

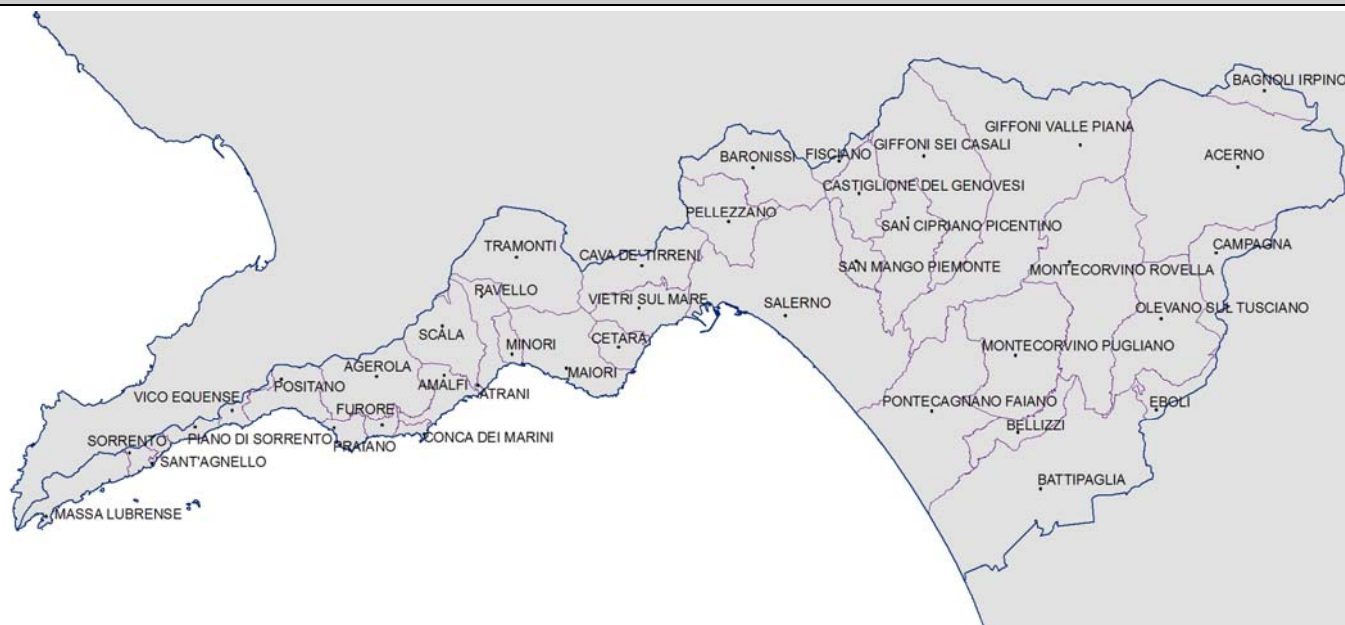


REGIONE CAMPANIA

AUTORITA' DI BACINO REGIONALE DESTRA SELE



PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO



SEZIONE: **NORMATIVA E DOCUMENTAZIONE**

ELABORATO: **MONOGRAFIA COMUNALE**

CODICE: **N_MNGR_FURORE**

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	6
4. DISSESTI SEGNALATI	6
5. PERICOLOSITÀ E RISCHIO DA FRANA	7
5.1. Scenari di franosità	7
5.2. Criticità di versante	8
5.3. Pericolosità e rischio da frana	9
6. PERICOLOSITÀ E RISCHIO IDRAULICO E DA COLATA	10
6.1. Criticità idrauliche e da colata	12
7. INDICAZIONI PER IL RIASSETTO IDRO-GEOLOGICO	13
7.1. Interventi per la mitigazione della pericolosità e del rischio da frana	13
7.2. Interventi per la mitigazione della pericolosità e del rischio idraulico e da colata	16
APPENDICE I: INVENTARIO FRANE COMUNALE	19

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
Furore	0	656	15065053	SA	84010	810
Sottobacino idrografico				APPARTENENZA AL BACINO		
Bacini minori (tra Punta Campanella e Furore) Furore				SUP TOTALE. Kmq.	SUP PARZIALE. Kmq.	
				1,81	1,81	

Il territorio comunale di Furore ricade nel Parco regionale dei Monti Lattari, 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
FURORE	B	123.054	6,80	P.R.G.
	C	12.592	0,69	
	F	76.770	4,24	

USO DEL SUOLO

cod.	Descrizione uso del suolo	area mq	%
11	Urbano	23616,02	1,45
22	Coltivazioni legnose agrarie	251349,10	13,16
24	Aree agricole eterogenee	1598640,46	85,31

2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

Il territorio del comune di Furore si estende su un versante strutturale che dalla linea di costa si protende fino al bordo meridionale della conca di Agerola ed è limitato da due profonde forre torrentizie, rispettivamente il vallone di Praia ad W ed il vallone di Furore ad E.

