Anno 2014

CITTA' DI PIANO DI SORRENTO

Provincia di Napoli

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE

-INDICE-

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE del COMUNE DI PIANO DI SORRENTO (NA)

PREMESSA ..... pag 4

SCHEMA PER LA PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA ..... pag 4

- PARTE 1ª ..... pag 10

1.1 ANALISI DEL TESSUTO URBANIZZATO ..... pag 10

1.2 ANALISI DEL TERRITORIO ..... pag 28

- PARTE 2ª ..... pag 34

2.1 ANALISI DEL RISCHIO ..... pag 34

2.2 INDAGINE CONOSCITIVA DEL RISCHIO IDRAULICO PER ALLUVIONE ..... pag 36

2.2.1 SCENARIO DEL RISCHIO IDRAULICO PER COLATE DI FLUSSI DETRITICI IPERCONCENTRATI ..... pag 37

2.2.2 SCENARI DEL RISCHIO DA INONDAZIONE PER MAREGGIATA ..... pag 44

2.3 INDAGINE CONOSCITIVA DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO DA FRANA ..... pag 47

2.3.1 SCENARIO DI RISCHIO IDROGEOLOGICO DA FRANA ..... pag 57

2.3.2 IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO ..... pag 68

2.4 INDAGINE CONOSCITIVA DEL RISCHIO SISMICO ..... pag 77

2.4.1 IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO DEL RISCHIO SISMICO ..... pag 84

2.5 INDAGINE CONOSCITIVA DEL RISCHIO VULCANICO ..... pag 85

2.5.1 SCENARIO DEL RISCHIO DEL RISCHIO VULCANICO ..... pag 91

2.5.2. IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO DEL RISCHIO VULCANICO ..... pag 95

2.6 INDAGINE CONOSCITIVA DEL RISCHIO INCENDI DI INTERFACCIA ..... pag 98

2.6.1 IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO DEL RISCHIO INCENDI DI INTERFACCIA ..... pag 102

- PARTE 3ª ..... pag 104

3.1 LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE ..... pag 104

- PARTE 4ª ..... pag 113

4.1 MODELLO DI INTERVENTO ..... pag 113

4.2 IL SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO ..... pag 115

4.3 MODELLO DI INTERVENTO DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO ..... pag 125

4.4 MODELLO DI INTERVENTO DEL RISCHIO SISIMICO ..... pag 133

4.5 MODELLO DI INTERVENTO DEL RISCHIO VULCANICO ..... pag 135

4.6 MODELLO DI INTERVENTO DEL RISCHIO INCENDIDI INTERFACCIA ..... pag 137

- PARTE 5ª ..... pag 141

4.1 CARTOGRAFIA TEMATICA ..... pag 141

PREMESSA

La recente modifica della legge 225/92 operata dal legislatore attraverso la legge 100/2012, del servizio nazionale di protezione civile, ha introdotto precisi adempimenti per le amministrazioni comunali.

In particolare all'art. 15 (competenze del Comune ed attribuzioni del Sindaco), la legge introduce il termine di novanta giorni dalla sua entrata in vigore (entro il 12 ottobre 2012) per l'approvazione con delibera consiliare del piano comunale di protezione civile, da redigere secondo criteri e modalità di cui alle indicazioni operative emanate dal Dipartimento della protezione civile e dalle giunte regionali. L'art. 3-ter prevede che il piano venga periodicamente verificato, aggiornato e trasmesso agli organi sovraordinati di competenza.

Inoltre, il piano di protezione civile assume un ruolo cardine nella pianificazione territoriale; si ribalta infatti la precedente impostazione che prevedeva l'armonizzazione dei Piani di Emergenza di Protezione Civile ai Piani Territoriali. Difatti la legge 100/12, all'art. 3 (attività e compiti di protezione civile) prescrive che *"i piani e i programmi di gestione, tutela e risanamento del territorio devono essere coordinati con i piani di emergenza di protezione civile, con particolare riferimento a quelli previsti all'articolo 15, comma 3-bis, e a quelli deliberati dalle regioni mediante il piano regionale di protezione civile"*.

A titolo di premessa si sottolinea che, sulla base del Decreto Legge n. 59 del 15 maggio 2012, convertito nella Legge n. 100 del 12 luglio 2012, tutti i poteri di gestione del Servizio Nazionale di Protezione Civile sono stati assegnati al Presidente del Consiglio e, per delega di quest'ultimo, ad un Ministro con portafoglio o al Sottosegretario di Stato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Questi ultimi, per espletare i compiti di protezione civile, si avvalgono del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, organismo che inserito nell'ambito della stessa Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Il Dipartimento, nell'operatività assegnatagli per legge, ha un ruolo primario per la gestione delle emergenze nazionali, ovvero per gli eventi denominati di tipo "C", ma non solo.

Lo stesso Dipartimento, infatti, può essere attivato dal Prefetto, dal Presidente della Provincia e dalla Regione per le emergenze definite di tipo "B", cioè di livello provinciale, e in casi particolari anche per gli eventi di tipo "A", cioè di livello locale.

Nel contesto provinciale il Prefetto rappresenta la figura istituzionale di riferimento del sistema operativo della Protezione Civile, unitamente alle Province e alle Regioni, Istituzioni a cui

la legislazione attribuisce un ruolo determinante della gestione degli eventi, con grande autonomia d'intervento.

In particolare la Regione assume un ruolo notevole nella fase della prevenzione e previsione, della gestione delle emergenze e della fase di ritorno alle normali condizioni di vita, agendo soprattutto su cinque fattori:

- prevenzione a lungo termine, da svilupparsi intervenendo anche normativamente sui fattori urbanistici e territoriali, attuando politiche rigorose di protezione e conoscenza del territorio e dei suoi rischi ed incrementando una cultura della protezione civile e la formazione a tutti i livelli, dai corsi di base e d'aggiornamento alle esercitazioni e simulazione d'evento;
- prevenzione a breve – medio termine, attraverso l'attività di pianificazione e realizzando, anche tramite altri Enti, le opere di difesa del suolo, ed ingegneria naturalistica e sismica, per mitigare il rischio in modo concreto, il monitoraggio dei rischi nonché cooperando nella pianificazione d'emergenza degli Enti locali;
- previsione a brevissimo termine, effettuata utilizzando i più ampi e affidabili sistemi di previsione e monitoraggio dei rischi, sviluppando azioni di preannuncio e allertamento per eventi calamitosi attesi, da pochi giorni a poche ore prima dell'evento;
- gestione delle emergenze, collaborando con le diverse componenti del Servizio Nazionale della Protezione Civile;
- ritorno alla normalità, predisponendo assieme agli altri Enti territoriali, piani di ripristino relativi al ritorno alle normali condizioni di vita.

Nel contesto normativo la Provincia ha rilievo, nell'ambito istituzionale, in relazione ai livelli di competenza trasferiti dalla vigente legislazione soprattutto nelle fasi di pianificazione preventiva e successiva all'evento.

In ambito comunale il Sindaco è la figura istituzionale principale della catena operativa della Protezione Civile, dall'assunzione delle responsabilità connesse alle incombenze di Protezione Civile, all'organizzazione preventiva delle attività di controllo e di monitoraggio, fino all'adozione dei provvedimenti d'emergenza indirizzati soprattutto alla salvaguardia della vita umana.

Invero, la prima risposta all'emergenza, qualunque sia la natura dell'evento che la genera e l'estensione dei suoi effetti, deve essere garantita dalla struttura locale, a partire da quella comunale, preferibilmente attraverso l'attivazione di un Centro Comunale (generalmente

denominato Centro Operativo Comunale - C.O.C.), dove siano rappresentate le diverse componenti che operano nel contesto locale. L'individuazione della sede ove localizzare i C.O.C. è in carico al Sindaco (o suo delegato) che ha il compito di individuarla in fase di pianificazione comunale. Le Amministrazioni comunali sono tenute ad approvare, con delibera consiliare, i piani comunali di emergenza secondo i criteri e le modalità di cui alle indicazioni operative adottate dal Dipartimento della protezione civile e dalle giunte regionali.

A livello comunale, il Sindaco assume la direzione dei servizi di emergenza che insistono sul territorio del Comune, nonché il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita e provvede ai primi interventi necessari a fronteggiare l'emergenza, dando attuazione a quanto previsto dalla pianificazione di emergenza. In particolare, anche utilizzando il potere di ordinanza, il Sindaco, attraverso il personale della sua struttura comunale, chiede l'ausilio delle componenti e strutture di protezione civile presenti ed operanti sul territorio (vigili del fuoco, forze di polizia, strutture sanitarie, enti gestori della rete idrica, elettrica, del gas, dei rifiuti e della telefonia, volontariato locale, etc.).

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO NAZIONALE

Legge 8 dicembre 1970, n° 996 – Norme sul soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite da calamità – Protezione Civile.

D.P.R. 6 febbraio 1981, n° 66 – Regolamento di esecuzione della Legge 996/70, recante norme sul soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite da calamità.

Legge 11 agosto 1991, n° 266 – Legge Quadro sul Volontariato.

D.P.R. 194/2001;

Legge 24 febbraio1992, n° 225 – Istituzione del Servizio Nazionale della Protezione Civile.

D. lgs. 31 marzo 1998, n° 112 – Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti Locali, in attuazione della L. 15 marzo 1997, n°59;

• Titolo III–Territorio, Ambiente e Infrastrutture

• Capo I – Art. 51; Capo VIII – Protezione Civile – Art. 108; Capo IX – Disposizioni finali – Art. 111.

Servizio meteorologico nazionale distribuito;

Titolo IV– Servizi alla Persona e alla Comunita';

Capo I – Tutela della salute – Art. 117 - Interventi d'urgenza.

Legge 21 novembre 2000, n. 353 – Legge quadro in materia d'incendi boschivi;

Decreto Legge n° 343 del 7 settembre 2001 - convertito con la Legge 9 novembre 2001, n° 401, "Disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile e per migliorare le strutture logistiche nel settore della difesa civile";

DPCM 20 dicembre 2001 – Linee guida ai piani regionali per la lotta agli incendi boschivi;

Decreto Legge n° 90 del 31 maggio 2005, convertito in Legge 152 del 26 luglio 2005;

Atto del Presidente del Consiglio dei Ministri, recante "Indirizzi operativi per fronteggiare il rischio incendi boschivi" per la stagione estiva 2007 (Prot. Nr. 1947/2007/PCM) OPCM 3606/2007 – Incendi d'interfaccia.

Decreto Legge n. 59 del 15 maggio 2012 convertito dalla legge n. 100 del 12 luglio 2012- Disposizioni urgenti per il riordino della Protezione Civile.

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO REGIONALE

- DPR 554/99 art. 147;
- Legge Regionale 11 agosto 2001, n. 10- Art.63 commi 1,2 e 3; sostituita da L.R. n°3/2007 art. 18;
- Nota del 6 marzo 2002 prot. n.291 S.P. dell'Assessore alla Protezione Civile della Regione Campania, in attuazione delle delibere di Giunta Regionale n.6931 e n. 6940 del 21 dicembre 2001, ha attivato la "Sala Operativa Regionale Unificata di Protezione Civile";
- Delibera di Giunta Regionale n° 6932 del 21 dicembre 2002 – individuazione dei Settori ed Uffici Regionali attuatori del Sistema Regionale di Protezione Civile;
- Delibera di Giunta Regionale n° 854 del 7 marzo 2003 – Procedure di attivazione delle situazioni di preemergenza ed emergenza e disposizioni per il concorso e coordinamento delle strutture regionali della Campania;
- D.P.G.R. n. 299/2005 – Sistema di allertamento regionale per il rischio idrogeologico;
- DGR n. 1094 del 22 giugno 2007- Piano Regionale per la Programmazione delle Attività di Previsione Prevenzione e Lotta Attiva contro gli Incendi Boschivi.

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

Di seguito sono elencati tutti gli strumenti di pianificazione ai diversi livelli territoriali (regionale, provinciale e comunale) a cui si è fatto riferimento nella stesura del Piano di Protezione Civile.

Livello Regionale

- PIANO URBANISTICO TERRITORIALE - L. REGIONALE 35/87
- PIANO TERRITORIALE REGIONALE
- PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DELL'EX AUTORITA' REGIONALE DEL SARNO
- PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DELL'EX AUTORITA' REGIONALE DELLA DESTRA DEL SELE
- PIANO AIB REGIONALE DI PREVISIONE E PREVENZIONE E LOTTA ATTIVA CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI
- LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI EMERGENZA COMUNALI

Livello Provinciale

- PIANO TERRITORIALE di COORDINAMENTO PROVINCIALE

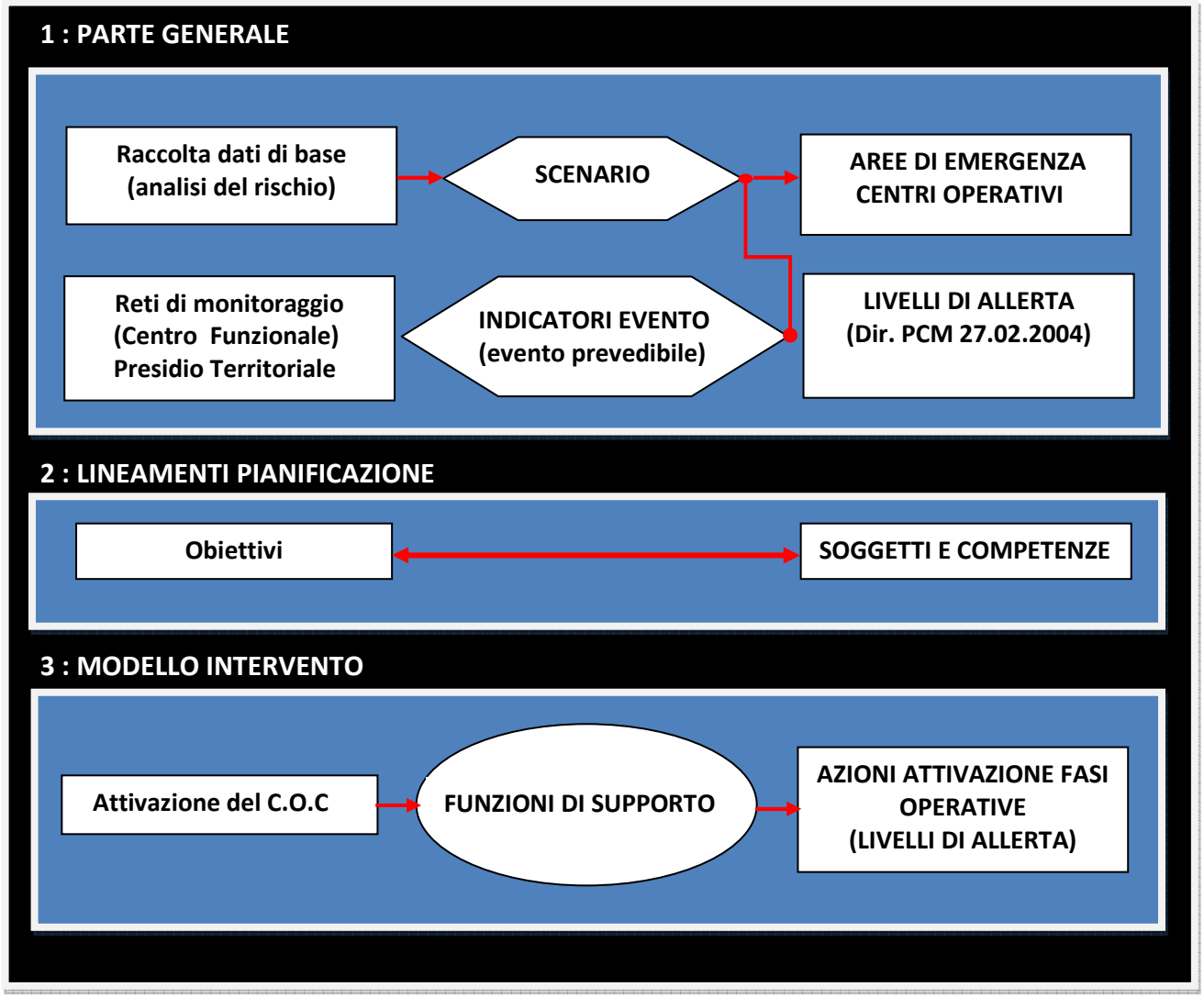
Livello Comunale

- PIANO REGOLATORE GENERALE
  È vigente il PRG approvato con Decreto del Presidente dell'Amministrazione Provinciale di Napoli n. 80 del 07/02/2006, testo poi rielaborato con le norme aggiunte con le prescrizioni di cui alla D.C Provinciale n° 5 del 22.01.2004 ed al D.P.C.R. n°502 del 14.09.04; successivamente il testo ha subito modiche con le norme aggiunte con la variante approvata con Decreto n. 940 del 12/12/2007 del Presidente dell'A.P. di Napoli.

- PIANO COMUNALE DI EMERGENZA PER IL RISCHIO INCENDI DI INTERFACCIA
  Approvato con Delibera della Giunta Comunale n. 64 del 28.03. 2008.:

SCHEMA DELLA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA

il Metodo Augustus



PARTE 1ª

1.1 ANALISI DEL TESSUTO URBANIZZATO DEL COMUNE DI PIANO DI SORRENTO

- ✓ **LATITUDINE:** 40 38' 0'' N - **LONGITUDINE :** 14 25' 0''- **SUPERFICIE :** 7.33 km^2
- ✓ **ALTITUDINE :** mt. 0 (Marina di Cassano)- Centro, mt. 96 - mt. 642 (Monte Vico Alvano)

✓ **LOCALITÀ E FRAZIONI DEL COMUNE DI PIANO DI SORRENTO:**

- Colli San Pietro
- Legittimo
- Marina di Cassano
- Mortora
- Pozzopiano
- San Liborio
- Trinità.

✓ **POPOLAZIONE:** 12.902 abitanti (di cui 6322 maschi e 6580 femmine)

✓ **DENSITA' DEMOGRAFICA :** 1.760 abitanti/kmq

✓ **POPOLAZIONE RESIDENTE AL 19 MARZO 2014 :** 13.194 abitanti residenti.

