanistica comunale in R3, R4 / Area totale della zonizzazione urbanistica del territorio comunale in AdB

PRAIANO							
Area comunale totale kmq	Area comunale in AdB kmq	Area edificata comunale in AdB mq	Classe rischio	Dato	Area mq	Indicatore di rischio	Indice di rischio
2,7	2,7	131.861					
			NPR		0	0,00	
			R1	d-RfC1-ED	6436	i-RfC1-ED 0,05	ii-RfC-N12-ED 0,75
			R2	d-RfC2-ED	92549	i-RfC2-ED 0,70	
			R3	d-RfC3-ED	31215	i-RfC3-ED 0,24	
			R4	d-RfC4-ED	1661	i-RfC4-ED 0,01	ii-RfC-34-ED 0,25

Dato **d-RfCn-ED**: Area edificata comunale in Rn

Indicatore **i-RfCn-ED**: Area edificata comunale in Rn / Area totale edificata del territorio comunale in AdB

Indice **ii-RfC-N12-ED**: Somma delle aree edificate comunali in NPR, R1, R2 / Area totale edificata del territorio comunale in AdB

Indice **ii-RfC-34-ED**: Somma delle aree edificate comunali in R3, R4 / Area totale edificata del territorio comunale in AdB

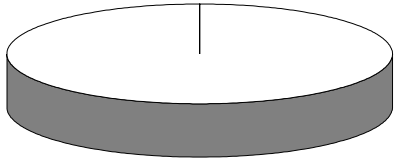
6. PERICOLOSITÀ E RISCHIO IDRAULICO E DA COLATA

I grafici seguenti illustrano, per il territorio comunale, rispettivamente:

- l'incidenza delle diverse classi di pericolosità idraulica e da colata nel territorio comunale;
- l'incidenza delle diverse classi di rischio idraulico e da colata relative a tutte le aree antropizzate del territorio comunale.

Le aree a suscettibilità da colata (ASC) sono state equiparate, per gli aspetti normativi, ad aree con livello di pericolosità P4. Tale approccio cautelativo tiene conto del fatto che la valutazione e verifica dei diversi livelli di pericolosità, richiede specifici studi di approfondimento da realizzare per ogni singolo bacino o sottobacino, così come effettuato nell'area studiata nell'ambito del Progetto Pilota Sambuco (al quale si rimanda per l'illustrazione dei contenuti tecnici degli studi di approfondimento).

I valori riportati sono espressi in termini di dati areali di base, indicatori normalizzati e indici sintetici.

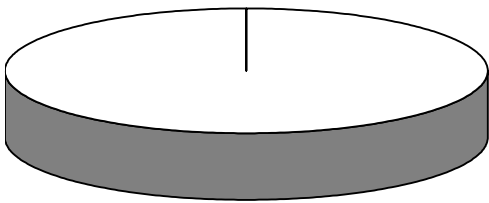
PRAIANO							
Area comunale totale kmq 2,7	Area comunale in AdB kmq 2,7	Area comunale in AdB % 100	Classe pericolosità	Dato	Area kmq	Indicatore di pericolosità	Indice di pericolosità
			NP		2,659	1,00	ii-FiC-NB32 1,00
			C		0,000	0,00	
			B3	d-FiCB3	0,000	i-FiCB3	
			B2	d-FiCB2	0,000	i-FiCB2	
			B1	d-FiCB1	0,000	i-FiCB1	ii-FiC-B1A 0,00
			A	d-FiCA	0,000	i-FiCA	

Dato **d-FiCXn**: Area del territorio comunale in fascia Xn

Indicatore **i-FiCXn**: Area del territorio comunale in fascia Xn / Area totale del territorio comunale ricadente in AdB

Indice **ii-FiC-NB32**: Somma delle aree comunali in fascia C, B3, B2 e non pericolose NP / Area totale del territorio comunale ricadente in AdB

Indice **ii-FiC-B1A**: Somma delle aree comunali in fascia B1, A / Area totale del territorio comunale ricadente in AdB

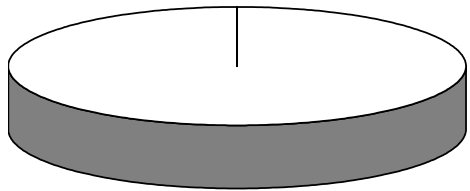
PRAIANO								
Area comunale totale kmq 2,7	Area comunale in AdB kmq 2,7	Area comunale in AdB % 100	Classe pericolosità	Dato	Area kmq	Indicatore di pericolosità	Indice di pericolosità	
			NP		2,659	1,000	ii-PcC-N2 1,000	
			P2	d-PcC2	0,000	i-PcC2 0,000		
			P3	d-PcC3	0,000	i-PcC3 0,000	ii-PcC-34 0,000	
			P4	d-PcC4	0,000	i-PcC4 0,000		
			P4 (ASC)		0,001			