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 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	561082
Calcari a Palaeodasycladus	Calcari micritici stratificati con bioclasti. Verso l'alto sottili livelli calcareo marnosi	GIURASSICO INF. (LIAS)	LCS	924723
Calcari a Radiolitidi	Calcari e calcari dolomitici grigio chiaro e bianchi, in strati medi; calcilutiti nerastre fetide in strati sottili, spesso laminate	CRETACICO SUP.	LCRD	295471
Sintema S. Cipriano Picentino - Filetta	Conglomerati, brecce e ghiaie cementate, con scarsa matrice sabbioso limosa, talora piroclastica, spesso tettonizzati; a luoghi travertini. Ambienti di falda, con detritici e conoidi detritico-alluvionali	PLEISTOCENE INF. ? - PLEISTOCENE MED.	LCBT	10184
Sedimenti fluviali attuali e recenti	Ghiaie, sabbie, sabbie ghiaiose e_o limose, da sciolte a addensate, di fondovalle fluviale	OLOCENE SUP.	LGSS	17351
Depositi artificiali	Detriti e materiali di riporto e_o colmate di bonifica	ATTUALE	LDAR	18

L'elemento morfologico più importante del territorio comunale è rappresentato da un versante strutturale parzialmente evoluto solcato da incisioni torrentizie. Il versante degrada in modo irregolare verso il mare da quota 600 m s.l.m. e termina con una ripida falesia marina alla quota di circa 60 m. Il profilo morfologico presenta le tracce di almeno tre antichi livelli di base contrassegnati da ripiani intermedi (alle quote di 600 m, 500 m, e 200 m). Essi interrompono il versante in tre settori sempre più evoluti a mano a mano che ci si sposta verso l'alto. Sui ripiani morfologici dislocati a più altezze sul versante si rinvengono, talora, lembi di puddinghe marine. I margini occidentale ed orientale del territorio comunale di Furore sono rappresentati rispettivamente dalla forra del vallone Praia e dalla forra del vallone Furore. I versanti di tali forre hanno una morfologia molto accidentata, con sottili creste, guglie e numerose scarpate subverticali.

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	36444
	Glacis di accumulo	GLCA	9635
	Ripiano intermedio	RI	16016
	Versante fluvio_denudazionale di bacino imbrifero montano	VFDM	765404
FORME A CONTROLLO	Cresta o crinale molto serrato	CRST	2373

LITO_STRUTTURALE	Scarpata	SPE	150318
	Versante di recessione evoluto	MEV	154998
	Versante di recessione poco evoluto	PEV	207297
	Versante litostrutturale	LEV	85355
FORME DI VERSANTE DOVUTE ALLA GRAVITA'	Versante o scarpata di degradazione soggetti a crolli e_o flussi detritici	VSCF	108226
FORME ED ELEMENTI DI ORIGINE MARINA	Scarpata di erosione marina_falesia	SEM	22937
FORME FLUVIALI E DI VERSANTE DOVUTE AL DILAVAMENTO	Conoide alluvionale	CA	3617
	Forra o valle fluviale molto incisa	FRR	56569
	Vallecola a fondo concavo	VCL	123692
	Vallecola a fondo piatto	VLP	228
	Vallecola a V	VLV	21614
	Zero Order Basin	ZOB	35113
FORME ANTROPICHE	Alvei tombati e_o attraversamenti	TCAT	137
	Scarpata antropica	SCA	517
IDROGRAFIA	Alveo fluviale o torrentizio	AL	8285

3. INQUADRAMENTO IDROGRAFICO

Il reticolo idrografico, data la conformazione morfologica e la limitatissima estensione areale del comprensorio comunale, è rappresentato da aste drenanti di basso ordine gerarchico, che si sviluppano in direzione N-S e incidono il versante secondo le linee di massima pendenza. I bacini imbriferi che alimentano il sistema drenante sono di modeste estensione areale e recapitano le acque direttamente al mare. I collettori idraulici più importanti sono rappresentati dal vallone Praia (codice 0.PR), dai valoni Praiano a e Praiano B (codici rispettivamente A.PN e B.PN) ed il vallone Furore (codice 0.FU) che drenano le acque superficiali della conca di Agerola. Questi valloni ricalcano lineazioni strutturali che hanno favorito l'approfondimento dei corsi d'acqua e la "cattura" della conca di origine tettonico-carsica di Agerola.