DATI SULLA POPOLAZIONE:

✓ DATI UTENTI CON DISABILITA'

Nucleo familiare	n. componenti in stato di bisogno	Indirizzo di Residenza	stato
1	n. 1		con disabilità non autonomi
2	n. 1		con disabilità non autonomi
3	n. 1		con disabilità non autonomi
4	n. 1		con disabilità non autonomi
5	n. 1		con disabilità non autonomi
6	n. 1		con disabilità non autonomi
7	n. 1		con disabilità non autonomi
8	n. 1		con disabilità non autonomi
9	n. 1		con disabilità non autonomi
10	n. 1		con disabilità non autonomi
11	n. 1		con disabilità non autonomi
12	n. 1		con disabilità non autonomi
13	n. 1		con disabilità non autonomi
14	n.2		con disabilità ma parzialmente autonomi
15	n. 1		con disabilità ma parzialmente autonomi
16	n. 1		con disabilità non autonomi
17	n. 1		con disabilità non autonomi
18	n. 1		con disabilità non autonomi
19	n. 1		con disabilità non autonomi
20	n. 1		con disabilità ma parzialmente autonomi
21	n. 1		con disabilità ma parzialmente autonomi
22	n. 1		con disabilità non autonomi
23	n. 1		con disabilità non autonomi
24	n. 1		con disabilità non autonomi
25	n.2		con disabilità ma parzialmente autonomi
26	n. 1		con disabilità non autonomi
27	n. 1		con disabilità non autonomi
28	n. 1		con disabilità ma parzialmente autonomi
29	n. 1		con disabilità non autonomi
30	n. 1		con disabilità non autonomi
31	n. 1		con disabilità ma parzialmente autonomi

32	**n. 1**		con disabilità non autonomi
33	**n. 1**		con disabilità non autonomi
34	**n. 1**		con disabilità non autonomi
35	**n. 1**		con disabilità non autonomi
36	**n. 1**		con disabilità ma parzialmente autonomi
37	**n. 1**		con disabilità ma parzialmente autonomi
38	**n. 1**		con disabilità ma parzialmente autonomi
39	**n. 1**		con disabilità ma parzialmente autonomi
40	**n. 1**		con disabilità non autonomi
41	**n. 2**		con disabilità ma parzialmente autonomi
42	**n. 1**		con disabilità ma parzialmente autonomi
43	**n. 1**		con disabilità non autonomi
44	**n. 1**		con disabilità non autonomi
45	**n. 1**		con disabilità non autonomi
46	**n. 1**		con disabilità non autonomi
47	**n. 1**		con disabilità non autonomi
48	**n. 1**		con disabilità ma parzialmente autonomi
49	**n. 1**		con disabilità ma parzialmente autonomi
50	**n. 1**		con disabilità ma parzialmente autonomi
51	**n. 1**		con disabilità non autonomi
52	**n. 1**		con disabilità non autonomi
53	**n. 1**		con disabilità non autonomi
54	**n. 1**		con disabilità non autonomi
55	**n. 1**		con disabilità non autonomi
56	**n. 1**		con disabilità non autonomi
57	**n. 1**		con disabilità non autonomi
58	**n. 1**		con disabilità non autonomi
59	**n. 1**		con disabilità non autonomi
60	**n. 1**		con disabilità non autonomi
61	**n. 1**		con disabilità ma parzialmente autonomi
62	**n. 1**		con disabilità non autonomi
63	**n. 1**		con disabilità non autonomi
64	**n. 1**		con disabilità non autonomi
65	**n. 1**		con disabilità ma parzialmente autonomi

66	**n. 1**		con disabilità ma parzialmente autonomi
67	**n. 1**		con disabilità non autonomi
68	**n. 1**		
69	**n. 1**		con disabilità non autonomi
70	**n. 1**		con disabilità non autonomi
71	**n. 1**		con disabilità non autonomi
72	**n. 1**		con disabilità non autonomi
73	**n. 1**		con disabilità ma parzialmente autonomi

I dati completi non sono pubblicati per ragioni di privacy, ma essi sono disponibili presso gli uffici dei Servizi Sociali.

✓ **ASSISTENZA DOMICILIARE INTEGRATA**

74	**n. 1**		con disabilità non autonomi
75	**n. 1**		con disabilità non autonomi
76	**n. 1**		con disabilità non autonomi
77	**n. 1**		con disabilità non autonomi
78	**n. 1**		con disabilità non autonomi
79	**n. 1**		con disabilità non autonomi
80	**n. 1**		con disabilità non autonomi
81	**n. 1**		con disabilità non autonomi
82	**n. 1**		con disabilità non autonomi
83	**n. 1**		con disabilità non autonomi
84	**n. 1**		con disabilità non autonomi

I dati completi non sono pubblicati per ragioni di privacy, ma essi sono disponibili presso gli uffici dei Servizi Sociali.

✓ **DATI RESIDENTI SUDDIVISI PER FASCIE DI ETA' E NUCLEI FAMILIARI**

I dati in continuo aggiornamento sono disponibili presso gli uffici del Servizio Anagrafe.

VIE DI COMUNICAZIONE E PRINCIPALI STRUTTURE DI INTERESSE:

Carta Della Viabilità (cartografia con rappresentazione gerarchica delle strade carrabili: autostrade; strade statali; strade provinciali; principali strade comunali di collegamento; rete ferroviaria; porti; aeroporti).

✓ **STAZIONI FERROVIARIE:**

- Gestore Circumvesuviana- Stazione di Piano di Sorrento- Via della Stazione.

✓ **PORTI :**

- Porto di Marina di Cassano.

STRUTTURE STRATEGICHE PER L'ATTIVITÀ DI PROTEZIONE CIVILE:

- **Comune**: 081.5344411
- **Protezione civile**: 081.5321485 - 081.5341649 (fax)
- **Vigili Urbani**: 081.5321486 Via Gennaro Maresca, 29
- **Soccorso Pubblico di Emergenza**: 113
- **Carabinieri - Pronto Intervento**: 112
- **Carabinieri**: 081.5321919 Corso Italia, 18
- **Vigili del Fuoco - Pronto Intervento**: 115

- **Soccorso Stradale - ACI**: 116
- **Emergenza Sanitaria**: 118
- **Guardia medica**: 081.8729140 Notturna e festiva
- **Capitaneria di porto**: 081.8788339
- **Guardia di Finanza - Pronto Intervento**: 117
- **Elicottero diurno**: 081.5844355
- **Elicottero notturno**: 081.7122962
- **Ufficio Acquedotto**: 800.218270
- **Ufficio postale**: 081.5321853 Via delle Rose, 75

STRUTTURE E PRESIDI SANITARI

- **LABORATORIO ANALISI ZENITH**

  Analisi Cliniche Centri e Laboratori, via Corso Italia 94 - Telefono: 0815321677

- **CENTRO DI RADIOLOGIA E FISIOKINESITERAPIA RADAN**

  Medici Specialisti Radiologia Radioterapia ed Ecografia, Fisiokinesiterapia e Fisioterapia Centri e Studi, Radiologia ed Ecografia, , Via Bagnulo **30 - Telefono:** 0818086505 - 0815342117

✓ **FARMACIE:**

- **Farmacia Castellano Dr. Elio -** Corso Italia, 88 - tel: 081.8786603
- **Farmacia Dott.Irolla -** Piazza della Repubblica 24 - tel: 081.8786145
- **Farmacia Internazionale Dr.Ruggiero Walter-** Corso Italia, 191 - tel: 081.5321634

PRINCIPALI STRUTTURE DI AGGREGAZIONE E DI ACCOGLIENZA:

✓ **SCUOLE :**

- **P.Sorrento I.C. - Alice**

  Scuola materna (dell'infanzia) - Via Carlo Amalfi 24 - Cap: 80063 - Telefono: 081 5322811;

  Codice Meccanografico: NAAA8BN038

- **P.Sorrento I.C. - P.Principe**

  Scuola materna (dell'infanzia) - Via San Pietro 6 - Cap: 80063 - Telefono: 081 5333229;

  Codice Meccanografico: NAAA8BN016

- **Piano Di Sorrento I.C.**

  Scuola materna (dell'infanzia) - Via F. Ciampa, 54 - Cap: 80063 - Telefono: 081 8786220;

  Fax: 081 8786220

  Codice Meccanografico: NAAA8BN005

- **P.Sorrento I.C. - Colonna Carlo**

  Scuola elementare (primaria) - Via S:pietro 4 - Cap: 80063 - Telefono: 081 8083248;

  Codice Meccanografico: NAEE8BN03D

- **P.Sorrento I.C. Maresca Mariano**

  Scuola elementare (primaria) - Via Delle Acacie N 9 - Cap: 80063 - Telefono: 081 5322981;

  Codice Meccanografico: NAEE8BN02C

- **Sms Amalfi-Massa Piano Sorrento**

  Scuola media (secondaria di I grado) - Via F. Ciampa, 54 - Cap: 80063 - Telefono: 081 8786220; Fax: 081 8786220

  Codice Meccanografico: NAMM8BN01A

- **I.S. Nino Bixio-Piano Sorrento**

  Scuola Superiore: Via S. E. De Martino, 16 - Cap: 80063 - Telefono: 081 5321824; Fax: 081 5342382

  Codice Meccanografico: NAIS086001

- **I.T.I.S Bixio**

  Scuola Superiore: Istituto Tecnico Industriale - Via S. E. De Martino, 16 - Cap: 80063 Telefono: 081 5321824; Fax: 081 5342382

  Codice Meccanografico: NATF08601D

- **Itn N.Bixio-Piano Sorrento**

  Scuola Superiore: Istituto Tecnico Nautico - Via E. De Martino 16 - Cap: 80063 Telefono: 081 5321824; Fax: 081 5322864

  Codice Meccanografico: NATH086011

- **Piano Di Sorrento I.C.**

  Scuola Superiore: Via F. Ciampa, 54 - Cap: 80063 - Telefono: 081 8786220; Fax: 081 8786220

  Codice Meccanografico: NAIC8BN009

✓ **SCUOLE PRIVATE :**

- **Ente Religioso Santa Maria della Misericordia**

  Scuola materna (dell'infanzia) – Paritaria: Via San Michele 85 - Cap: 80063

- Telefono: 081 8786117;

  Codice Meccanografico: NA1A64800N

- **Ente Religioso Parrocchia di San Michele**

  Scuola elementare (primaria) – Paritaria : Arcangelo - Via Carlo Amalfi, 24 - Cap: 80063

  Telefono: 081 5323500; Fax: 081 5323500

  Codice Meccanografico: NA1E15500A

- **Ente Religioso Santa Maria della Misericordia**

  Scuola elementare (primaria) – Paritaria: Via San Michele, 85 - Cap: 80063

  Telefono: 081 08786117;

  Codice Meccanografico: NA1E15400E

✓ **MUSEI :**

- Museo Archeologico "G. Vallet"- Villa Fondi

✓ **CHIESE ED ALTRI EDIFICI RELIGIOSI**

- Basilica della SS. Trinità
- Chiesa di San Giuseppe e Santa Teresa
- Chiesa della SS. Annunziata e Congrega
- Chiesa della Misericordia
- Chiesa della Madonna di Rosella
- Chiesa dell'Assunta (frazione Mortora)
- Basilica Pontificia di San Michele Arcangelo

STRUTTURE DI ACCOGLIENZA

✓ **ALBERGHI:**

- **Klein Wien*****

  Via Ripa di Cassano, 43 - tel: 081 8786746 - fax: 081 8788857

- **La Ripetta*****

  Via Ripa di Cassano, 4 - tel: 081 5321336 - fax: 081 8088744

- **Albatros******

  Via Madonna di Rossella, 54 - tel: 081 8086154 – 081 8787417 - fax: 081 8787597

- **Grand Hotel Nastro Azzurro******

  Via Nastro Azzurro, 20 - tel: 081 5333279

- **Antico Parco del Principe******

  Via San Pietro, 8 - tel: 081 5333310 – 081 5333307

- **Occhio Marino******

  Via Nastro Azzurro, 22 - tel: 081 5333246

- **Soleleuna*****

  Via Madonna di Rosella, 29 - tel: 081 5323159 - fax: 081 8788766

- **Cosmomare*****

  Via Ripa di Cassano n. 47 - 081/8787343

- **Hotel Colli S.Pietro*****

  Via Meta Amalfi n. 84 - 081.807.20.15 3395392732

✓ **BED and BREAKFAST:**

- **Il Platano**

  Via dei Platani, 24 - tel: 081 8787039

- **Villa Maresca**

  2^ traversa Sant'Andrea, 8 - tel: 081 8087599

- **La Maison de Titty**

  Via Legittimo, 38 - tel: 081 5321379

- **Bed and Lemons**

  Via San Liborio, 11 - tel: 081 5333051

- **Casa I Colli**

  Via Pontecorvo, 68 - tel: 081 8083454
- **Casa Gargiulo**

  1^ traversa Sant'Andrea, 3 - tel: 081 5321243
- **Casa Gargiulo**

  1^ traversa Sant'Andrea, 3 - tel: 081 5321243
- **Villa Auxiliadora**

  Via Colli di Fontanelle,7 - 081/5333162
- **L' Approdo**

  Via Marina di Cassano, 16 - 081/8024559/ 8086722
- **Maria Grazia**

  Corso Italia, 124 - 081/5342272
- **Ville Vieille**

  Via Meta Amalfi, 80 - 081/5333481
- **Bais Claudio**

  Via Meta Amalfi, 101 - 081/5333135
- **Le Villette Sorrento**

  Via dei Platani n. 24/C - 081/5322429/8087644
- **Casa Rachele**

  Corso Italia n. 124 - 081/8786842
- **Relais Francesca**

  Via Bagnulo, 129 - 081/5341116
- **Isola dei sogni**

  Via Gottola, 14 - 081 8086914
- **Casa Azzurra**

  Via Nastro Azzurro, 24 - 347 3327764
- **B&B Antica Dimora**

  Corso Italia n. 85 - 348.969.02.21
- **Il Pozzo ed il mare**

  Via San Giovanni n. 33 - perdinci@gmail.com
- **Casa Claudia**

  Via Meta Amalfi n. 100 - 334/1141349

Villa Cafiero

Via Artemano n. 40 - 081/8083341

- **Casa Lape**

  Via Meta Amalfi n. 100 - 339/3346653

- **Sorrento Song**

  Via dei Pini n. 16 334/1638954

✓ **CAMPING – VILLAGGI TURISTICI:**

- **I Pini*****

  Corso Italia, 242

  tel: 081 8786891 - fax 081 878 8770

- **Sea Mare*****

  Via Meta Amalfi, 87

  tel: 081 8083280

- **Bluegreen****

  Via Madonna di Rosella, 52

  tel: 081 8788586 – fax 081 8788649

- **Villaggio Turistico Costa Alta******

  Via Madonna di Rosella 26

  081/5321832 - 8788368

- **Villaggio Turistico Fiori D'Arancio ******

  Via Cavone 77 - 081/5321827

✓ **AGRITURISMO:**

- **Agriturismo Galatea**

  Via Galatea, 11 - tel: 081 8083532

- **Agriturismo De Martino**

  Via Casa Nocillo, 10 - tel: 081 8083833

- **Piccolo Paradiso**

  Via Nastro Azzurro, 19 - tel: 081 8083869

- **Antico Casale**

  Via Cermenna n. 45 - 081/8083462

- **Agriturismo Belvedere**

  Via Nastro Azzurro n. 29 - 081/8083567

- **Agricampeggio Oasi Verde**

  Via Mortora San Liborio n. 150 - 081/5333382

- **Agriturismo L' Olivara**

  Via Galatea n. 16 - 081/8083742

- **Azienda Agricola Staiano Stefano**

  Via Nastro Azzurro n. 25 - 333/7508636

✓ **AFFITTACAMERE**:

- **Relais Francesca**

  Via Bagnulo n. 129 - 081/534116

- **Relais Bellaria**

  Via Meta Amalfi n. 85 - 081/5333117/8783595

- **Regina Blu**

  Via Ripa di Cassano n. 45 - 081/5321825

- **Antico Casale Russo**

  Via Creta n. 16 - 081/5333406

- **Il Nibbio Residence**

  Via Meta Amalfi n. 85 - 339/3660578

- **Blue Bay**

  Via Piana n. 1 - 081/5321825-8788857

- **Il Giardino Segreto**

  Via Gottola n. 14 - 081/8086960

- **Il Palmento Relais**

  Via Mortora San Liborio n. 29 - 081/8786423

- **Relais Villa Cafiero**

  Via Artemano n. 40 - 081/8083341

- **Monastero Suore Agostiniane**

  casa religiosa di ospitalità - 081/8786117

STRUTTURE DI ACCOGLIENZA PER CATEGORIE DI POPOLAZIONE SPECIALI

✓ **CASE DI RIPOSO**

- **Casa di Riposo s. Michele**
  Case di Riposo e Residence Per AnzianiVia Carlo Amalfi 12 - 80063 tel. 081 5323075
- **SUORE FRANCESCANE ELISABETTINE BIGIE**
  Case di Riposo, , Via Madonna di Rosella **120 - Telefono:** 0818372639

SOGGETTI PUBBLICI E PRIVATI FORNITORI DI MATERIALI E MEZZI PER ATTIVITÀ' DI PROTEZIONE CIVILE:

ATTIVITA' ARTIGIANALI DI IMPIANTISTICA - LAVORI EDILI - TRASPORTI - CARPENTERIA			
DENOMINAZIONE	**INDIRIZZO**	**ATTIVITA'**	**TELEFONO**
C.M.S. S.R.L.	VIA DEI PLATANI 4	CARPENTERIA METALLICA ATTESA ACCERT. COMUNALI	081/5322333
ITALEURO UNO COSTRUZIONI GENERALI - SOCIETA' IN ACCOMANDITA SEMPLICE DI MICCIO GIANLUCA & C.	VIA CERMENNA 41	LAVORI DI MOVIMENTO TERRA (ESCLUSO IL TRASPORTO)	
D'ESPOSITO SALVATORE	VIA PETRULO 56 EX 74	MONTAGGIO DI CARPENTERIA IN FERRO	081/8083337
PANE GIUSEPPE	VIA BAGNULO 219	INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CLIMATIZZAZIONE IDROSANITARI A GAS. DAL 28.04.2003 L'IMPRESA NON E' IN POSSESSO DEI REQUISITI PRESCRITTI DALLA ... OMISSIS …	
GUARRACINO ANTONINO	PIAZZA DELLA REPUBBLICA 17	INTONACATURA	
T.T.S. TRASPORTI TURISTICI SORRENTINI DI DE VIVO FRANCESCO & C. S.N.C.	VIA S.ANDREA 1	AUTONOLEGGIO CON CONDUCENTE==	081/8086741
LIMOUSINE SERVICE DI CUOMO RENATO	VIA DEI PINI 7	AUTONOLEGGIO CON CONDUCENTE	
MARRAPESE FRANCESCO	VIA DEI PLATANI 24/F	AUTONOLEGGIO CON CONDUCENTE	081/5323480
CHICCO SPEED DI RUGGIERO FRANCESCO	VIA LEGITTIMO 7	AUTOTRASPORTO MERCI C/TERZI	
CANTIERI CESARO DI CESARO LUCIO E FRANCESCO S.N.C.	VIA MARINA DI CASSANO	COSTRUZIONE E RIPARAZIONE IMBARCAZIONI DA DIPORTO IN LEGNO-----	081/8787021
GIORDANO ANTONIO	VIA MARTORA S. LIBORIO 7	LAVORI EDILI CON RELATIVI IMPIANTI ELETTRICI ELETTRONICI E TERMOIDRAULICI	
FRATELLI MASTRO DI MASTRO NICOLA E GIOVANNI E C. S.N.C.	VIA SANT'ANDREA 11	AUTONOLEGGIO CON CONDUCENTE (PREPOSTO MASTRO NICOLA (SOCIO)	081/8788909
MILANO MICHELE	VIA MOSTRANO 4	PICCOLO IMPRENDITORE EDILE	081/8083212
MARESCA*ROCCO	VIA MARINA DI CASSANO 62	CARPENTIERE IN LEGNO NONCHE'ATTIVITA'DI NOLEGGIO IMBARCAZIONI DA DIPORTO GUARDIA NIA MANUTENZIONE E CUSTODIA IMBARCAZIONI DAL 24/3/1986	081/8787067
CASTELLANO MICHELE	VIA DELLE ROSE 52	PULIZIA SVUOTAMENTO ESPURGO E STURAMENTO DI FOGNATURE E POZZI NERI E TRASPORTO MERCI C/0 TERZI.	818787593
ELETTRICISTA MARCIANO DI MARCIANO GIOVAN GIACOMO	VIA BAGNULO 50	ELETTRICISTA RIPARATORE	081/5321196
I.C.A. DI PALOMBA ROBERTO E PAPPALARDO MICHELE S.N.C.	TRAVERSA II BAGNULO 9	INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE ASCENSORI A CARATTERE ARTIGIANALE	081/8086312
RUSSO GIACOMO	TRAVERSA PETRULO 12	IDRAULICO	
ESPOSITO GIUSEPPE	CORSO ITALIA 345	LAVORI EDILI	
ACANFORA VITTORIO	VIA CAVONE 51	IDRAULICO	

INF.AL. S.A.S. DI CUCCARO LUCIANO & C.	VIA CAVONE 87	LAVORAZIONE INFISSI IN ALUMINIO E LAVRAZIONE VETRI	081/8083768
TECNOSERVIZI DI ASTARITA BRUNO E C. SNC	VIA DEI PINI	LAVORAZIONE INFISSI ALLUMINIO.	081/5321705
COSENZA VINCENZO RIPRAZIONI SCAFI E MOTORI	VIA MARINA DI CASSANO 58	RIPARAZIONE SCAFI E MOTORI	818788644
AUTOSERVIZI STAIANO VINCENZO E NICOLA & C. S.N.C.	VIA LEGITTIMO 8	AUTOTRASPORTI TURISTICI CON AUTOBUS;;;	081/8786106
RICCIO GIUSEPPE	VIA DEI PLATANI 5/B	INST.IMPIANTI IDRAULICI E RISCALDAMENTO	
RUSSO ANIELLO AUTONOLEGGIO	VIA SAVINO 3	AUTONOLEGGIO CON CONDUCENTE	
PIANO MOTORI S.N.C. DI RUSSO MICHELE - AIELLO MICHELE - PERSICO DOMENICO	VIA CAVONE 81	OFFICINA MECCANICA RIP.MOTORi	081/8787841
APREDA GENNARO	VIA SAN LIBORIO	LAV.EDILI	
D'ESPOSITO LUIGI	TRAVERSA BRECCIONI 2	MOVIMENTO TERRA (SENZA IL TRASPORTO DEL MATERIALE DI RISULTA) E TRASPORTO DI MERCI CONTO TERZI	
R.I.F.I.M. DI MONETTI FRANCESCO	VIA V.S.MARGHERITA 16	MANUTEZIONE E RIPARAZIONE DI IMPIANTI FRIGORIFERI ED ELETTROMECCANICI	081/5321324
LAURO ANTONINO	VIA MARINA DI CASSANO 90	RIPARAZIONE E MANUTENZIONE DI IMBARCAZIONI	
G.D. IMPIANTI DI GIANLUIGI D'ESPOSITO	VIA RIPA DI CASSANO 11	INSTALLAZIONE IMPIANTI ELETTRICI	
DE MARTINO MARIANO	VIA LEGITTIMO II TRAV 2	AUTONOLEGGIO CON CONDUCENTE	081/8087108
VENANZIO ANTONINO	VIA META AMALFI 49	IDRAULICO E INSTALLAZIONE IMP. TERMICI	
ESPOSITO SALVATORE	CORSO ITALIA 101	ELETTRICISTA	
SAVARESE AGNELLO	VIA MORTORA S. LIBORIO 3	INSTALLAZIONE DI IMPIANTI IDRAULICI-SANITARI TERMICI E A GAS	081/8788837
PONTICORVO ANTONINO	VIA PONTECORVO 30	LAVORI EDILI	081/5333171
APREDA ANTONIO	VIA G. MARESCA 87	INSTALLAZIONE IMPIANTI ELETTRICI	081/8083685
RUSSO LUIGI	TRAVERSA PETRULO 99	FABBRO	081/883681
GOLISANO GIUSEPPE	VIA DELLE ACACIE 2	AUTO NOLEGGIO DA RIMESSA CON CONDUCENTE	
TECNONAUTICA DI RUSSO LUIGI S.A.S.	VIA CAVONE 89	COSTRUZIONI E RIPARAZIONI DI IMBARCAZIONI DA DIPORTO. L'ATTIVITA' INIZIATA IL 22/02/1995 COME SOCIETA' DI FATTO N.RO REGISTRO DITTE 538130 REGOLARIZZATA NELLA PRESENTE S.A.S. CON ATTO DEL 17/11/1997	
PALLOTTA GIOVANNI	VIA DEI PLATANI 11	RIPARAZIONI APPARECCHI ELETTRICI PER LA CASA	081/5322429
PANE NICOLA	VIA TRAVERSA PETRULO 2	TINTEGGIATURA E POSA IN OPERA DI VETRATE. L'ANNOTAZIONE DELL'IMPRESA HA VALORE PROVVISORIO IN ATTESA DELLA DECISIONE DI COMPETENZA DELLA CPA DI NAPOLI.	081/5333216
ASSICLIMA S.N.C. DI DEL GAUDIO SALVATORE E C.	VIA BAGNULO 67/69	INSTALLAZIONE MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DI IMPIANTI TERMICI DI CONDIZIONAMENTO A GAS ELETTRICI ED ELETTRONICI NONCHE' DAL 05.11.1998 ANCHE COMMERCIO AL DETTAGLIO DI ARTICOLI PER L'EDILIZIA E IDROTERMOSANITARI.	081/8088428
RUSSO CARMINE	VIA GOTTOLA 23	ISTALLAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI	081/8788685
PONTICORVO RAFFAELE	VIA PONTECORVO 56	LAVORI EDILI.-	081/8083169
GARGIULO BENEDETTO	VIA G.MARESCA 41	AUTOTRASPORTO MERCI C/TERZI.	

VETRERIA SORRENTINA DI DEL PIANO MARIO	CORSO ITALIA 17/21	ASSEMBLAGGIO INFISSI IN ALLUMINIO	081/8786307
POLLIO SALVATORE	VIA BRECCIONI 32	INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI IMPIANTI IDRICI E TERMICI----	
TERMOCLIMA DI MASSA ANTONIO	VIA BRECCIONI 32	INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE IMPIANTI TERMOIDRAULICI-SANITARI A GAS ED IMPIANTI DI PROTEZIONE ANTINCENDIO	081/8083450
EDIL STAIANO DI STAIANO VINCENZO E FRATELLI S.N.C.	VIA DEI PLATANI 11	LAVORI EDILI	081/5322424
MARESCA MICHELE	TRAVERSA PETRULO 12	TINTEGGIATURA E POSA IN OPERA DI VETRATE	
AVERSA RAFFAELE	VIA GENNARO MARESCA 35	TRASPORTO CON TAXI	
TERMOIMPIANTI DI GIUSEPPE RUGGIERO & FIGLI S.N.C.	VIA META AMALFI 69	INSTALLAZIONE RIPARAZIONE E MANUTENZIONE DI IMPIANTI IDRICI E RISCALDAMENTO SIA CIVILE CHE INDUSTRIALE--	
GALANO GIUSEPPE	VIA BAGNULO 182	INSTALLAZIONE IMPIANTI TERMO-IDRAULICI	
D'ELIA MARIO	VIA CASA ROSA 25	AUTONOLEGGIO CON CONDUCENTE.	
SOLUZIONI DI PANE ANTONIO	VIA GENNARO MARESCA 87	INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI ED ELETTRONICI (IN ATTESA ACCERTAMENTI COMUNALI)	
MILANO PIETRO	VIA MOSTRANO 4/B	ATTIVITA' NON SPECIALIZZATE DI LAVORI EDILI	081/8083428
BUONOCORE RAFFAELE	VIA S. LIBORIO N. 21	ALTRI LAVORI DI COMPLETAMENTO DEGLI EDIFICI	
RUSSO LUCA	VIA LEGITTIMO,8	POSA IN OPERA DI INFISSI	081/8086624 333/1822322
EAS DI FIORENTINO LUIGI	VIA PONTECORVO N. 62	INSTALLAZIONE IMPIANTI DI MANOVRA E CONTROLLO	360/382199
PUMA HOME SYSTEM DI RUSSO MARIO	VIA G. MARESCA N. 83	ARTIGIANO EDILE	338/2422689
MAGIC COLOR SNC DI PONTICORVO ANTONINO E SESSA GIANLUCA	VIA SAN PIETRO N. 1	PITTURAZIONI,INTONACATURA, CARTON GESSO	
RUSSO CARMINE SRL	VIA GOTTOLA N. 23	INSTALLAZIONE IMPIANTI ELETTRICI	081/5322689
INSERRA FRANCESCO -	VIA LEGITTIMO 2	LAVORI DI PITTURAZIONE E COMPLETAMENTO EDIFICI	081/5322508 CONSULENTE
AIELLO IMPIANTI SNC DI AIELLO ALBERTO	VIA GOTTOLA N. 69	IMPIANTISITCA L. 46/90	
EDILNEF DEI F.LLI NEFANDO SNC	VIA CERMENNA N. 7	LAVORI GENERALI DI COSTRUZIONE EDIFICI	
SAVARESE LAURO	VIA MORTORA SAN LIBORIO,58	ALTRI TRASPORTI TERRESTRI DI PASSEGGERI NCA	
PONTICORVO SALVATORE	VIA PONTECORVO 54	IMPIANTISTICA	
MERDYUK OLEKSANDER	VIA SAVINO 22	TRASPORTO CON NCC	081 5322602
PAONE TERMOIMPIANTI S.N.C. DI PAONE LUIGI ED ACHILLE	VIA MORTORA SAN LIBORIO 77	INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CLIMATIZZAZIONE, IDROSANITARI, GAS E ANTINCENDIO	081 8787627
CARRINO GAETANO	CORSO ITALIA 223	LAVORI DI COMPLETAMENTO E FINITURA EDIFICI	
SCHISANO LUIGI	VIA CASSANO N. 41	INTONACATURA E STUCCATURA	
GLOBAL ENERGIE SRL	VIA DEI PLATANI N. 7	INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CLIMATIZZAZIONE, IDROSANITARI, GAS E ANTINCENDIO	081 5322045
MICCIO GIANLUCA	VIA CERMENNA N. 31	COSTRUZIONE EDIFICI RESIDENZIALI E NON	081 8788685
C.E.M. SRL	VIA CERMENNA N. 7	COSTRUZIONE EDIFICI RESIDENZIALI E NON	818788685

SEVEN COLOURS DI ERCOLANO SALVATORE	VIA BAGNULO N. 55	TINTEGGIATURA E PITTURAZIONE	
MARESCA LUIGI	VIA POMICINI N. 8	TINTEGGIATURA POSA IN OPERA DI VETRI	

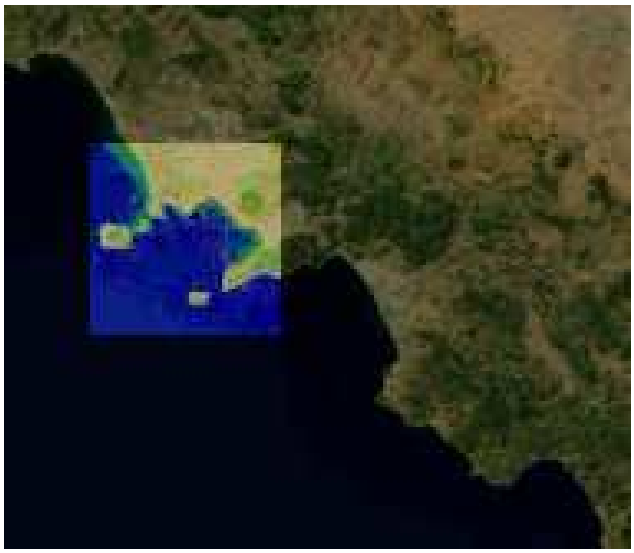
PARTE 1ª

1.2 ANALISI DEL TERRITORIO

1.2.a Unità fisiografica del territorio:

Il disegno costiero della Campania riflette fedelmente i principali lineamenti strutturali acquisiti essenzialmente durante il Pleistocene e legati alle vicissitudini neotettoniche della porzione marginale tirrenica della Catena Appenninica. La sequenza da NW verso SE delle piane costiere e dei protesi promontori che le limitano individua le seguenti "Unità fisiografiche": Golfo di Gaeta, Golfo di Napoli, Golfo di Salerno, Costiera Cilentana e Golfo di Policastro. Tali unità fisiografiche costituiscono ambiti costieri, svincolati dai limiti amministrativi, dove i processi dinamici non sono influenzati dalle unità contigue.

Il Comune di Piano di Sorrento, appartiene all'unità fisiografica del Golfo di Napoli, il quale è esteso per 195 km, tra Monte di Procida e Punta Campanella (a S di Sorrento), e comprende il litorale flegreo (Golfo di Pozzuoli), il litorale napoletano e vesuviano (da Portici a Castellammare di Stabia), la costiera Sorrentina ed i litorali delle isole di Ischia, Procida e Capri. Il settore di traversia principale è delimitato dalle direttrici 160° N (Punta Campanella) e 280° N (Ischia – Punta S. Angelo); il fetch massimo, 480 m.n., corrisponde alla direzione 240° N. In tale ambito, sono state censite 328 opere marittime e 28 porti. L'estensione della costa interessata dalle opere è pari a 50 km con un indice strutturale pari a 0,25. Le aree occupate da nuovi insediamenti sono pari a 16,5 milioni di m2.



Difesa del Suolo – Regione Campania:

Unità Fisiografica del Golfo di Napoli

Il territorio della penisola sorrentina è parte di una più ampia unità geografica ad alta caratterizzazione che comprende anche aree ricadenti nella provincia di Salerno (costiera amalfitana), per cui si impone una considerazione unitaria degli aspetti ambientali e di geografia fisica.

La penisola ha una complessa struttura geomorfologica. I rilievi che ne formano l'ossatura sono le propaggini sud occidentali dei monti Lattari: la struttura principale parte si eleva dal mare a Punta Campanella e, innalzandosi, si articola sulle vette dei monti S.Costanzo, Tore, Bosco, Vico Alvano, Comune, S.Michele. Le pendici occidentali del monte Faito, del monte S.Angelo a tre Pizzi e la Punta d'Orlando costituiscono una sorta di chiusura naturale della penisola a est. Il tratto di spartiacque, compreso tra Punta Campanella e monte S.Michele, si sviluppa in posizione più prossima alla costa meridionale che a quella settentrionale, ritagliando, per la parte napoletana, il territorio più vasto ed abitabile; il versante meridionale (amalfitano), con minore profondità, presenta numerose incisioni brevi e profonde.

L'intera penisola presenta pendii molto acclivi, con salti e strapiombi, che in molti casi si configurano come falesie sul mare di straordinaria caratterizzazione paesaggistica. Il reticolo idrografico è molto semplificato, con piccoli corsi che giungono direttamente al mare in valloni profondi e valloncelli, presso le cui foci, si sono ricavati gli unici approdi e insediamenti a riva.