Dato **d-PcCn**: Area del territorio comunale in Pn

Indicatore **i-PcCn**: Area del territorio comunale in Pn / area totale del territorio comunale ricadente in AdB

Indice **ii-PcC-N2**: Somma delle aree del territorio comunale in NP, P1, P2 / area totale del territorio comunale ricadente in AdB

Indice **ii-PcC-34**: Somma delle aree del territorio comunale in P3, P4 / area totale del territorio comunale ricadente in AdB

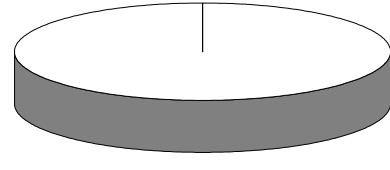
PRAIANO							
Area comunale totale kmq	Area comunale in AdB kmq	Area antropizzata comunale in AdB ha	Classe rischio	Dato	Area Ha	Indicatore di rischio	Indice di rischio
2,7	2,7	57,20					
			NPR		57,18	1,00	
			R1	d-RiC1	0,00	i-RiC1 0,00	ii-RiC-N12 1,00
			R2	d-RiC2	0,00	i-RiC2 0,00	
			R3	d-RiC3	0,00	i-RiC3 0,00	
			R4	d-RiC4	0,02	i-RiC4 0,00	ii-RiC-34 0,00

Dato **d-RiCn**: Area antropizzata del territorio comunale in Rn

Indicatore **i-RiCn**: Area antropizzata del territorio comunale in Rn / Area totale antropizzata del territorio comunale in AdB

Indice **ii-RiCN12**: Somma delle aree antropizzate del territorio comunale in NPR, R1, R2 / Area totale antropizzata del territorio comunale in AdB

Indice **ii-RiC34**: Somma delle aree antropizzate del territorio comunale in R3, R4 / Area totale antropizzata del territorio comunale in AdB

PRAIANO							
Area comunale totale kmq	Area comunale in AdB kmq	Area antropizzata comunale in AdB mq	Classe rischio	Dato	Area Ha	Indicatore di rischio	Indice di rischio
2,7	2,7	572.007					
			NPR		57,19	1,000	
			R1	d-RcC1	0,00	i-RcC1 0,000	ii-RcC-N12 1,000
			R2	d-RcC2	0,00	i-RcC2 0,000	
			R3	d-RcC3	0,00	i-RcC3 0,000	
			R4	d-RcC4	0,01	i-RcC4 0,000	ii-RcC-34 0,000

Dato **d-RcCn**: Area antropizzata del territorio comunale in Rn

Indicatore **i-RcCn**: Area antropizzata del territorio comunale in Rn / Area totale antropizzata del territorio comunale in AdB

Indice **ii-RcCN12**: Somma delle aree antropizzate del territorio comunale in NPR, R1, R2 / Area totale antropizzata del territorio comunale in AdB

Indice **ii-RcC34**: Somma delle aree antropizzate del territorio comunale in R3, R4 / Area totale antropizzata del territorio comunale in AdB

6.1. Criticità idrauliche da colata

Le tipologie dei dissesti idraulici riscontrati sono legati quasi esclusivamente a situazioni di criticità localizzate in punti singolari, generalmente tombini o ponti con luci insufficienti per il deflusso delle portate di piena o delle portate di picco delle colate rapide. Le possibilità di ostruzioni anche solo parziali di queste opere in alcuni casi riducono notevolmente le capacità di deflusso. Ciò avviene in maniera particolare in presenza di possibili dissesti da colate rapide. In questi casi, infatti, il trasporto di grandi quantità di materiale solido lungo l'alveo può determinarne l'accumulo in corrispondenza proprio di ponti o tombini non sufficientemente ampi o non opportunamente sagomati. I dettagli dei dissesti riscontrati punto per punto sono riportati nel paragrafo successivo.

Le carte della pericolosità e del rischio riportano i risultati degli aggiornamenti, mentre nelle monografie di calcolo sono riportate le schede delle opere e dei punti analizzati con rilievi, fotografie e relativi calcoli idraulici.