Il regime delle portate è direttamente legato alle precipitazioni meteoriche e alle diverse sorgenti situate nella conca di Agerola.

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'
65053_1	GENIO CIVILE DI SALERNO	S.S. 366 Agerola-Amalfi
65053_2	GENIO CIVILE DI SALERNO	S.S. 366 Agerola-Amalfi
65053_3	GENIO CIVILE DI SALERNO	S.S. 366 Agerola-Amalfi
65053_4	GENIO CIVILE DI SALERNO	S.S. 366 Agerola-Amalfi
65053_5	Comune di FURORE	Schiato - S.S. 366 Agerola-Amalfi
65053_6	Comune di FURORE	S.S. 163 al Km 22,600 e al Km24
65053_7	Comune di FURORE	S.S. 163 località Crevano
65053_8	Comune di FURORE	Marina di Praia
65053_9	Comune di FURORE	Fiordo di Furore
65053_10	Comune di FURORE	Marina di Praia

ID PROPOSTA	TIPO SCHEDA	ENTE_PROPONENTE	LOCALITA'
65053_1	Frane	Comune di FURORE	S.S. 163 Km 23+300 a 23+800
65053_2	Frane	Comune di FURORE	Fiordo di Furore
65053_3	Frane	Comune di FURORE	Pizzocorvo
65053_4	Frane	Comune di FURORE	ex S.S. 366 loc Bottara
65053_5	Frane	Comune di FURORE	S.S. 163 Km 22+600 a 23+300
65053_6	Frane	AUTORITÀ DI BACINO DESTRA SELE	Marina di Praia

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	2	17	17	100,0
Colata estremamente rapida di fango	I3 - Alta	4			
Crollo	I3 - Alta	9			
Crollo_Colata estremamente rapida di detrito	I3 - Alta	2			

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. Parte bassa del versante su cui insiste l'abitato di Furore – Tale area rappresenta la parte meno evoluta dell'intero versante; si riscontrano, infatti, pendenze molto elevate e potenti scarpate verticali già sede di innesco di fenomeni di crollo e tuttora suscettibili di tale fenomenologia.
- B. Parte medio-alta del versante su cui si estende l'abitato di Furore – L'area è da considerare critica per la presenza di materiale piroclastico accumulato in aree ad elevata pendenza, nelle testate degli impluvi e sui versanti, che può dar luogo a fenomeni di colata.
- C. Forre dei valloni di Furore e di Praia – L'area è da considerare critica per il riconoscimento di alcuni eventi di crollo e per la presenza di pareti sub-verticali predisponenti ad ulteriori movimenti dello stesso tipo. Nelle concavità morfologiche, soprattutto per quanto riguarda il vallone di Praia, si conservano depositi piroclastici incoerenti soggetti a frane di colata.
- D. Falesia – La criticità di tale ambito è legata alla presenza di una rilevante scarpata costiera che, per lo stato di fratturazione e alterazione dei litotipi affioranti, costituisce un elemento predisponente a frane di crollo.

5.3. Pericolosità e rischio da frana

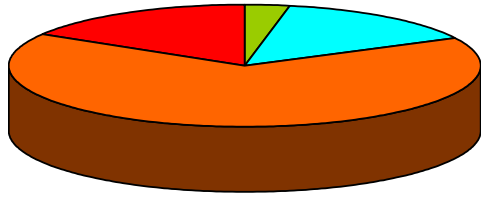
Gli studi realizzati hanno consentito di ricostruire un quadro esaustivo delle diverse tipologie dei movimenti franosi avvenuti e dell'insieme dei principali fattori predisponenti che concorrono alla suscettibilità a franare del territorio comunale. Sulla base dei dati raccolti, la pericolosità da frana 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.