Dal punto di vista geologico, l'area della Penisola Sorrentina è costituita da quattro macrozone costituite da:

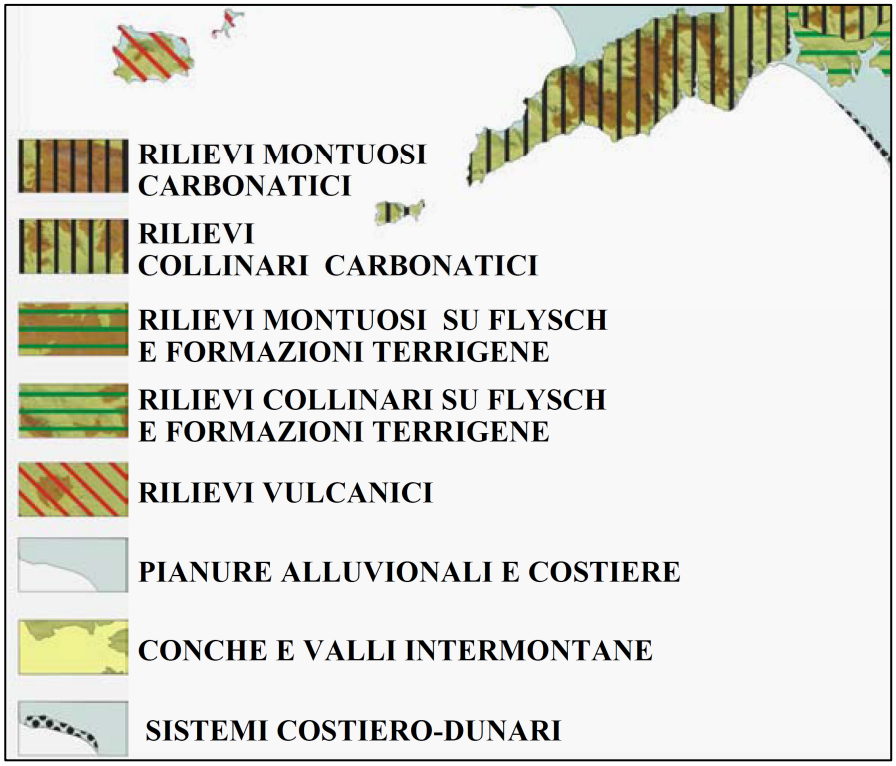
a) calcari e calcareniti, compresi tra 0-1500 m (s.l.m.) con permeabilità in genere alta per fessurazione e carsismo. La zona è caratterizzata da versanti di faglia ad elevata pendenza ed in arretramento, molto riconoscibili (M.te Cerasuolo, M.te Faito, M.te Ciavano), anche dal Golfo di Napoli per le alte vette e la morfologia ad elevata pendenza lungo la linea di costa con falesie a picco sul mare;

b) coperture di prodotti piroclastici eterometrici con una permeabilità che varia in funzione della granulometria, poggiati su massicci carbonatici. La vulnerabilità di tale copertura è connessa prevalentemente: ai crolli di blocchi tufacei e/o di blocchi calcarei costituenti il substrato, ai fenomeni di scorrimento-colata delle coltri piroclastiche, di erosione e trasporto lungo i solchi di erosione concentrata; alla vulnerabilità della falda medio alta ed alla pericolosità vulcanica bassa;

c) un'alternanza di strati arenaceo-marnoso-argillosi e di arenarie grossolane compresi in un intervallo altimetrico di 0-600 m (s.l.m.) caratterizzati da permeabilità assai ridotta, la terza macrozona, concentrati nel settore sudoccidentale (Comune di Massa Lubrense e parte dei

Comuni di Sorrento e di Piano di Sorrento). La vulnerabilità è connessa prevalentemente ai fenomeni di scorrimento-colata nel flysch e secondariamente nelle coltri piroclastiche;

d) depositi detritici e da elementi carbonatici sciolti o poco cementati a cui sono associati depositi piroclastici sciolti situata alla base dei versanti carbonatici talora presenti a quote 0-600 m (s.l.m.), con permeabilità variabile. I suoli del settore orientale presentano aree ad alta biodiversità (48.1%), la loro pedologia è tipica sia degli ambienti forestali umidi dei rilievi carbonatici (a prevalenza di castagno e subordinatamente faggio e querce) che di quelli delle antiche pianure pedemontane vesuviane e flegree. Si tratta di suoli molto fertili ed unici nel territorio nazionale e campano dal punto di vista agronomico e forestale: infatti combinano un'elevata fertilità fisica (ad es. elevata porosità) con un'elevata fertilità chimica.

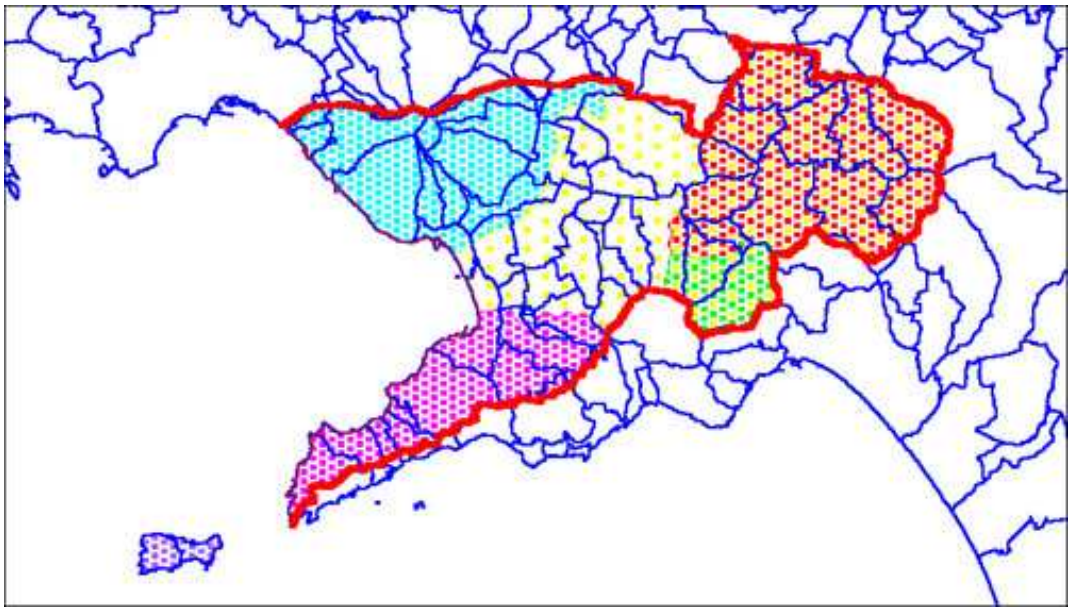


Fonte: PTR - Tipo Fisiografico del paesaggio

Bacino idrografico:

Dal 15 maggio 2012, le Autorità di bacino regionali in Destra Sele e in Sinistra Sele e l'Autorità interregionale del fiume Sele sono state accorpate nell'unica **Autorità di Bacino Regionale Campania Sud ed Interregionale per il bacino idrografico del fiume Sele** (DPGR n. 142 del 15/05/2012, in attuazione della L.R. 4/2011 art. 1 c.255). Dal 1 giugno 2012, l'Autorità di Bacino regionale Nord Occidentale della Campania è stata incorporata nell'**Autorità di Bacino regionale del Sarno** che viene denominata **Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale** (DPGR n. 143 del 15/05/2012, in attuazione della L.R. 1/2012 art. 52 c.3 lett.e).

Il territorio di competenza dell'ex Autorità di Bacino del Sarno è suddiviso nei seguenti tre bacini idrografici, di cui quello di interesse è il sottobacino idrografico della Penisola Sorrentina e dell'isola di Capri .



Ente Competente Autorità di Bacino del Sarno:

Sottobacino idrografico della Penisola Sorrentina e Capri.

Aree Naturali Protette e Rete di Natura 2000

Il territorio del Comune di Piano di Sorrento comprende vaste porzioni del territorio ricomprese in

- Area Marina Protetta di Punta Campanella (D.M.A. 12/12/97);
- Aree della Rete Natura 2000 marine e costiere, dichiarate Siti di Importanza Comunitaria(SIC);
- Aree del Parco Regionale dei Monti Lattari, classificate come Zona B - Area di Riserva Generale Orientata e di Protezione.

Indirizzi Web dei sistemi informativi

http://riuso.abacotelematica.it/pianodisorrento/urbanistica/map.phtml?PHPSESSID=on2ut3nc4s8hj7k7a67dasgn15

ftp://ftp.dpn.minambiente.it/Natura2000/TrasmissioneCE_2013/schede_mappe/Campania/SIC_mappe/IT8030006_A3-vert.jpg

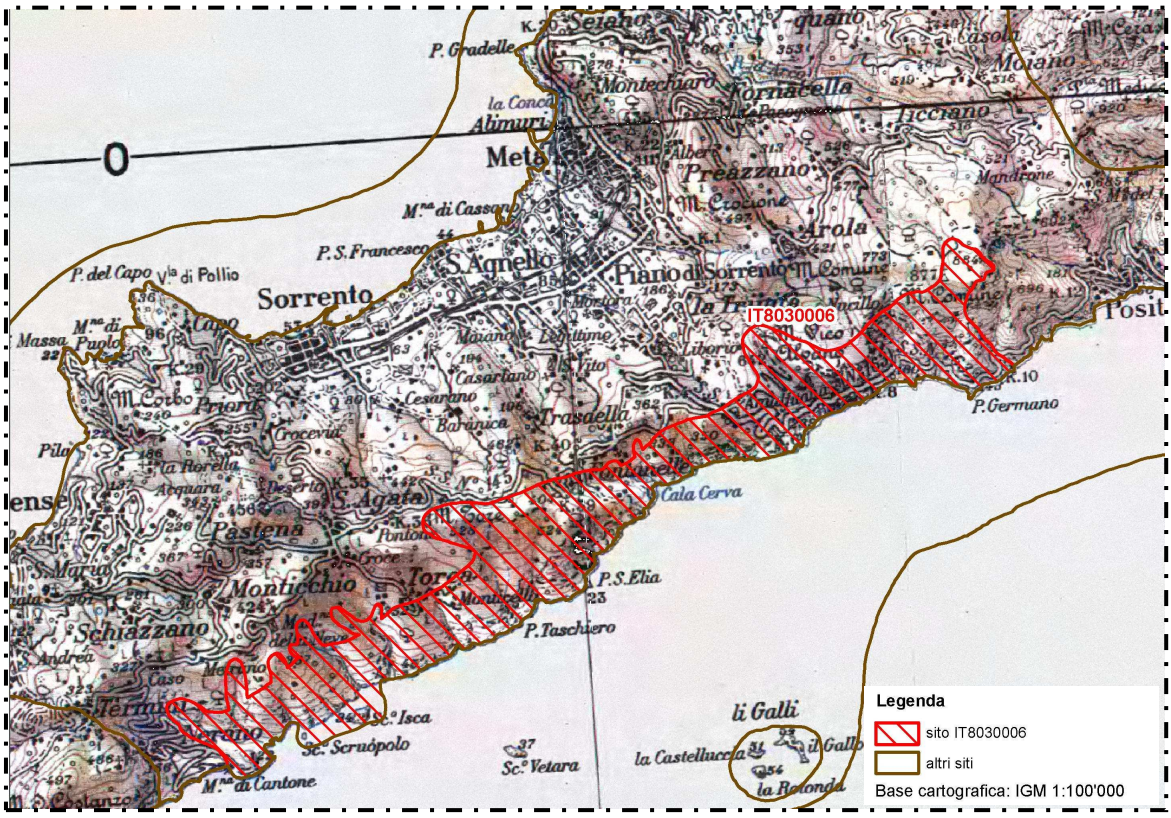
Cartografia tematica Zone SIC – Rete Natura 2000 – Ministero dell'Ambiente

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

DPN DIREZIONE PER LA PROTEZIONE DELLA NATURA

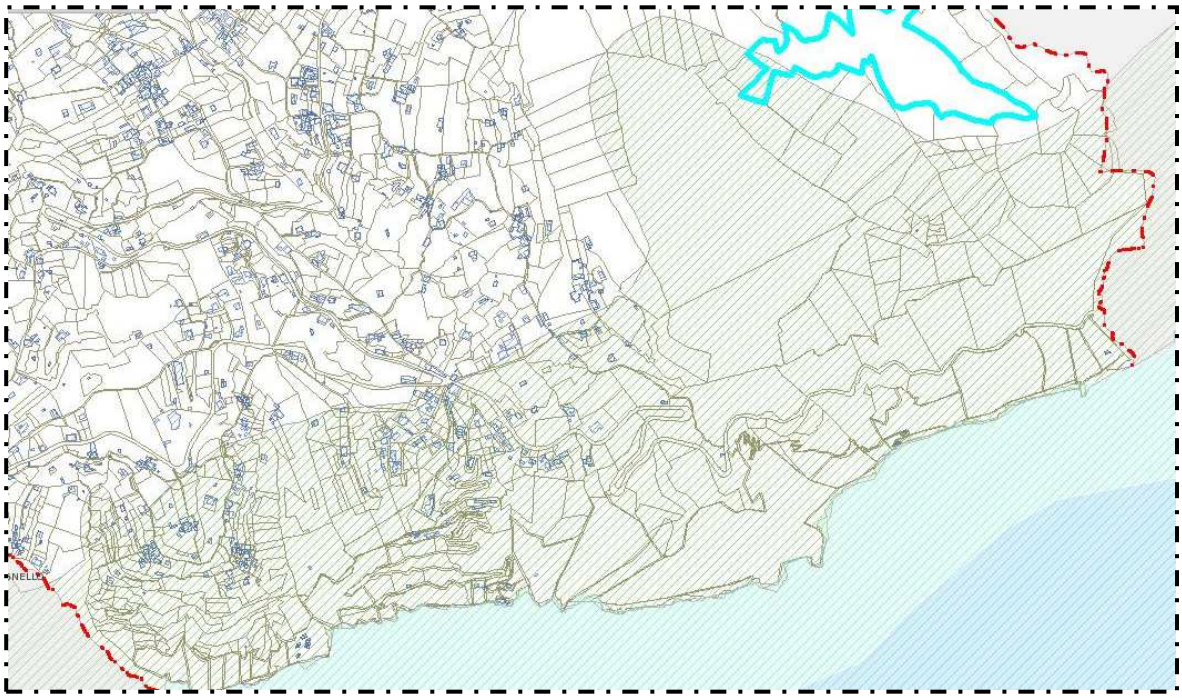
Regione: Campania | Codice sito: IT8030006 | Superficie (ha): 980

Denominazione: Costiera amalfitana tra Nerano e Positano

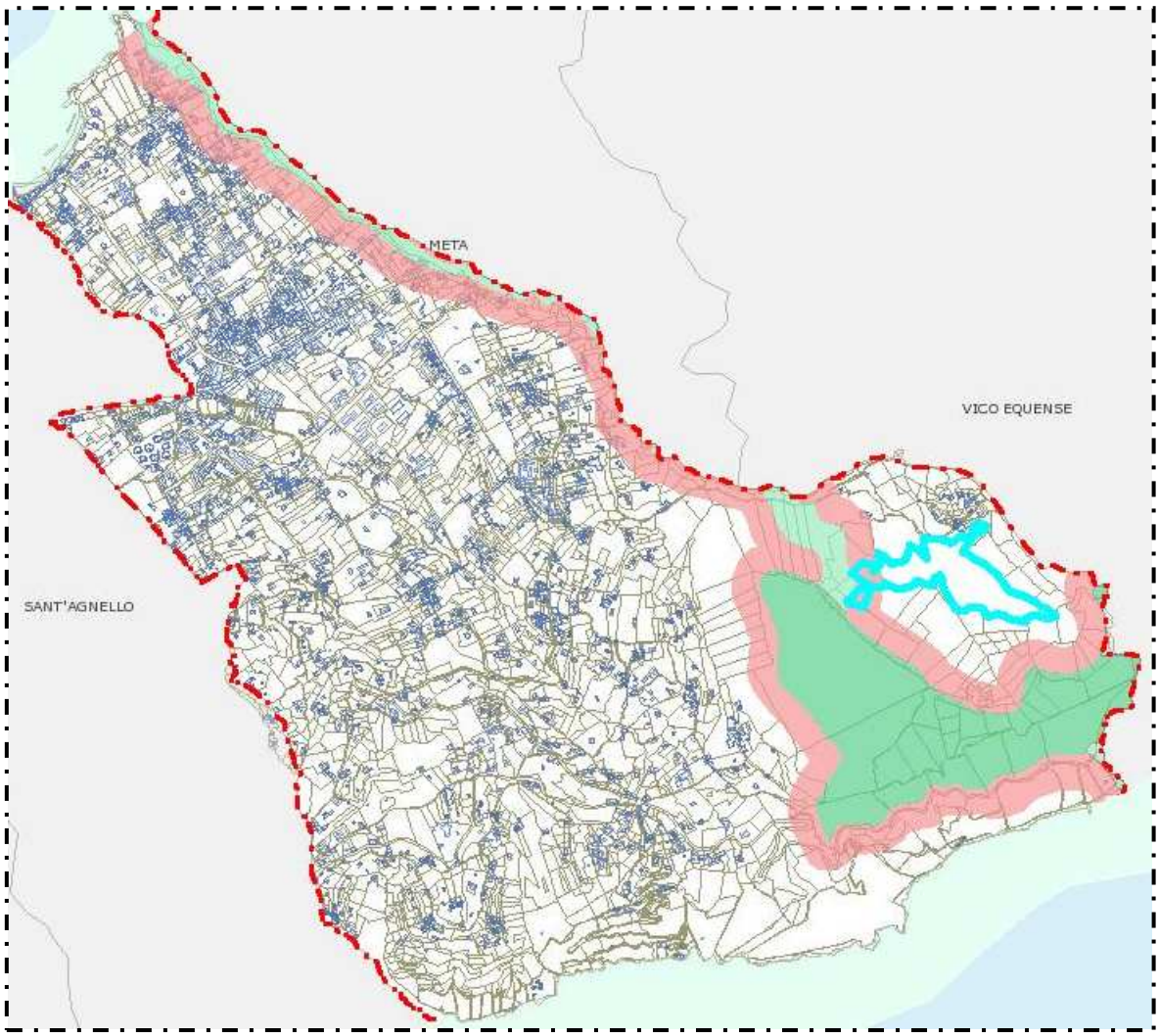


Cartografia tematica Zone SIC – Rete Natura 2000 ricomprese nel Comune di Piano di Sorrento

SIT del Comune Piano di Sorrento



Cartografia tematica Zone Parco dei Monti Lattari – SIT comune di Piano di Sorrento



PARTE 2ª

2.1 ANALISI DEI RISCHI

Con il termine "rischi" si vogliono raggruppare tutti i possibili eventi di qualsiasi natura che possono arrecare danno all'uomo e/o all'ambiente circostante. In particolare, nel documento promosso dalla Giunta Regionale- Assessorato alla Protezione Civile, pubblicato sul BURC *n. 29 del 3 Giugno 201,* "**LINEE GUIDA per i Piani di Emergenza Comunale**" si definisce rischio: "***Probabilità che categorie di elementi a rischio in un sito vengano danneggiate al verificarsi di un evento calamitoso in un arco temporale definito. Il Rischio si calcola attraverso la valutazione di pericolosità, vulnerabilità ed esposizione***."