In particolare sono emerse le seguenti situazioni critiche:

1. Vallone Fontanelle (disegno N.3421-24, tav.1/2 e monografie di calcolo tav. N. 3422-24):

- Insufficienza del tombino su un affluente del vallone Fontanelle (sezione di calcolo 1, codice opera 1.0.FT.1S) per il deflusso della portata di picco di colata rapida in caso di ostruzione parziale della luce.
- Insufficienza del ponte (sezione di calcolo 2, codice opera 1.0.FT) per il deflusso della portata di picco di colata rapida in caso di ostruzione parziale della luce.

2. Vallone S. Domenico (disegno N.3421-24, tav.1/2 e monografie di calcolo tav. N. 3422-24):

- Insufficienza del tombino (sezione di calcolo 1, codice opera 1.0.SD) per il deflusso sia della portata di piena standard (T=100 anni) sia della portata di picco di colata rapida. Allagamento della strada.

3. Vallone di Praia (disegno N.3421-24, tav.2/2 e monografie di calcolo tav. N. 3422-24):

- Insufficienza del tratto tombato (sezione di calcolo 1, codice opera 2.0.PR) per il deflusso sia della portata di piena standard (T=100 anni) sia della portata di picco di colata rapida. Allagamento della strada e della zone adiacenti dall'inizio del tratto tombato a mare.

7. INDICAZIONI PER IL RIASSETTO IDRO-GEOLOGICO

Le indicazioni derivanti dalla individuazione dei dissesti pregressi, dei processi morfologici agenti sul territorio e della loro interazione con gli insediamenti e le infrastrutture, consentono di stabilire le linee generali di intervento mirate alla mitigazione del rischio idro-geologico. Esse andranno articolate attraverso le misure *strutturali* e *non strutturali* di seguito indicate.

7.1. Interventi per la mitigazione della pericolosità e del rischio da frana

Gli interventi per la mitigazione della pericolosità e del rischio da frana dovranno prevedere misure strutturali laddove le condizioni di rischio siano riferite a un'area ben definita (es. pareti verticali soggette a crolli, elevati spessori di depositi di copertura lungo i versanti e incombenti su specifiche aree urbanizzate, frane attive o quiescenti in successioni terrigene ecc...); le misure non strutturali possono costituire integrazione e/o completamento delle precedenti e

sono da preferire laddove i livelli di pericolosità e rischio sono diversificati all'interno di un ambito morfologico ampio ma ben definito.

Di seguito si riporta uno schema illustrativo delle misure da adottare per il riassetto idro-geologico, seguito da una loro descrizione sintetica.

	Scenario di franosità					
	Crollo			Colata detritica e/o piroclastica		
Linea di intervento Ambito geomorfologico	Misura non strutturale	Misura strutturale estensiva	Misura strutturale intensiva	Misura non strutturale	Misura strutturale estensiva	Misura strutturale intensiva
Bacino o sottobacino idrografico				aps.1 rus.1 rus.2 rus.3 mat.1	mse.1 mse.2	
Versante				rus.1 mat.1	mse.2	msi.1
Scarpata	aps.2 rus.1 rus.3 mat.1		msi.1			

I - Misure non strutturali

Attività di previsione e sorveglianza (aps)

aps.1. monitoraggio meteo-idrologico del rischio di frana: Tale misura risulta essere il principale intervento per gli ambiti territoriali interessati da frane di colata rapida, in quanto misure strutturali di tipo intensivo possono risultare non applicabili in areali molto vasti. Essa è da applicare, pertanto, alla scala di bacino idrografico o di ampio settore significativo di territorio (versante). Il monitoraggio meteo-idrologico deve rientrare in un quadro complessivo di pianificazione della protezione civile. L'ubicazione dei pluviometri dovrà integrare la rete esistente, tenendo conto della variabilità della piovosità locale in funzione dell'altitudine e esposizione dei versanti. Dovrà essere prevista la trasmissione in tempo reale delle informazioni al fine di attivare un sistema di 'allerta rapido' per l'applicazione delle misure di protezione civile.

aps.2. monitoraggio di sorveglianza e/o controllo strumentale di frana attiva o quiescente: attraverso misurazioni pluviometriche, inclinometriche, piezometriche ed estensimetriche del fenomeno franoso. La scelta del tipo di monitoraggio più opportuno dovrà essere individuata, in fase di studio, sulla base della tipologia di frana e dei meccanismi evolutivi

propri di ogni singolo dissesto. Tale misura è indispensabile per verificare l'efficacia di eventuali interventi strutturali intensivi già realizzati.