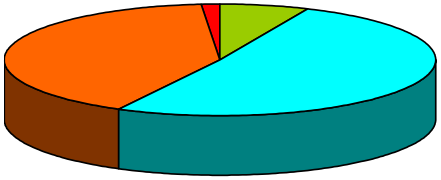
FURORE							
Area comunale totale kmq 1,8	Area comunale in AdB kmq 1,8	Area comunale in AdB in % 100	Classe pericolosità	Dato	Area kmq	Indicatore di pericolosità	Indice di pericolosità
			NP		0,00	0,00	ii-PfC-N12 0,18
			P1	d-PfC1	0,05	i-PfC1 0,03	
			P2	d-PfC2	0,26	i-PfC2 0,15	
			P3	d-PfC3	1,19	i-PfC3 0,66	ii-PfC-34 0,82
			P4	d-PfC4	0,30	i-PfC4 0,16	

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


FUORE							
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
1,8	1,8	0,2	NPR		0	0,00	
			R1	d-RfC1-ZU	14279	i-RfC1-ZU 0,07	ii-RfC-N12-ZU 0,58
			R2	d-RfC2-ZU	110537	i-RfC2-ZU 0,51	
			R3	d-RfC3-ZU	88301	i-RfC3-ZU 0,41	
			R4	d-RfC4-ZU	2869	i-RfC4-ZU 0,01	ii-RfC-34-ZU 0,42

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

FUORE							
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
1,8	1,8	78.293	NPR		0	0,00	
			R1	d-RfC1-ED	3314	i-RfC1-ED 0,04	ii-RfC-N12-ED 0,36
			R2	d-RfC2-ED	24987	i-RfC2-ED 0,32	
			R3	d-RfC3-ED	46801	i-RfC3-ED 0,60	
			R4	d-RfC4-ED	3191	i-RfC4-ED 0,04	ii-RfC-34-ED 0,64

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

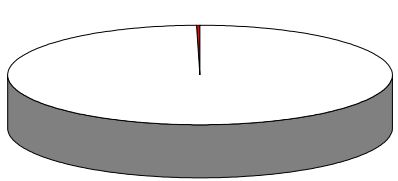
I grafici seguenti illustrano, per il territorio comunale, rispettivamente:

- 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.

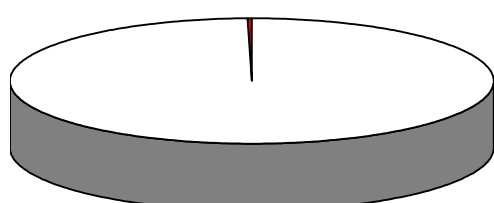
FURORE							
Area comunale totale kmq	Area comunale in AdB kmq	Area comunale in AdB %	Classe pericolosità	Dato	Area kmq	Indicatore di pericolosità	Indice di pericolosità
1,8	1,8	100	NP		1,802	1,00	ii-FiC-NB32 1,00
			C		0,000	0,00	
			B3	d-FiCB3	0,000	i-FiCB3 0,00	
			B2	d-FiCB2	0,000	i-FiCB2 0,00	
			B1	d-FiCB1	0,000	i-FiCB1 0,00	
			A	d-FiCA	0,007	i-FiCA 0,00	ii-FiC-B1A 0,00

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

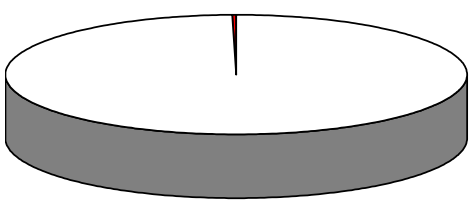
FURORE								
Area comunale totale kmq 1,8	Area comunale in AdB kmq 1,8	Area comunale in AdB % 100	Classe pericolosità	Dato	Area kmq	Indicatore di pericolosità	Indice di pericolosità	
			NP		1,804	0,997	ii-PcC-N2 0,997	
			P2	d-PcC2	0,000	i-PcC2 0,000		
			P3	d-PcC3	0,000	i-PcC3 0,000	ii-PcC-34 0,003	
			P4	d-PcC4	0,000	i-PcC4 0,003		
			P4 (ASC)		0,005			

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

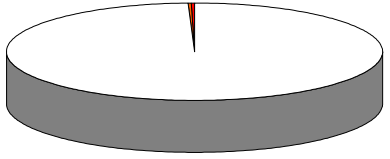
FUORE							
Area comunale totale kmq	Area comunale in AdB kmq	Area antropizzata comunale in AdB ha	Classe rischio	Dato	Area Ha	Indicatore di rischio	Indice di rischio
1,8	1,8	39,83					
			NPR		39,71	1,00	ii-RiC-N12 1,00
			R1	d-RiC1	0,00	i-RiC1 0,00	
			R2	d-RiC2	0,00	i-RiC2 0,00	
			R3	d-RiC3	0,04	i-RiC3 0,00	ii-RiC-34 0,00
			R4	d-RiC4	0,07	i-RiC4 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