Nell'ambito della pianificazione di emergenza l'obiettivo finale dell'analisi dei rischi è l'elaborazione di scenari per i diversi rischi presenti sul territorio comunale. I principali rischi presi in considerazione, relativi a situazioni di pericolo legate sia a fenomeni naturali che provocati dall'uomo, sono i seguenti:

- Rischio idraulico (alluvioni e inondazioni per mareggiate);
- Rischio idrogeologico (frane);
- Rischio sismico;
- Rischio vulcanico ;
- Rischio incendi di interfaccia.

Per elaborare gli scenari occorre innanzitutto individuare le aree a rischio.

A tal fine si premette che per rischio si intende il danno atteso a persone e beni in conseguenza di un fenomeno di una determinata intensità.

Gli scenari vengono elaborati considerando la pericolosità di una zona (determinata dai dati scientifici forniti da enti istituzionali e di ricerca, integrati da eventuali precedenti storici in essi non riportati) e la presenza di beni esposti.

La pericolosità indica la probabilità che un fenomeno di una determinata intensità si verifichi in un dato periodo di tempo ed in una data area.

I dati scientifici sono contenuti negli studi elaborati da Enti ed Istituzioni scientifiche (Autorità di Bacino, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, CNR, Università….).

Per precedenti storici si intendono gli eventi calamitosi, relativi ad ogni tipo di rischio considerato, che hanno interessato il territorio comunale negli ultimi anni.

Per beni esposti si intende il complesso delle infrastrutture, degli edifici e delle aree strategiche, delle aree residenziali, e di ogni altro elemento presente sul territorio comunale, possibile bersaglio in caso di eventi calamitosi.

I beni esposti ricadono, in genere, in una delle seguenti categorie:

- edifici residenziali,
- ospedali e strutture sanitarie,
- istituti scolastici, università,
- case di riposo,
- luoghi di culto e strutture annesse (es. oratori),
- luoghi di aggregazione di massa (stadi – cinema – teatri - centri commerciali e sportivi - ristoranti…),
- strutture turistiche (hotel – alberghi – villaggi – residence – campeggi…),
- beni di interesse artistico e culturale (musei, pinacoteche, palazzi monumentali…)
- aree di particolare interesse ambientale
- sedi periferiche di Enti Pubblici, istituzioni o altro (Regione, Provincia, Comunità Montana, uffici postali, banche, agenzie del territorio, INPS…)
- sedi di: VVF, Forze Armate, Polizia, Corpo Forestale dello Stato.
- attività produttive, discariche, impianti di smaltimento rifiuti pericolosi.

Indicazione sito Web "LINEE GUIDA per la redazione dei Piani di Emergenza Comunale" :

http://burc.regione.campania.it/eBurcWeb/publicContent/archivio/archivio.iface

PARTE 2ª

2.2 INDAGINE CONOSCITIVA DEL RISCHIO IDRAULICO PER ALLUVIONE

La definizione di alluvione è riportata all'art 2 del Dlgs 49/2010 : "l'allagamento temporaneo, anche con trasporto ovvero mobilitazione di sedimenti anche ad alta densità, di aree che abitualmente non sono coperte d'acqua. Ciò include le inondazioni causate da laghi, fiumi, torrenti, eventualmente reti di drenaggio artificiale, ogni altro corpo idrico superficiale anche a regime temporaneo, naturale o artificiale, le inondazioni marine delle zone costiere ed esclude gli allagamenti non direttamente imputabili ad eventi meteorologici".

Nella definizione di pericolosità da alluvione rientrano quindi sia le pericolosità da esondazione dei corpi idrici superficiali, sia i flussi iperconcentrati sia le inondazioni per mareggiata.

Il reticolo idrografico

I corsi d'acqua defluenti nella Penisola Sorrentina presentano una lunghezza alquanto limitata, compresa tra i 2 e i 5 Km. La loro pendenza media varia tra il 10 e il 13%, e la superficie dei bacini idrografici drenati è dell'ordine di qualche km^2.

La permeabilità dei complessi montuosi è elevata, per cui il ruscellamento superficiale è molto limitato. Tuttavia, la scarsa presenza di copertura boschiva tende a contrastare la suddetta riduzione dei coefficienti di afflusso e a ridurre i tempi di ritardo.

Nel territorio comunale del Comune di Piano di Sorrento sono presenti i seguenti torrenti montani:

1) il Torrente Scaricatoio originato ad Est il Monte Vicalvano che si erge (642 m.), il quale scorre sul versante meridionale fino a gettarsi nel mare tra i Colli di S. Pietro e Positano.

2) il rivo Meta o Lavinola, che, nato dalle sorgenti Lamma e S. Massimo, scava il vallone di Rosella, dividendo i Comuni di Piano di Sorrento e Meta e, e sfocia nella marina del Purgatorio a Meta;

3) il rivo S. Giuseppe a Cassano, che nato dalle colline di Piano e Sant'Agnello, divide per alcuni tratti i due territori comunali, passa per Mortora, sotto la Piazza della Repubblica e sfocia alla Marina di Cassano.

2.2.1 SCENARIO DEL RISCHIO IDRAULICO PER COLATE DI FLUSSI DETRITICI IPERCONCENTRATI.

Dal Report "Piano di Gestione Rischio Alluvioni" si riporta .." *Il paragrafo 4.7 del documento ministeriale di indirizzo operativo per la redazione delle mappe di pericolosità e rischio di alluvioni, in attuazione dell"art. 6, comma 5, lettera f) del D. Lgs. 49/2010, prevede di rappresentare anche le aree soggette ad alluvioni con elevato volume di trasporto solido e colate di flussi detritici iperconcentrati.*

Nel vigente PSAI della ex Autorità di Bacino del Sarno tali fenomeni sono stati rappresentati sulla carta della pericolosità da frana, in quanto si è ritenuto che il tipo di rischio cui davano luogo, specialmente per l"incolumità delle persone, si avvicinasse più a quello di un rischio da frana (colate rapide) che non da alluvione, secondo i criteri indicati dal DPCM 29.9.1998 – Atto di indirizzo e coordinamento per l"attuazione del D.L. 180/98 e ss.mm.ii.

Nelle mappe di pericolosità da alluvione sono state dunque riportate, estrapolandole dalla carta geomorfologica del PSAI, innanzitutto le forme di conoide poste alla base di bacini montani perimetrati in fascia fluviale, nonché altri conoidi posti allo sbocco di impluvi di minore estensione ma comunque ritenuti capaci di trasportare a valle flussi detritici. La pericolosità idraulica delle zone di conoide è stata classificata in base al previsto tempo di ritorno dell' evento alluvionale, posto in relazione con lo stato di attività del deposito detritico. ".

I torrenti della Penisola Sorrentina presenti nel territorio del Comune di Piano di Sorrento sono classificati, nella Carta delle Fasce Fluviali del PSAI del Luglio 2011, come Fascia A Montana.

Detti corsi d'acqua defluenti nella Penisola Sorrentina presentano una lunghezza alquanto limitata, compresa tra i 2 e i 5 Km, una pendenza media varia tra il 10 e il 13%, spesso si tratta di fossi e valloni che sono, di norma, completamente asciutti, essendo solo di rado interessati dalla presenza di piccole sorgenti di quota. La presenza di acqua è, pertanto, osservabile solo nei periodi piovosi e nei periodi ad essi immediatamente successivi.

In conseguenza della presenza di una coltre di copertura e del dilavamento dei versanti, l'apporto solido a tali fossi è alquanto elevato. In assenza di manutenzione, le incisioni originariamente presenti nella roccia di base vengono via via a colmarsi, dando luogo ad uno stato di pericolo incombente connesso alla possibile formazione di colate di fango o di fango frammisto a detriti.

Le incisioni di Fascia A del territorio Comunale, sono stati classificati in base alla geomorfologia e tessitura del conoide, come **conoidi detritico – alluvionali**, ossia *"zone di invasione allo sbocco dei valloni montani, dove il gradiente topografico si riduce e i flussi provenienti dai versanti possono perdere velocità e capacità di trasporto, espandendosi e depositando materiali grossolani e fini con scarsissima selezione*".

In base al previsto tempo di ritorno dell'evento alluvionale, posto in relazione con lo stato di attività del deposito detritico, le incisioni torrentizie sono state classificate come **conoidi attivi**, ovvero, "*depositi con evidenze di movimenti in atto, o che mostrano segni di attività recente (terreno rimobilizzato, lesioni a manufatti, assente o scarsa vegetazione), o associati a eventi alluvionali avvenuti a memoria d"uomo*".

Di seguito si riporta la tabella identificativa della pericolosità del conoide

Stato di attività conoide	Geomorfologia conoide		
	detritico-alluvionale	alluvionale	colluviale
Attivo	pericolosità elevata	pericolosità elevata	pericolosità media
Quiescente	pericolosità media	pericolosità media	

Tabella 2 - Classificazione della pericolosità da trasporto solido e colate detritiche

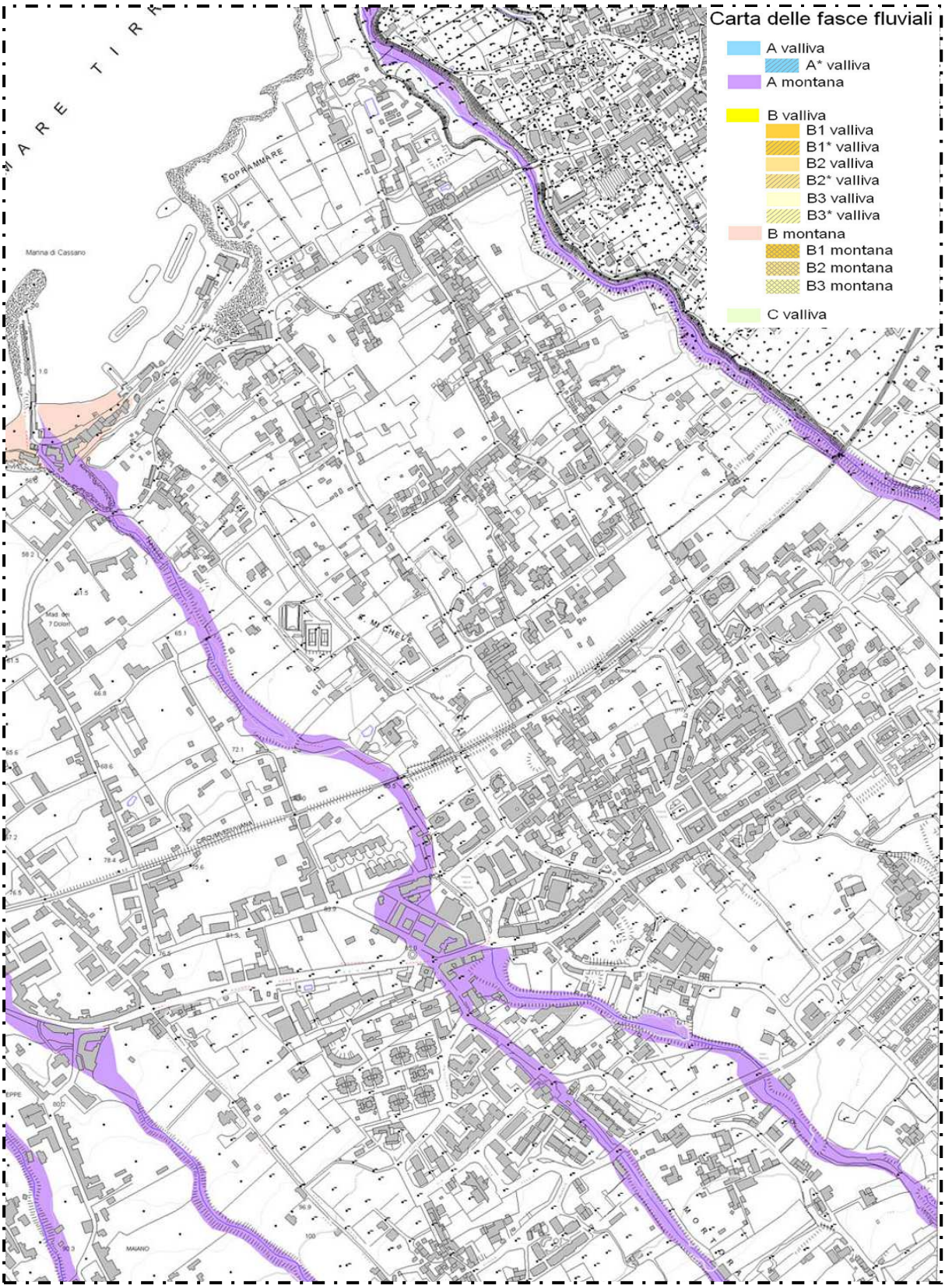
I fenomeni del tipo **debris-flows,** ovvero colate di flussi detritici iperconcentrati **,** in genere danno luogo alla deposizione della maggior parte del materiale sulla conoide e in special modo nella sua parte apicale, con un deposito che presenta gradazione da inversa (alla base) a normale (verso l"alto) della sequenza sedimentaria.

In generale, le conoidi alimentate da debris-flows sono quelle più esposte a rapide variazioni morfologiche di fondovalle in occasione degli eventi alluvionali e, quindi, sono caratterizzate dai maggiori livelli di pericolosità, legate al verificarsi dissesti di carattere erosivo localizzati al piede dei versanti e, nei casi più gravi, colate rapide di fango o di detrito con effetto distruttivo.

Il tempo di ritorno per lo scenario considerato si riferisce ad Tr tra 20 e 50anni.

Di seguito si riportano lo stralcio delle cartografie tematiche "Carta delle Fascie Fluviali" e "Carta della Pericolosità idraulica". La documentazione completa è disponibile presso gli Uffici Competenti del Comune di Piano di Sorrento, che produrranno in copia in allegato al presente Piano di Emergenza nella sezione "Rischio Idraulico" in scala 1:5000.

STRALCIO "CARTA DELLE FASCIE FLUVIALI" DEL PSAI DELL'EX AdB del SARNO QUADRANTE 466131



STRALCIO "CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA" DEL PSAI DELL'EX AdB del SARNO QUADRANTE 466131

Lo stralcio delle cartografie tematiche, innanzi riportate, rappresentative del più ampio territorio Comunale, descrivono la classificazione dei torrenti montani e la pericolosità idraulica ad essi associata.

La sovrapposizione dei livelli di pericolosità della fascia di interesse (A) e del danno potenziale in riferimento alle macrocategorie degli elementi esposti di cui alla Tabella di seguito allegata, hanno consentito all'ex AdB del Sarno la definizione dei corrispondenti livelli di rischio.

Le aree a rischio con presenza di beni esposti del territorio Comunale sono individuabili e graficizzati nella "Carta del Rischio idraulico" dell'ex AdB del Sarno, mentre non sono riportati nelle cartografie tematiche redatte dall'ex AdB della Destra del Sele in quanto non ricadenti in aree a "***Rischio Idraulico da Alluvione***".

Ulteriore approfondimento scientifico del Rischi Idraulico è stato eseguito **dall'Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale** con DCI N.15 6 giugno 2013 con la redazione del documento " **Piano di Gestione Rischio Alluvioni**", nel quale sono indicate le macrocategorie dei beni esposti da salvaguardare in relazione al rischio individuato nella **Mappa del Rischio Idraulico**.