Regolamentazione dell'uso del suolo nelle aree a rischio (rus)

Regole ben definite riguardo l'utilizzo delle aree a pericolosità da frana sono fondamentali per la riduzione del rischio idro-geologico. Esse riguardano sia le aree urbane, esistenti e di progetto, sia quelle extra-urbane.

rus.1. *revisione degli strumenti urbanistici vigenti in termini di compatibilità con le condizioni di rischio:* potrà essere attuata mediante verifica di compatibilità degli strumenti urbanistici anche mediante studi finalizzati alla riperimetrazione e caratterizzazione dei dissesti e delle aree critiche.

rus.2. *indirizzi alla programmazione a carattere agricolo-forestale per interventi con finalità di protezione idraulica e idrogeologica:* dovrà essere prevista la manutenzione, soprattutto per quanto riguarda l'efficacia dei drenaggi superficiali, delle aree terrazzate a fini agricoli, prevedendone l'eventuale recupero laddove queste dovessero versare in stato di abbandono. Le pratiche e le tecniche colturali, inoltre, dovranno essere finalizzate alla prevenzione degli incendi.

rus.3. *indirizzi e prescrizioni per la progettazione di opere private, pubbliche e di interesse pubblico secondo criteri di compatibilità con le condizioni di rischio idrogeologico:* si richiamano le indicazioni relative all'adeguamento degli strumenti urbanistici, sottolineando che la progettazione di qualsiasi opera non potrà prescindere da una adeguata valutazione di compatibilità idro-geologica.

Mantenimento delle condizioni di assetto del territorio e dei sistemi idrografici (mat)

mat.1. *manutenzione programmata sui versanti e sulle relative opere di stabilizzazione:* mantenimento delle condizioni attuali di assetto del territorio con azioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dei versanti (es. disgaggio lungo i costoni rocciosi, rimozione di materiale in condizioni di equilibrio precario) e delle opere di sistemazione presenti (es. rimozione dei sedimenti accumulati in corrispondenza delle briglie).

Il Misure strutturali di tipo estensivo (mse)

Gli interventi di tipo estensivo, a carattere permanente e diffuso, riguardano estesi ambiti territoriali e sono finalizzati: a migliorare l'assetto idro-geologico e a prevenire fenomeni di dissesto di versante. Per il conseguimento di tali finalità sono da preferire misure di:

mse.1. *opere di idraulica forestale sul reticolo idrografico minore;*

mse.2. *riforestazione e miglioramento dell'uso agricolo del suolo a fini di difesa idrogeologica.*

III Misure strutturali di tipo intensivo (msi)

msi.1. *riferite al reticolo idrografico minore e ai versanti, rappresentate da opere con funzione di controllo e contenimento dei fenomeni di dissesto:* Tali opere, localizzate e dimensionate in modo opportuno in fase di progettazione esecutiva, dovranno essere diversificate in funzione delle tipologie dei dissesti:

Per le frane di crollo, ribaltamento o scorrimento traslativo, l'uso di reti metalliche paramassi, chiodature e tirantature, barriere paramassi consentirebbero un'efficace azione difensiva delle aree minacciate. Dovranno essere previsti contestualmente programmi di manutenzione e verifiche di efficienza e efficacia degli interventi.

Per le frane in terreni piroclastici il dimensionamento e la scelta progettuale delle opere da effettuare dovrà, ovviamente, tenere conto delle caratteristiche locali della singola zona di intervento, in particolar modo degli spessori di copertura. La tipologia delle opere da effettuare per il riassetto delle aree di innesco potrebbe essere così articolata: canalette inerbite, palizzate o palificate, drenaggi superficiali e/o sotterranei (trincee), risagomature del versante, muri, gabbionate, rimboschimento.

7.2. Interventi per la mitigazione della pericolosità e del rischio idraulico e da colata

Per ridurre i fenomeni di dissesto che si sono riscontrati su questa parte del territorio, perseguendo nel contempo la salvaguardia quali-quantitativa della risorsa idrica e la salvaguardia/recupero dell'integrità ecologica e idromorfologica del reticolo idrografico, si dovranno adottare le seguenti linee di intervento, che dovranno essere dettagliate caso per caso in funzione delle singole situazioni.