FUORE							
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
1,8	1,8	398.260					
			NPR		39,59	0,994	ii-RcC-N12 0,994
			R1	d-RcC1	0,00	i-RcC1 0,000	
			R2	d-RcC2	0,00	i-RcC2 0,000	
			R3	d-RcC3	0,11	i-RcC3 0,003	ii-RcC-34 0,006
			R4	d-RcC4	0,12	i-RcC4 0,003	

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 e da colata

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 di Praia: 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 dell'area a valle.
2. Vallone di Praiano A: Insufficienza del ponte (sezione di calcolo 1, codice opera 2.A.PN) per il deflusso della portata di picco di colata rapida in caso di ostruzione parziale della luce.

3. Vallone di Praiano B:

- Insufficienza del ponte (sezione di calcolo 1, codice opera 12.B.PN) per il deflusso della portata di picco di colata rapida in caso di ostruzione parziale della luce.
- Insufficienza del ponte (sezione di calcolo 1, codice opera 11.B.PN) per il deflusso della portata di picco di colata rapida in caso di ostruzione parziale della luce.
- Presenza di una costruzione all'interno del ponte (sezione di calcolo 6, codice opera 5.B.PN)
- Insufficienza del ponte (sezione di calcolo 7, codice opera 4.B.PN) per il deflusso della portata di picco di colata rapida in caso di ostruzione parziale della luce.

4. Vallone Furore: A rischio edifici adiacenti l'alveo (sezione di calcolo 3, codice opera 7.0.FU)

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 ripermimetrazione 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).

II 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, per quanto penalizzante in termini perdita di spazi di servizio per la struttura turistica, è da ritenersi senz'altro praticabile.

Per i tratti di tombino eventualmente 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	0650530010	FURORE	Studio GEORES	065053-001-0
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 18_03_2009 al 21_03_2009	n.d.		roccia	1581,67

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
002	0650530020	FURORE	Studio GEORES	065053-002-0
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 18_03_2009 al 21_03_2009	n.d.		roccia	2768,75

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
003	0650530030	FURORE	Studio GEORES	065053-003-0
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 18_03_2009 al 21_03_2009	n.d.		roccia	818,02

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
004	0650530040	FURORE	Studio GEORES	065053-004-0
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 18_03_2009 al 21_03_2009	n.d.		roccia	3880,83

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
005	0650530050	FURORE	Studio GEORES	065053-005-0
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 18_03_2009 al 21_03_2009	n.d.		roccia	4434,12

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
006	0650530060	FURORE	Studio GEORES	065053-006-0
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 18_03_2009 al 21_03_2009	n.d.		roccia	8165,92

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
007	0650530070	FURORE	Studio GEORES	065053-007-0
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 18_03_2009 al 21_03_2009	n.d.		roccia	881,22

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
008	0650530080	FURORE	Studio GEORES	065053-008-0
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 18_03_2009 al 21_03_2009	n.d.		roccia	1910,81

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
009	0650530090	FURORE	Studio GEORES	065053-009-0
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 18_03_2009 al 21_03_2009	n.d.		roccia	6050,67

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
010	0650530100	FURORE	Studio GEORES	065053-010-0
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 18_03_2009 al 21_03_2009	n.d.		roccia	6422,09

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
011	0650530110	FURORE	Studio GEORES	065053-011-0
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 18_03_2009 al 21_03_2009	n.d.		roccia	12069,08

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
012	0650530120	FURORE	Studio GEORES	065053-012-0
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 18_03_2009 al 21_03_2009	n.d.		detrito	1006,04

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
013	0650530130	FURORE	Studio GEORES	065053-013-0
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 18_03_2009 al 21_03_2009	n.d.		detrito	7163,77

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
014	0650530140	FURORE	Studio GEORES	065053-014-0
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 18_03_2009 al 21_03_2009	n.d.		terra granulare	3655,91

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
015	0650530150	FURORE	Studio GEORES	065053-015-0
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 18_03_2009 al 21_03_2009	n.d.		terra granulare	1233,81

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
016	0650530160	FURORE	Studio GEORES	065053-016-0
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 18_03_2009 al 21_03_2009	n.d.		terra granulare	4003,10

SIGLA	ID_IFFI	COMUNE	RILEVATORE	ID_ADB
017	0650530170	FURORE	Studio GEORES	065053-017-0
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 18_03_2009 al 21_03_2009	n.d.		terra granulare	9069,35