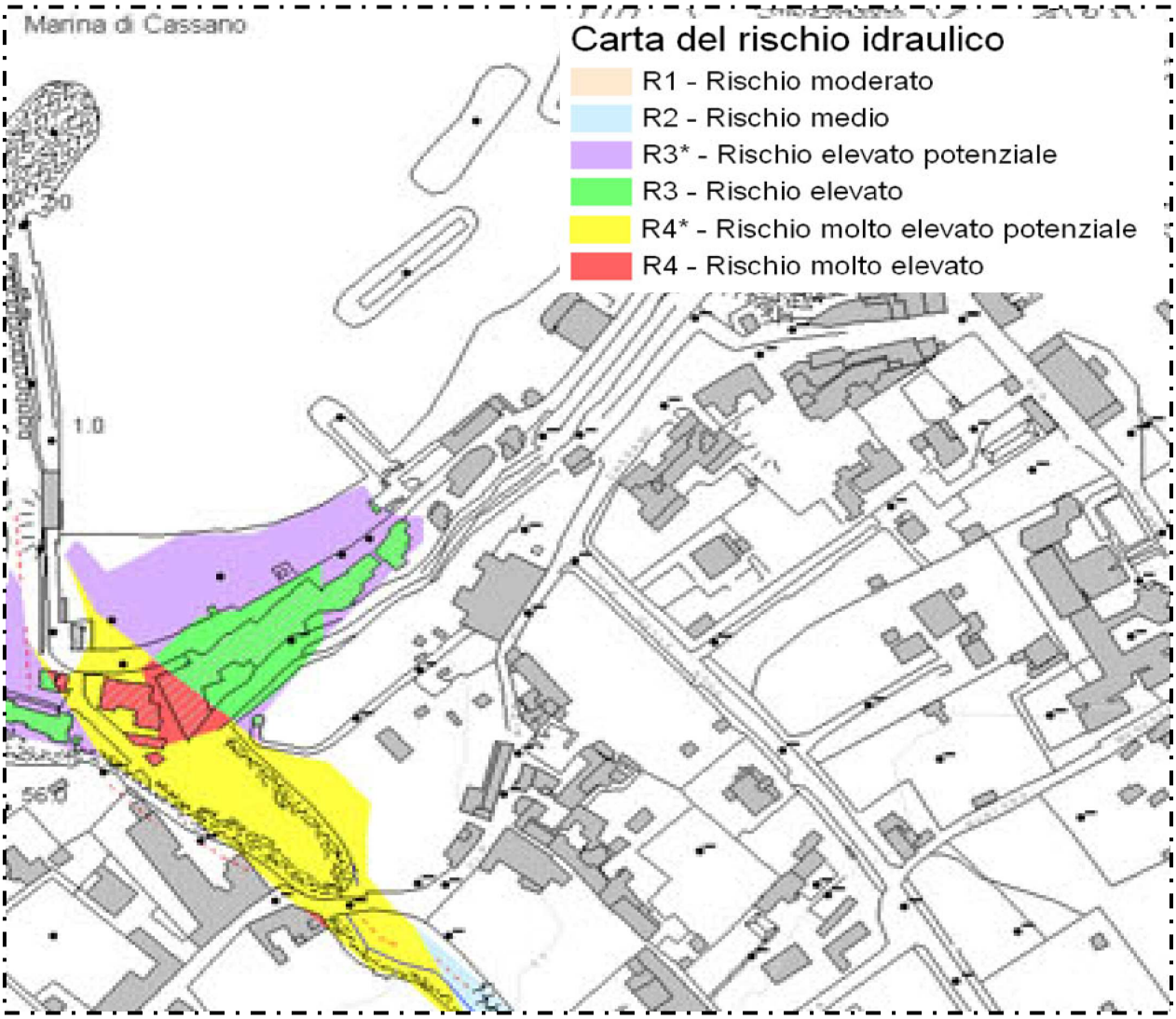
Tabella n. 9 - Tabella 11 in allegato al PSAI dell'AdB del Sarno

MACROCATEGORIE ELEMENTI ESPOSTI	VALORE ESPOSTO	VULNERABILITA'	DANNO POT.
Zone urbanizzate (agglomerati urbani, nuclei abitati con edificazione diffusa e sparsa, aree produttive e commerciali): - Centri antichi e storici - Zone di completamento - Zone di espansione esistenti e previste dagli strumenti urbanistici - Zone per attrezzature pubbliche e di uso pubblico - Zone per insediamenti produttivi: industriali, commerciali, terziari esistenti e previste dagli strumenti urbanistici - Nuclei abitati ad alta densità in zone agricole	E4 molto elevato	1	D4 molto elevato
Strutture Strategiche: Scuole , Ospedali, Uffici e Servizi pubblici, Sedi di attività tempo libero, Musei ,Spettacolo, Turismo, Culto..			
Infrastrutture strategiche di trasporto e a rete principali: - rete viaria principale e strategica - reti ferroviarie principali)			
Beni ambientali, paesaggistici, storici,culturali, archeologici, aree protette di rilevante interesse: - Aree protette Nazionali e regionali (Parchi) - Aree Protette Rete Natura 2000 - Oasi e Riserve naturali - Aree tutelate da pianificazione paesistica vigente - Aree Archeologiche			
Zone interessate da attività economiche, industriali o impianti tecnologici, potenzialmente pericolosi			
Zone cimiteriali ed estrattive individuate dagli strumenti urbanistici	E3 elevato)	1	D3 elevato
Infrastrutture viarie e ferroviarie secondarie non strategiche(viabilità, tratti ferroviari e relative stazioni marginali, ricadenti in zone agricole scarsamente edificate ed il cui danno non comporti isolamenti di centri urbani)	E2 medio	1	D2 medio
Zone agricole classificate dagli strumenti urbanistici comunali			
Verde e Parchi Urbani classificati dagli strumenti urbanistici comunali			
Aree incolte	E1 basso	1	D1 basso

L'analisi del rischio tiene conto di quello ***"elevato R3****: per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;"* e di quello "***molto elevato R4****: per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socioeconomiche*".

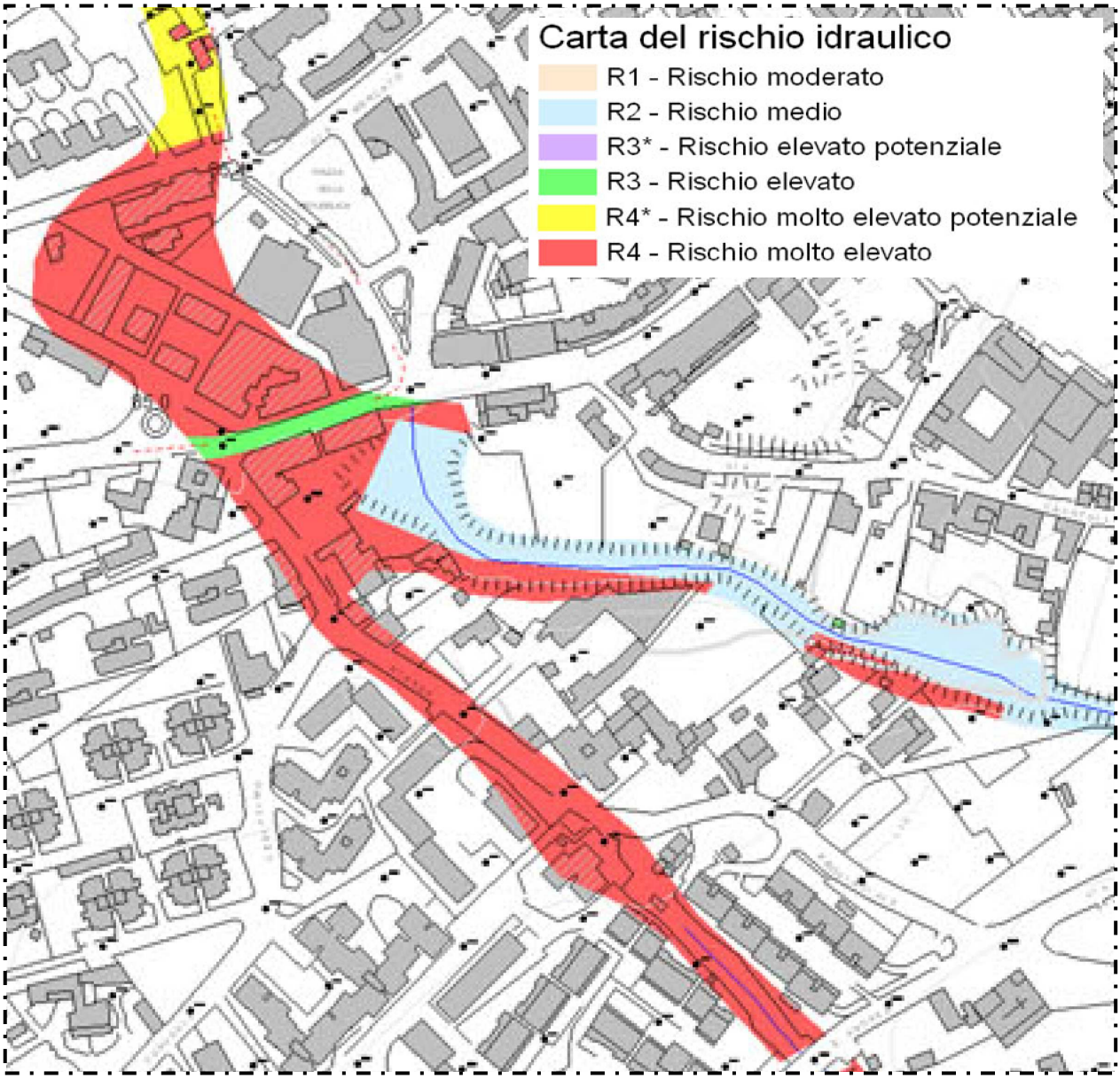
Di seguito si riportano alcuni stralci delle cartografie tematiche del Rischio Idraulico-Quadrante 466131, per la completa lettura della cartografia in allegato al PSAI del Luglio del 2011 dell'ex AdB del Sarno, si rimanda alla documentazione completa disponibile presso gli Uffici Competenti del Comune di Piano di Sorrento, che produrrà in allegato al presente Piano di Emergenza nella sezione "Rischio Idraulico".

STRALCIO della CARTOGRAFIA TEMATICA del "RISCHIO IDRAULICO" PSAI dell'ex AdB del SARNO



Stralcio cartografia del PSAI del 2011 - rischio idraulico – Quadrante 466131, con presenza di aree antropizzate in zona a rischio molto elevato.

STRALCIO della CARTOGRAFIA TEMATICA del "RISCHIO IDRAULICO" PSAI dell'ex AdB del SARNO



Stralcio cartografia del PSAI del 2011 - rischio idraulico – Quadrante 466131 con presenza di aree antropizzate in zona a rischio molto elevato.

Individuazione degli esposti

Sulla base della perimetrazione delle aree a rischio idraulico molto elevato ed elevato si sono individuati gli elementi esposti, ovvero gli accentramenti di persone e i relativi beni che si ritiene possano essere interessati dall'evento atteso, ovvero quelli che ricadono all'interno delle suddette aree a rischio molto elevato ed elevato in fascia "A" Montana.

Indirizzi Web dei Sistemi Informativi:

http://www.autoritabacinosarno.it/homepianostralcio.asp

http://www.autoritabacinosarno.it/Link/doc_statici/PGRA_Documenti.html

2.2.2 SCENARIO DEL RISCHIO IDRAULICO DA INONDAZIONE PER MAREGGIATA

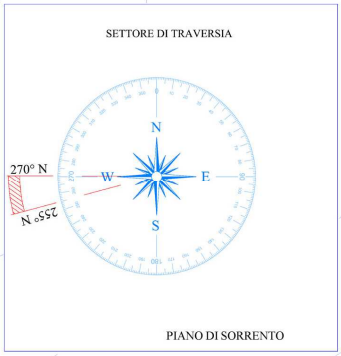
Il rischio idraulico da mareggiata è uno studio affrontato nei Piani Stralcio per la Difesa delle Coste, i quali contengono le analisi e gli studi a carattere idraulico-marittimo finalizzati all' individuazione della aree di pericolosità connesse a fenomeni di inondazione e/o erosione da mareggiata della fascia costiera. In particolare, la determinazione della Pericolosità di Inondazione per Mareggiata è stato recentemente affrontata, con riferimento alle unità fisiografiche del territorio, dall'**Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale** con D.C.I. n.15 del 6 giugno 2013, con la redazione del documento "**Piano di Gestione Rischio Alluvioni**", il quale ha consentito con la" **CARTA DEI FENOMENI DA INONDAZIONE PER MAREGGIATA**", di perimetrare le aree interessate a pericolosità da inondazione, caratterizzate dall' invasione dell' acqua di mare durante una mareggiata.

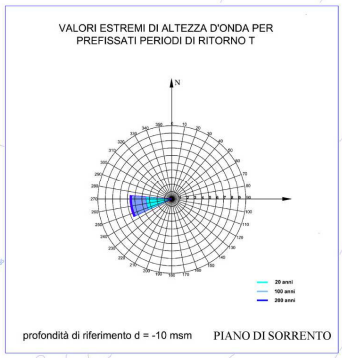
Di seguito si allega la Tabella 8 relativa alle aree a rischio di inondazione delle sub-unità fisiografiche di competenza dell'ex AdB del Sarno, nella quale è ricompresa l'area di Marina di Cassano del Comune di Piano di Sorrento.

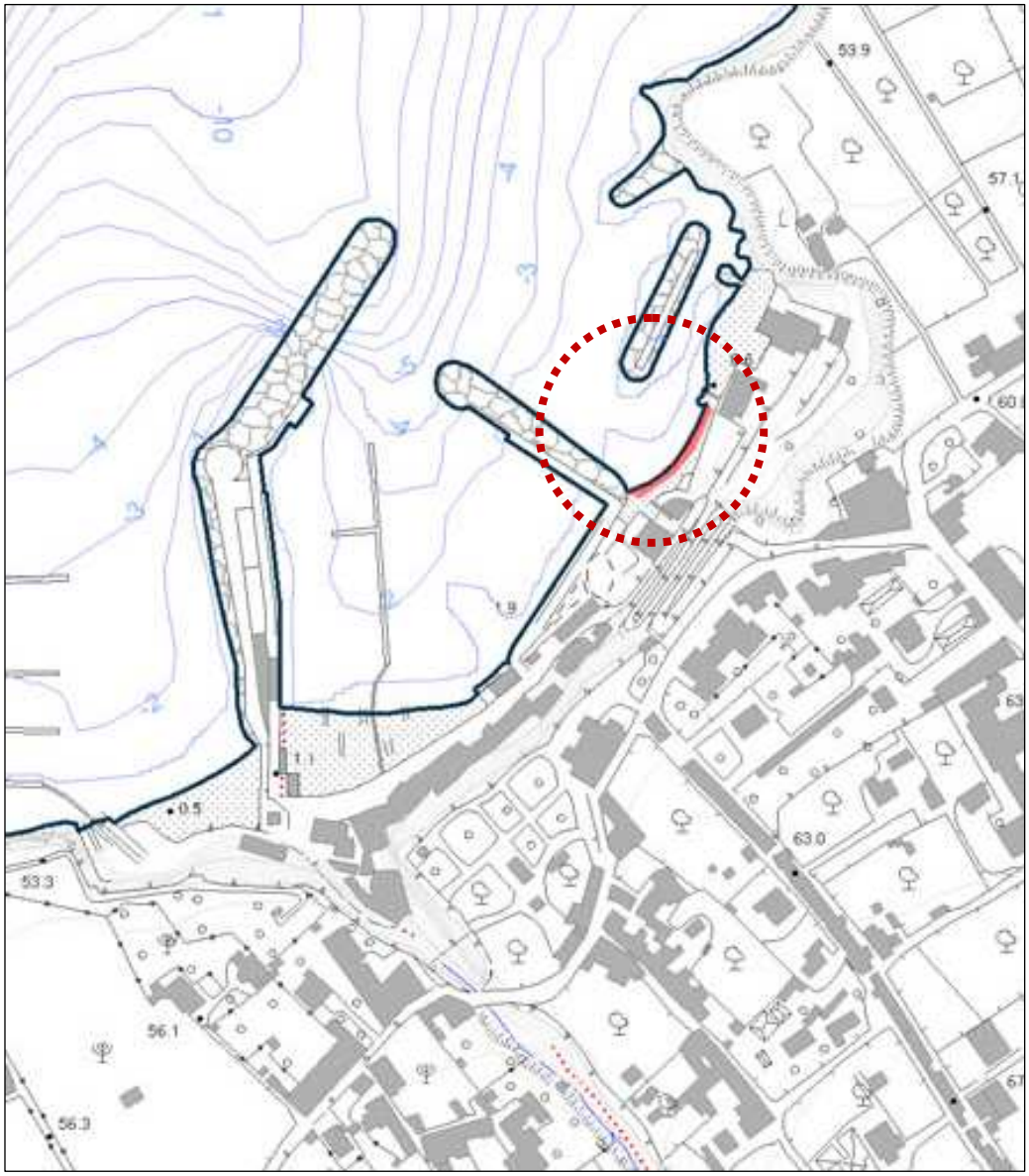
Stralcio della Tabella 8

Unità	Località	Comuni
1.2 Portici SE	Lido Arturo – Pontile de La Favorita	Ercolano
1.3 Litoranea	Lido Azzurro	Torre Annunziata
2.1 Golfo di C.mare di Stabia	Spiaggia Porto T. Annunziata – Foce Sarno	Torre Annunziata-C.mare di Stabia
2.1 Golfo di C.mare di Stabia	Spiaggia Porto T. Annunziata – Foce Sarno	Torre Annunziata -C.mare di Stabia
2.1 Golfo di C.mare di Stabia	Spiaggia Porto T. Annunziata – Foce Sarno	Torre Annunziata-C.mare di Stabia
2.1 Golfo di C.mare di Stabia	Spiaggia Porto T. Annunziata – Foce Sarno	Torre Annunziata-C.mare di Stabia
2.1 Golfo di C.mare di Stabia	Porto di Marina di Stabia – Spiaggia Lungomare Stabia	C.mare di Stabia
3.1 Vico Equenze	Pozzano	C.mare di Stabia
3.2 Baia di Sorrento	Marina di Cassano	Piano di Sorrento
3.2 Baia di Sorrento	Alimuri (La Conca-Pontile Marisco)	Meta

PIANO STRALCIO BACINO DIFESA DELLE COSTE: STRALCIO della "CARTA DEI FENOMENI DA INONDAZIONE PER MAREGGIATA"







PERICOLOSITA' INONDAZIONE DA MAREGGIATA

Area Pericolosità di Inondazione (T = 100 anni)

Ulteriore approfondimento, correlato con lo studio dell'ex AdB del Sarno è il "**PROGETTO COSTE**", nato dal Gemellaggio "**A.G.I.R.E**." POR Campania (aprile 2007 - giugno 2008) , che ha consentito alla Regione Campania di disporre di uno strumento per la raccolta, la gestione e l'elaborazione delle conoscenze sulla costa, indispensabile per la programmazione degli interventi da realizzare per la salvaguardia costiera.

Regione Campania – Settore Difesa del Suolo- "PROGETTO COSTE" WebGisCoste.

"Edifici coinvolti per allagamento per un periodo di ritorno T=100 anni"

Porto di Marina di Cassano del Comune Piano di Sorrento

Individuazione degli esposti

Sulla base della perimetrazione delle aree a rischio idraulico da inondazione sono individuati gli elementi esposti, ovvero gli accentramenti di persone e i relativi beni che si ritiene possano essere interessati dall'evento atteso, ovvero quelli che ricadono all'interno delle suddette aree a rischio.