Prioritariamente va definita e consolidata una pratica di manutenzione ordinaria del reticolo idrografico la sola che, congiuntamente ad un servizio di presidio territoriale continuo e permanente, ai fini della tempestiva e puntuale individuazione e rimozione di situazioni locali e diffuse di incremento della pericolosità, può assicurare il permanere nel tempo di livelli di sicurezza elevati.

La manutenzione ordinaria dovrà strutturarsi attorno alle seguenti azioni prioritarie:

- Gestione della vegetazione riparia attraverso periodici tagli selettivi di ringiovanimento che, mantenendo la continuità e l'integrità della fascia riparia, eliminano le alberature di maggiori dimensioni e senescenti che possono costituire ostacolo grave al deflusso delle piene o rischiare di crollare nell'alveo attivo; il taglio a raso della vegetazione, va limitato ai soli tratti

di attraversamento dei centri abitati o in diretta prossimità di attraversamenti, e nei quali tale attività si renda indispensabile per garantire la pubblica e privata incolumità.

- Rimozione dei rifiuti solidi dalle sponde e fondo degli alvei.
- Periodica pulizia dei tratti di alveo tombinati e delle luci degli attraversamenti, tali operazioni andranno facilitate attraverso la predisposizione di adeguati accessi.
- Interventi di ripristino delle sponde con ripresa degli scoscendimenti sulle aste torrentizie, privilegiando tecniche di intervento che non limitino il rigoglioso e saldo sviluppo della vegetazione riparia.

Ai fini di un non aggravio delle condizioni di pericolosità e rischio locali e globali, e del perseguimento e mantenimento dell'equilibrio delle dinamiche idromorfologiche a scala di bacino:

- Va evitata la presenza e l'addensamento di elementi antropici in prossimità dello sbocco delle aste montane sul piano vallivo, e l'irrigidimento delle aste lungo le conoidi. Qualora gli elementi a rischio siano già presenti o sia inevitabile la loro collocazione, un possibile intervento di mitigazione della pericolosità consiste nella realizzazione di briglie selettive per il trattenimento degli apporti di sedimenti più massivi e concentrati.
- In caso di insufficienza delle sezioni idrauliche causata da dimostrate condizioni di sovralluvionamento, i sedimenti prelevati dall'alveo dovranno essere ricollocati nelle porzioni più a valle del reticolo idrografico, e solo quando ciò sia dimostratamente non possibile, si potrà prevedere un allontanamento definitivo dal reticolo idrografico.
- Interventi di aumento della capacità di deflusso degli alvei, comunque realizzati, dovranno sempre essere accompagnati da interventi compensativi della conseguente riduzione della capacità di laminazione.

Per quanto riguarda il tratto tombinato del Vallone di Praia, va evidenziato come esperienze anche recenti, in territori di diverse caratteristiche, hanno dimostrato che proprio le tombinature costituiscono un elemento che accresce la pericolosità nelle aree limitrofe, perché i fenomeni di colata di fango si accompagnano al trasporto di elementi di grosse dimensioni, di origine vegetale e non, che possono facilmente intasare il tombino, anche per eventi non estremi.

Per tali ragioni si ritiene prioritario intraprendere un'azione di riapertura del tratto tombinato che, nel caso del Vallone di Porto, per quanto penalizzante in termini perdita di spazi di servizio per la struttura turistica, è da ritenersi senz'altro praticabile, soprattutto curando l'inserimento territoriale del nuovo alveo, con difese spondali a ridotto impatto paesaggistico.

Per i tratti di tombino rimanenti si rende necessaria la definizione di un regolare programma di monitoraggio dello stato di conservazione del tombino, con la conseguente attuazione di

interventi di pulizia, delocalizzazione di eventuali tubature che scorrono al suo interno, adeguamento delle sezioni o della livelletta.

Ogni intervento sulla struttura o suo affiancamento con altre opere di mitigazione, dovrà essere sostenuto da apposito studio di approfondimento che quantifichi i volumi mobilizzabili e gli idrogrammi con cui essi defluiscono attraverso l'abitato.