Indirizzi Web dei Sistemi Informativi:

http://www.autoritabacinosarno.it/link/doc_statici/JPG100/D3_FIM7.jpg

http://webgis.difesa.suolo.regione.campania.it:8080/difsuolo_coste/map.phtml

PARTE 2ª

2.3. INDAGINE CONOSCITIVA DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO DA FRANA

La determinazione del rischio frana scaturisce dall'analisi dei precedenti storici individuati dal **SISTEMA INFORMATIVO CATASTROFI IDROGEOLOGICI-SICI**; dai dati forniti dal **PROGETTO IFFI- ISPRA – SINAnet**; dai dati forniti dal **WEBGIS -PROGETTO COSTE**, sistema informativo per la gestione dei fenomeni erosivi della costa del Settore Difesa del Suolo della Regione Campania e dai **PIANI STRALCIO per l'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PSAI)** elaborati dalle competenti ex Autorità di Bacino del Sarno e della Destra del Sele.

Precedenti storici

In questa sezione del piano si elencano e si descrivono brevemente gli eventi franosi storicamente verificatisi sul territorio indicandone le caratteristiche e gli effetti su ambiente e popolazione.

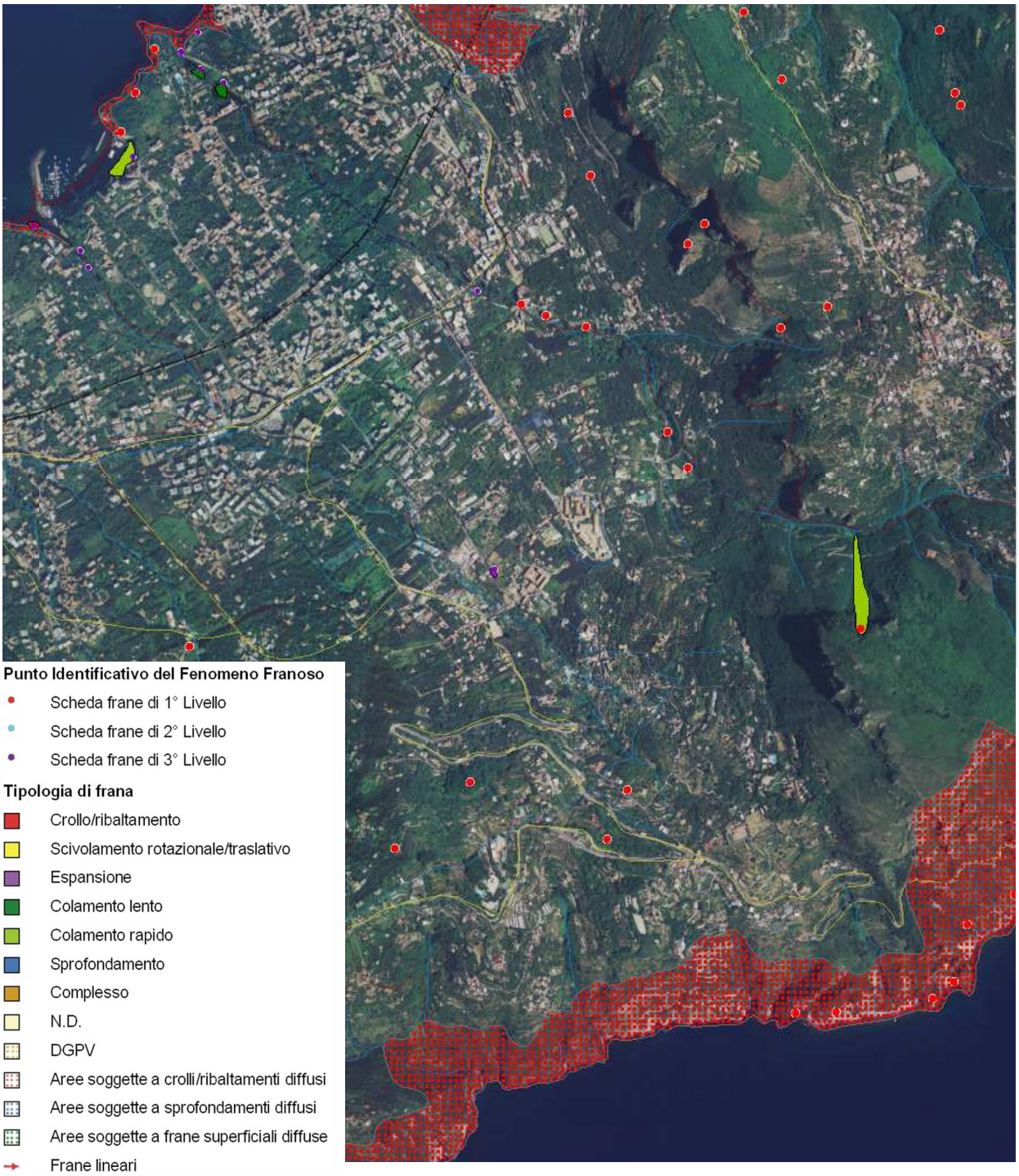
CNR - Gruppo Nazionale Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche "Progetto AVI" e categoria "Danni" del Sistema Informativo sulle Catastrofi Idrogeologiche –SICI.

Numero	Località	Data	Ambiente fisiografico
10301463	Piano di Sorrento	//	Collina
10301465	Piano di Sorrento - Nei pressi del vallone al confine con il Comune di Meta	18/8/1998	Collina
10301464	Piano di Sorrento - Lungo la SS n. 163 "Amalfitana" al km 6+800	22/12/1998	Collina
10301466	SS Amalfitana al km 4+00	10/1/1997	Collina
6300251	Piano di Sorrento - Lungo la SS n. 163 "Amalfitana" al km 7+200	/9/1991	Pianura
300890	Piano di Sorrento	17/2/1976	Collina
4300211	Piano di Sorrento - Via Carattola	22/2/1973	Pianura
4300119	Piano di Sorrento - Lungo la litoranea	15/10/1963	Collina
300781	Piano di Sorrento - Corso Italia	21/10/1958	Collina
300719	Marina di Cassano	8/5/1934	Collina

Località	Data	Tipo di evento	Vittime		Dispersi		Feriti		Senza tetto		Sfollati	
			Esatto	Stimato	Esatto	Stimato	Esatto	Stimato	Esatto	Stimato	Esatto	Stimato
Piano di Sorrento	17/2/1976	frane	1									
Piano di Sorrento, lungo la litoranea	15/10/1963	frane										10
Piano di Sorrento - Corso Italia	21/10/1958	frane	1									
Marina di Cassano	8/5/1934	frane										300

In aggiunta alle precedenti informazioni si integrano nuovi elementi conoscitivi relativi ad eventi franosi accaduti nel territorio comunale mediante l'utilizzo dei dati, relativi al censimento di eventi franosi a partire dal 1999 al 2008 resi nel **PROGETTO IFFI- ISPRA – SINAnet**.

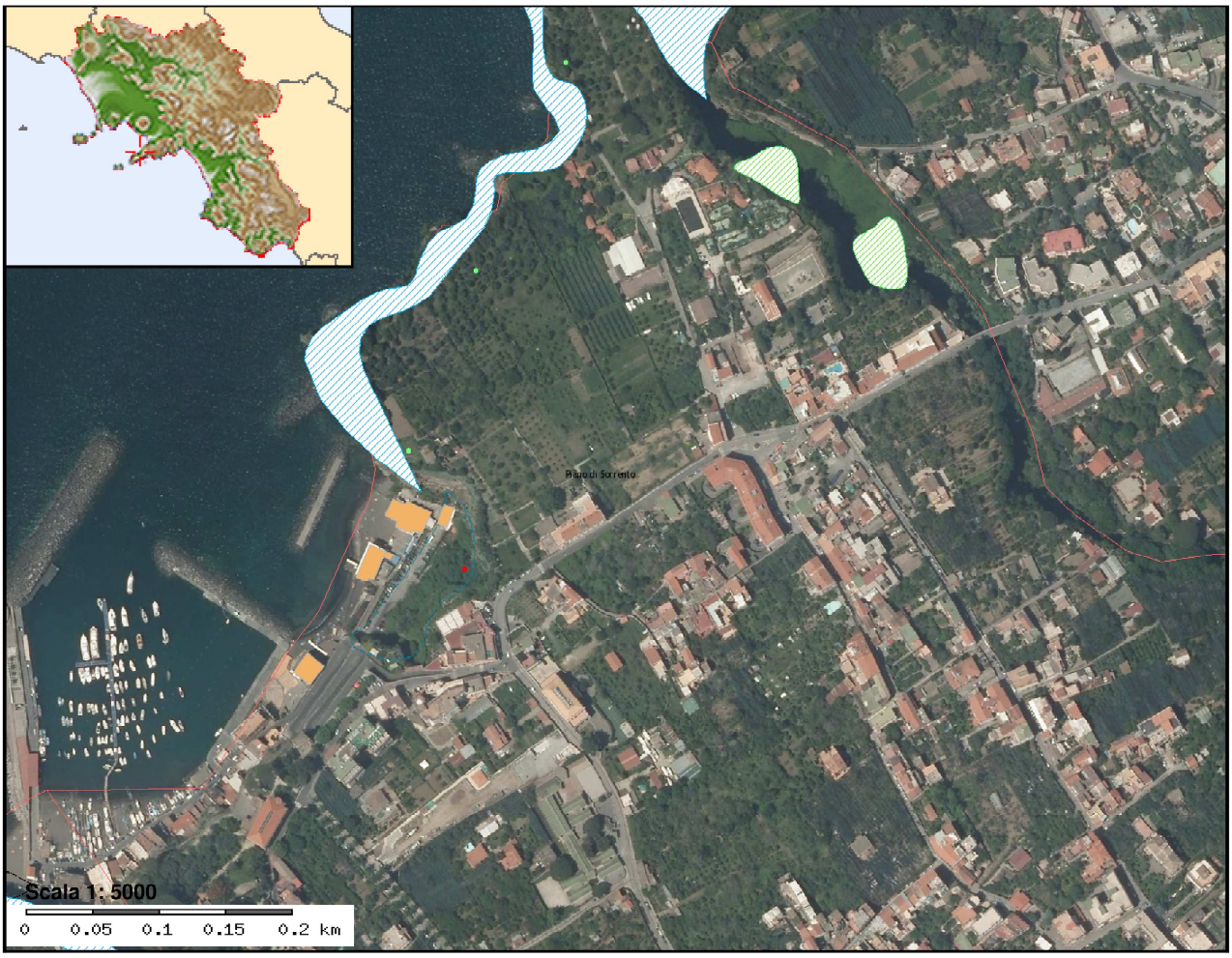
Stralcio cartografico dal WEBGIS di ISPRA – SINAnet - IFFI Inventario Eventi Franosi in Italia



Ulteriori elementi conoscitivi, per l'individuazione delle aree con criticità afferenti al rischio di instabilità dei pendii delle falesie dovuti all'erosione costante delle fasce costiere, sono desunti dal

WEBGIS AMRA - PROGETTO COSTE- Settore Difesa Suolo della Regione Campania, il progetto si integra con il **PROFETTO IFFI- ISPRA - SINAnet**.

Stralcio cartografico dal WEBGIS –PROGETTO COSTE – Settore Difesa del Suolo della Regione Campania



LEGENDA:

Edifici coinvolti da pericolosità costa alta

Aree con dissesto diffuso

Qiuescente

Frane poligonali

Stabilizzato artificiale

- **Il Piano di Assetto Idrogeologico (PSAI) - la nuova riperimetrazione e la Carta del Rischio da Frana - ex Autorità di Bacino del Sarno**

Dal 1 giugno 2012, l'Autorità di bacino regionale Nord Occidentale della Campania è stata incorporata nell'Autorità di bacino regionale del Sarno che viene denominata Autorità di bacino regionale della Campania Centrale (DPGR n. 143 del 15/05/2012, in attuazione della L.R. 1/2012 art. 52 c.3 lett.e).

Con D.G.C.R. n. 563 del 29/10/2011 e successiva pubblicazione sul BURC n. 74 del 05/12/2011, l'ex AdB del Sarno ha provveduto ad aggiornare le cartografie tematiche e le relative relazioni partendo dalle seguenti considerazioni.

"Partendo dal presupposto che la perimetrazione delle superfici esposte al rischio di frana prescinde dalla probabilità di evento, si è proceduto ad una assimilazione tra grado di suscettività e classe di pericolosità. In tal modo il grado di suscettività S1 corrisponde alla classe di pericolosità bassa o trascurabile (P1), il grado di suscettività S2 alla classe di pericolosità media (P2), il grado di suscettività S3 alla classe di pericolosità elevata (P3) ed il grado di suscettività S4 alla classe di pericolosità molto elevata (P4).

I risultati delle riperimetrazioni mostrano nel complesso, una sostanziale diminuzione delle superfici a pericolosità elevata e molto elevata a vantaggio di quelle a pericolosità media e bassa: è il risultato, soprattutto, di un'analisi geomorfologica condotta ad un dettaglio maggiore rispetto a quella del PSAI finora in vigore."

Tabella con indicazione dei risultati della nuova riperimetrazione rispetto alla precedente.

COMUNE	PROV	CODICE	DIFFERENZA (mq)
Piano di Sorrento	NA	P1	+157.828
Piano di Sorrento	NA	P2	+449.863
Piano di Sorrento	NA	P3	-744.862
Piano di Sorrento	NA	P4	+124.289

Inoltre, al fine di "*pervenire ad una zonazione del territorio non ancora interessato da frane e ad una definizione delle più probabili tendenze evolutive dei fenomeni,* si è introdotto il *nuovo concetto degli "Scenari di Franosità" ovvero "Scenari di Suscettività da frana", intesi come una estensione spazio-temporale connessa all'evento frana, al più probabile intorno territoriale significativo coinvolto nell'evento atteso ed alla sua dinamica evolutiva.*

La determinazione della suscettività da frana mediante l'analisi geologica e geomorfologica è stata realizzata dal Consorzio Inter-Universitario per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi (CUGRI)."..

Dall'analisi della documentazione del PSAI dell'ex Autorità di Bacino del Sarno, "**RELAZIONE TECNICA GENERALE CON RIFERIMENTO AGLI ASPETTI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI DEI TERRITORI IN PROVINCIA DI NAPOLI: I LIVELLI DI SUSCETTIBILITÀ ALL'INNESCO/INVASIONE DI COLATE RAPIDE NEI TERRITORI DEI COMUNI STUDIATI: CONFRONTO CON QUELLI DEL PAI 2002.**", emerge come il territorio del Comune di Piano di Sorrento, a seguito dell'aggiornamento di cui D.G.C.R. n. 563 del 29/10/2011 e successiva pubblicazione sul BURC n. 74 del 05/12/2011, elaborati dalla competenti Autorità di Bacino, (l'ex AdB del Sarno e l'ex AdB della Destra del Sele), sia stato diversamente classificato. In particolare, alcune aree, in precedenza perimetrate con bassa o trascurabile pericolosità, sono state riclassificate come con "*Suscettibilità alta ed altissima*", di seguito si allegano stralci del documento sopra menzionato.

"*Piano di Sorrento*

Per quanto attiene l'abitato di Piano, grandi differenze sono emerse nell'area del Monte Vico Alvano. Difatti, mentre una porzione del suo versante orientale è stato declassificato a "Suscettibilità media" e "Suscettibilità nulla", l'intero settore settentrionale ed occidentale, precedentemente classificato a "Pericolosità Bassa o trascurabile" è stato considerato, per spessore delle coltri e acclività dei versanti, a Suscettibilità alta ed altissima. Inoltre, i versanti settentrionali dei Colli di Fontanelle in formazione complessa sono stati perimetrati, differentemente da quanto previsto nel vecchio PAI (aree a "Pericolosità elevata" e a "Pericolosità bassa"), come "Settore di versante in flysch suscettibile all'innesco di frane a cinematismo lento".

La pericolosità idrogeologica di un territorio si traduce in rischio quando gli effetti dei fenomeni implicano un danno agli elementi esposti ai fenomeni stessi e quindi un "costo" per la collettività, in termini di vita umane, nei casi più gravi, o quanto meno di costi finanziari. Il danno atteso è funzione della vulnerabilità e del valore degli elementi esposti ai possibili fenomeni franosi ed alluvionali.