APPENDICE I: INVENTARIO FRANE COMUNALE

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
001	0651020010	PRAIANO	Studio GEORES	065102-001-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	132,18

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
002	0651020020	PRAIANO	Studio GEORES	065102-002-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	388,08

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
003	0651020030	PRAIANO	Studio GEORES	065102-003-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	886,52

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
004	0651020040	PRAIANO	Studio GEORES	065102-004-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	607,69

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
005	0651020050	PRAIANO	Studio GEORES	065102-005-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	603,26

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
006	0651020060	PRAIANO	Studio GEORES	065102-006-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	4313,28

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
007	0651020070	PRAIANO	Studio GEORES	065102-007-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Colata estremamente rapida di detrito	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	quiescente	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		detrito	4681,58

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
008	0651020080	PRAIANO	Studio GEORES	065102-008-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo_Colata estremamente rapida di detrito	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	6501,58

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
009	0651020090	PRAIANO	Studio GEORES	065102-009-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo_Colata estremamente rapida di detrito	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	5078,59

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
010	0651020100	PRAIANO	Studio GEORES	065102-010-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo_Colata estremamente rapida di detrito	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	5228,22

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
011	0651020110	PRAIANO	Studio GEORES	065102-011-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	6366,06

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
012	0651020120	PRAIANO	Studio GEORES	065102-012-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	1942,64

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
013	0651020130	PRAIANO	Studio GEORES	065102-013-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	876,87

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
014	0651020140	PRAIANO	Studio GEORES	065102-014-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Colata estremamente rapida di detrito	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	quiescente	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		detrito	729,59

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
015	0651020150	PRAIANO	Studio GEORES	065102-015-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	874,01

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
016	0651020160	PRAIANO	Studio GEORES	065102-016-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	898,69

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
017	0651020170	PRAIANO	Studio GEORES	065102-017-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	283,19

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
018	0651020180	PRAIANO	Studio GEORES	065102-018-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	1099,24

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
019	0651020190	PRAIANO	Studio GEORES	065102-019-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	732,82

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
020	0651020200	PRAIANO	Studio GEORES	065102-020-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo_Colata estremamente rapida di detrito	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	10970,57

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
021	0651020210	PRAIANO	Studio GEORES	065102-021-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	1579,33

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
022	0651020220	PRAIANO	Studio GEORES	065102-022-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo_Colata estremamente rapida di detrito	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	1222,67

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
023	0651020230	PRAIANO	Studio GEORES	065102-023-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	1681,66

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
024	0651020240	PRAIANO	Studio GEORES	065102-024-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo_Colata estremamente rapida di detrito	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	1137,47

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
025	0651020250	PRAIANO	Studio GEORES	065102-025-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Colata estremamente rapida di fango	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	quiescente	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		terra granulare	4600,31

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
026	0651020260	PRAIANO	Studio GEORES	065102-026-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Colata estremamente rapida di detrito	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	quiescente	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		detrito	15809,55

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
027	0651020270	PRAIANO	Studio GEORES	065102-027-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Colata estremamente rapida di detrito	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	quiescente	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		detrito	3058,84

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
028	0651020280	PRAIANO	Studio GEORES	065102-028-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Colata estremamente rapida di detrito	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	quiescente	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		detrito	1986,69

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
029	0651020290	PRAIANO	Studio GEORES	065102-029-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Colata estremamente rapida di detrito	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	quiescente	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		detrito	1179,15

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
030	0651020300	PRAIANO	Studio GEORES	065102-030-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	1972,84

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
031	0651020310	PRAIANO	Studio GEORES	065102-031-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Colata estremamente rapida di detrito	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	quiescente	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		detrito	4113,29

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
032	0651020320	PRAIANO	Studio GEORES	065102-032-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	7214,91

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
033	0651020330	PRAIANO	Studio GEORES	065102-033-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Colata estremamente rapida di detrito	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	quiescente	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		detrito	5917,79

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
034	0651020340	PRAIANO	Studio GEORES	065102-034-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Colata estremamente rapida di detrito	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	quiescente	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		detrito	9282,41

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
035	0651020350	PRAIANO	Studio GEORES	065102-035-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Colata estremamente rapida di detrito	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	quiescente	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		detrito	16372,18

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
036	0651020360	PRAIANO	Studio GEORES	065102-036-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Crollo	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	attivo	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		roccia	1731,14

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
037	0651020370	PRAIANO	Studio GEORES	065102-037-0
REGIONE	PROVINCIA	AUTORITA	DESCRIZIONE MOVIMENTO	
CAMPANIA	SALERNO	Regionale Destra Sele	Colata estremamente rapida di detrito	
VELOCITA	STATO	DISTRIBUZIONE	METODO RILEVAMENTO	DATAZIONE
estremamente rapido	quiescente	multidirezionale	Foto aeree e rilevamento	
DATA_OSSERVAZIONE	DANNI	INTERVENTI	LITOTECNICA	AREA
dal 08_12_2008 al 13_12_2008	n.d.		detrito	10489,42