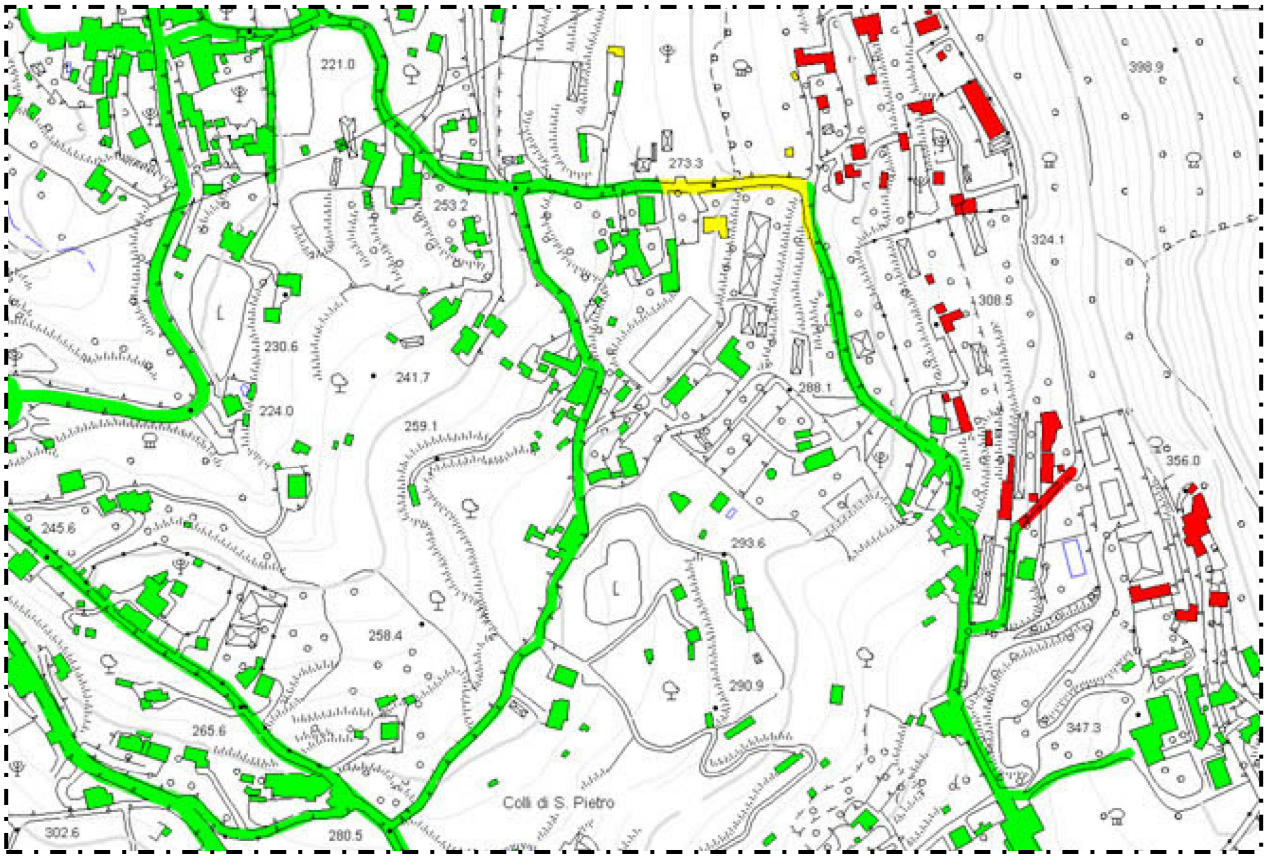
La definizione del rischio alla base del PSAI fa riferimento al concetto di rischio di cui al DPCM 29.9.1998 meglio noto come Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione del D.L. 180/98, che, al par. 2.1 richiama il concetto di rischio, espresso in termini qualitativi come il prodotto di tre fattori :

RISCHIO = PERICOLOSITA' x VALORE x VULNERABILITA'.

"Il rischio è stato sinteticamente definito ad un livello comunque "qualitativo "nelle tabelle di cui all'Allegato H delle vigenti N.d.A., sia in funzione della pericolosità frane che di quella idraulica.
La "carta degli insediamenti e delle infrastrutture" consente di evidenziare i principali"elementi a rischio" ovvero quegli elementi fisici per i quali deve essere valutata l'esistenza di possibili rischi e il loro livello soprattutto in seguito al verificarsi di eventi franosi alluvionali. La valutazione del livello di rischio cui sono esposti eventuali elementi non riportati nelle cartografie di Piano , così come quella relativa a nuovi interventi, viene effettuata secondo le carte di pericolosità da dissesto di versante e di pericolosità idraulica (fasce fluviali) con i criteri delle "Tabelle per la determinazione del rischio" di cui all'Allegato H delle presenti Norme."

Di seguito si riportano alcuni stralci riferiti alle cartografie tematiche del Rischio Frana-Quadrante 466131 e Quadrante 466146, per la completa lettura della cartografia in allegato al PSAI del Luglio del 2011 dell'ex AdB del Sarno, si rimanda alla documentazione completa disponibile presso gli Uffici Competenti del Comune di Piano di Sorrento, che produrrà in allegato al presente Piano di Emergenza nella sezione "Rischio Frane".

Stralcio cartografia del PSAI - rischio frane – Quadrante 466131 (ex Autorità di bacino del Sarno) con presenza di aree antropizzate in zona a rischio molto elevato..



Stralcio cartografia del PSAI - rischio frane – Quadrante 466143 (ex Autorità di bacino del Sarno) con presenza di aree antropizzate in zona a rischio molto elevato.

Individuazione degli esposti

Sulla base dei dati raccolti e sulla scorta della nuova riperimetrazione delle aree a rischio molto elevato ed elevato, individuate nelle cartografie tematiche del "Rischio Frana"dei PSAI della competente Autorità di Bacino, il Comune ha individuato gli elementi esposti e vulnerabili, ovvero gli accentramenti di persone e i relativi beni che si ritiene possano essere interessati dall'evento atteso.

- **Il Piano di Assetto Idrogeologico (PSAI) - Carta del Rischio da Frana - ex Autorità di Bacino della Destra del Sele.**

Le Autorità di Bacino Regionali in Destra Sele e in Sinistra Sele e, d'intesa con la Regione Basilicata, l'Autorità interregionale del Fiume Sele, sono state accorpate nell'unica Autorità di Bacino Regionale Campania Sud ed Interregionale per il bacino idrografico del fiume Sele (legge regionale 15 marzo 2011, n. 4, all'art.1, comma 255).

Dal documento "Monografia Comunale", contenente gli aggiornamenti del PSAI, in riferimento al rischio considerato si riporta quanto segue:

..”SCENARI DI FRANOSITA’

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. 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";

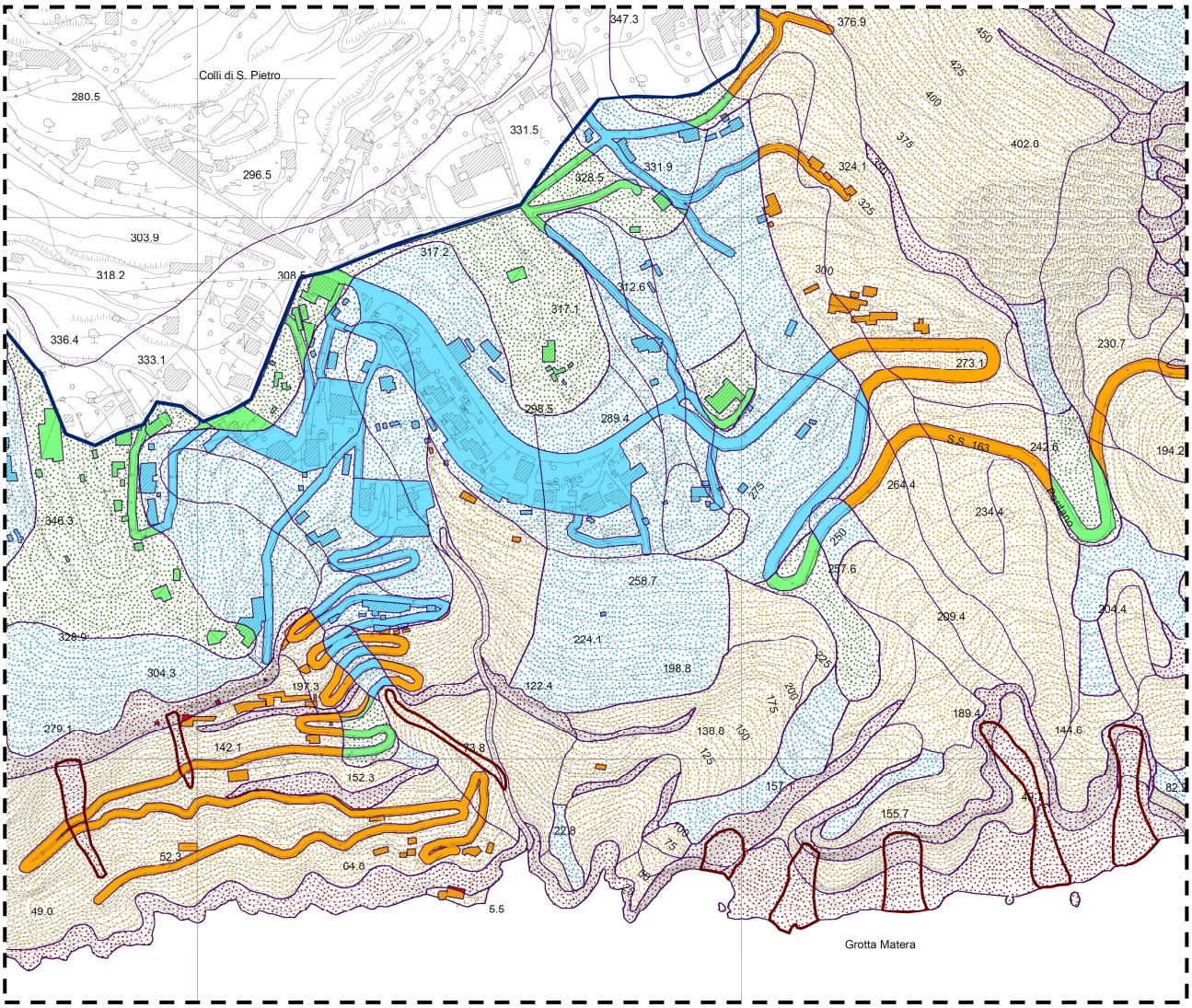
TIPOLOGIA DI FRANA	INTENSITA'	NUMERO FRANE	NUMERO FRANE TOTALE	TOTALE PER INTENSITA' numero	TOTALE PER INTENSITA' %
Colata estremamente rapida di detrito	I3 - Alta	4	26	26	100,0
Crollo	I3 - Alta	17			
Crollo_Colata estremamente rapida di detrito	I3 - Alta	5			

Le criticità legate ai diversi insediamenti e infrastrutture sono 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:

A. *Versante sud-ovest di Monte Vico Alvano e versante Sud di Colli di S. Pietro - Tale area è caratterizzata da pendenze molto elevate e potenti scarpate verticali già sede di innesco di fenomeni di crollo e colate detritiche che interessano sia la S.S. 163 che la viabilità locale (strada Lamaro).*

B. *Falesia costiera di località Grotta Matera, Lo Scaricatore e Tordigliano - crolli dalle ripidissime scarpate in roccia calcarea e detrito di versante presso la costa…"*

Stralcio cartografia del PAI - rischio frane – Quadrante 466143 (ex Autorità di Bacino della Destra del Sele) con presenza di aree antropizzate in zona a rischio elevato e molto elevato.



Legenda

AREE A RISCHIO DA FRANA

R1 - RISCHIO MODERATO: Aree nelle quali i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali

R2 - RISCHIO MEDIO: Aree nelle quali sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumita' delle persone, l'agibilita' degli edifici e la funzionalita' delle attivita' economiche

R3 - RISCHIO ELEVATO: Aree nelle quali sono possibili problemi per l'incolumita' delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilita' degli stessi, la interruzione di funzionalita' delle attivita' socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale

R4 - RISCHIO MOLTO ELEVATO: Aree nelle quali sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attivita' socioeconomiche

AREE A PERICOLOSITA' DA FRANA

P1 - PERICOLOSITA' MODERATA

P2 - PERICOLOSITA' MEDIA

P3 - PERICOLOSITA' ELEVATA

P4 - PERICOLOSITA' MOLTO ELEVATA

FRANA - cfr. Inventario Frane (elaborato F_INVFRN)

Individuazione degli esposti

Sulla base dei dati raccolti e sulla scorta della perimetrazione delle aree a rischio elevato e molto elevato, individuate nelle cartografie tematiche del "Rischio Frana"dei PSAI della competente ex Autorità di Bacino della Destra del Sele, il Comune ha individuato gli elementi esposti e vulnerabili, ovvero gli accentramenti di persone e i relativi beni che si ritiene possano essere interessati dall'evento atteso.

Indirizzi Web dei Sistemi Informativi:

http://wwwdb.gndci.cnr.it/php2/avi/frane_riassunto_d.php?comune=Piano+di+Sorrento&lingua=it

http://www.progettoiffi.isprambiente.it/cartanetiffi/carto3.asp?cat=7&lang=IT

http://webgis.difesa.suolo.regione.campania.it:8080/difsuolo_coste/map.phtml

http://www.autoritabacinosarno.it/homepianostralcio.asp

http://www.autoritabacinodestrasele.it/dati.aspx

http://wwwdb.gndci.cnr.it/php2/danni/danni_comune.php?lingua=it

2.3.1. SCENARIO DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO (FRANE)

Il gruppo di lavoro della S.T.O. dell'AdB Sarno ha individuato, per il Comune di Piano di Sorrento una serie di interventi di mitigazione del rischio ricadenti in aree di massima criticità e vulnerabilità (P4/R4) avendo come obiettivo prioritario la salvaguardia della vita umana.

Le aree prioritariamente considerate sono due, la prima riguarda un nucleo di fabbricati ricompresi tra le pendici del Monte Vicalvano e la via Cermenna in località S.Maria; l'altro ambito riguarda un fabbricato sito in zona nord - est di Marina di Cassano.

L'analisi dei due siti ha prodotto due distinti scenari di rischio, corredati da schede sintetiche e cartografie e redatte secondo un processo logico che può riassumersi nelle seguenti attività:

1. selezione, sulla "carta del rischio", delle sole aree "a rischio molto elevato" (R4);
2. selezione, sulla "carta della pericolosità", delle sole aree "a pericolosità molto elevata" (P4);
3. incrocio tra la "carta della pericolosità" e la "carta del rischio" per individuare le porzioni di territorio soggetto a fenomeni di dissesto idrogeologico dove è possibile la perdita di vite umane e/o danni gravi alle principali infrastrutture (zone di invasione);
4. individuazione e perimetrazione dei bacini montani generatori dei fenomeni di maggiore pericolosità (colate rapide e crolli in roccia) per le infrastrutture poste a valle;
5. individuazione e perimetrazione delle aree in frana ricadenti all'interno del perimetro dei singoli bacini montani generatori (zone di innesco);
6. individuazione e descrizione degli interventi, mediante schede di riferimento, in considerazione della tipologia dei dissesti e dell'ubicazione degli elementi a rischio;
7. confronto, per ciascun intervento, tra la superficie delle aree a rischio a valle e la superficie in frana del rispettivo bacino montano di alimentazione;
8. classificazione degli interventi secondo un indice di priorità funzione del numero di abitanti a rischio e della superficie in frana del bacino di alimentazione;
9. verifica e taratura del criterio sulla base delle segnalazioni di dissesti pervenute dagli enti locali e, in generale, del patrimonio conoscitivo del territorio acquisito nel corso degli anni.

Tali interventi, aventi anch'essi carattere prioritario, dispongono di progetto esecutivo e sono stati già ammessi a finanziamento con delibera di G.R. n. 603 del 11/04/08, trovando copertura nei fondi delle risorse del PO FESR 2007-2013 allocate negli Obiettivi Operativi 1.5 e 1.6.

Di seguito si riporta l'analisi dei due scenari di rischio per aree a rischio molto elevato da frane, rispettivamente indicati con **SCHEDA 01** e **SCHEDA 02.**

SCHEDA 01

SCENARIO DI RISCHIO MOLTO ELEVATO DA FRANA PER COLATA RAPIDA

LOCALITÀ S. MARIA - -STRADA COMUNALE VIA CERMENNA

INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO NELLA PIANIFICAZIONE DI BACINO

(da Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico)

RISCHIO FRANA

Classi di rischio

☐ R1 - moderato	☐ R2 - medio	☐ R3 - elevato	☒ R4 - molto elevato

Classi di pericolosità

☐ P1 - bassa	☐ P2 - media	☐ P3 - elevata	☒ P4 – molto elevata

ASPETTI PAESISTICO-AMBIENTALI E STORICO-CULTURALI

Aree Protette

☐ Parco Nazionale	☒ Parco Regionale	☒ SIC	☐ ZPS

Elementi storico archeologici, architettonici

☐ area archeologica	☐ centro storico	☐ ambito storico-architettonico

DESCRIZIONE DEL FENOMENO

Tipologia e causa dell'evento in relazione al contesto ambientale

Contesto Ambientale	Tipologia dell'evento	
Bacino montano: incombente su aree abitate ed infrastrutturate	Colata detritica–fangosa di conoide (Fenomeni di distacco, transito e deposito di materiali a prevalente componente solida sabbioso-granulare, attivabili su porzioni di versante decisamente controllate dall'idrografia superficiale e caratterizzati da dispersione ed accumulo in corrispondenza dello sbocco dell'incisione valliva)	☐
	Colata detritica su versante aperto (Fenomeni di distacco, transito e deposito di materiali a prevalente componente solida grossolana, attivabili su ampie porzioni di versante e lungo direttrici di flusso scarsamente controllati dall'idrografia superficiale)	☒
	Frana in roccia (Fenomeni di distacco, transito e deposito di blocchi rocciosi di dimensioni dell'ordine minimo del decimetro cubo, in assenza o quasi di matrice liquida-fangosa, attivabili prevalentemente su versanti in rocce fratturate con scarsa o nulla copertura sedimentaria incoerente)	☐

Natura dei terreni interessati:

☐ litoidi	☒ Granulari (sabbioso – conglomeratici);	☐ Coesivi (prevalentemente argillosi);	☐ Strutturalmente complessi (flysch)

Contesto ambientale

Nelle aree di innesco, transito o invasione di dissesti presenti e/o eventuali, sono presenti edifici e/o infrastrutture	☒ SI	☐ NO
Alla base del versante è presente un corso d'acqua:	☐ SI	☒ NO
L'eventuale cumulo di frana può occludere o ridurre la sezione idraulica del corso d'acqua:	☐ SI	☒ NO

Natura della copertura vegetale

La copertura vegetale del bacino incombente è prevalentemente costituita da:		
☒ Bosco : Macchia Alta ☐ Ceduo misto ☒ Ceduo Castanile ☐ Altro ☐	☒ Macchia Bassa Gariga : Macchia Bassa ☒ Prateria ☐ Altro ☐	☒ Area agricola

DATI RELATIVI ALL'AREA DI POSSIBILE DISSESTO

Tipologia della frana

☐	Crollo (C)
☐	Scorrimento traslazionale (ST)
☐	Scorrimento rotazionale (SR)
☐	Colamento lento in argilla (CL)
☐	Creeping e soliflusso CP, SL
☒	Colata rapida: CLR
☐	Movimento complesso MC

Superficie totale interessata dal fenomeno: m^2 89.570
Intervallo di quote del possibile dissesto: da m. 330 a m. 475

Causa di innesco del dissesto:

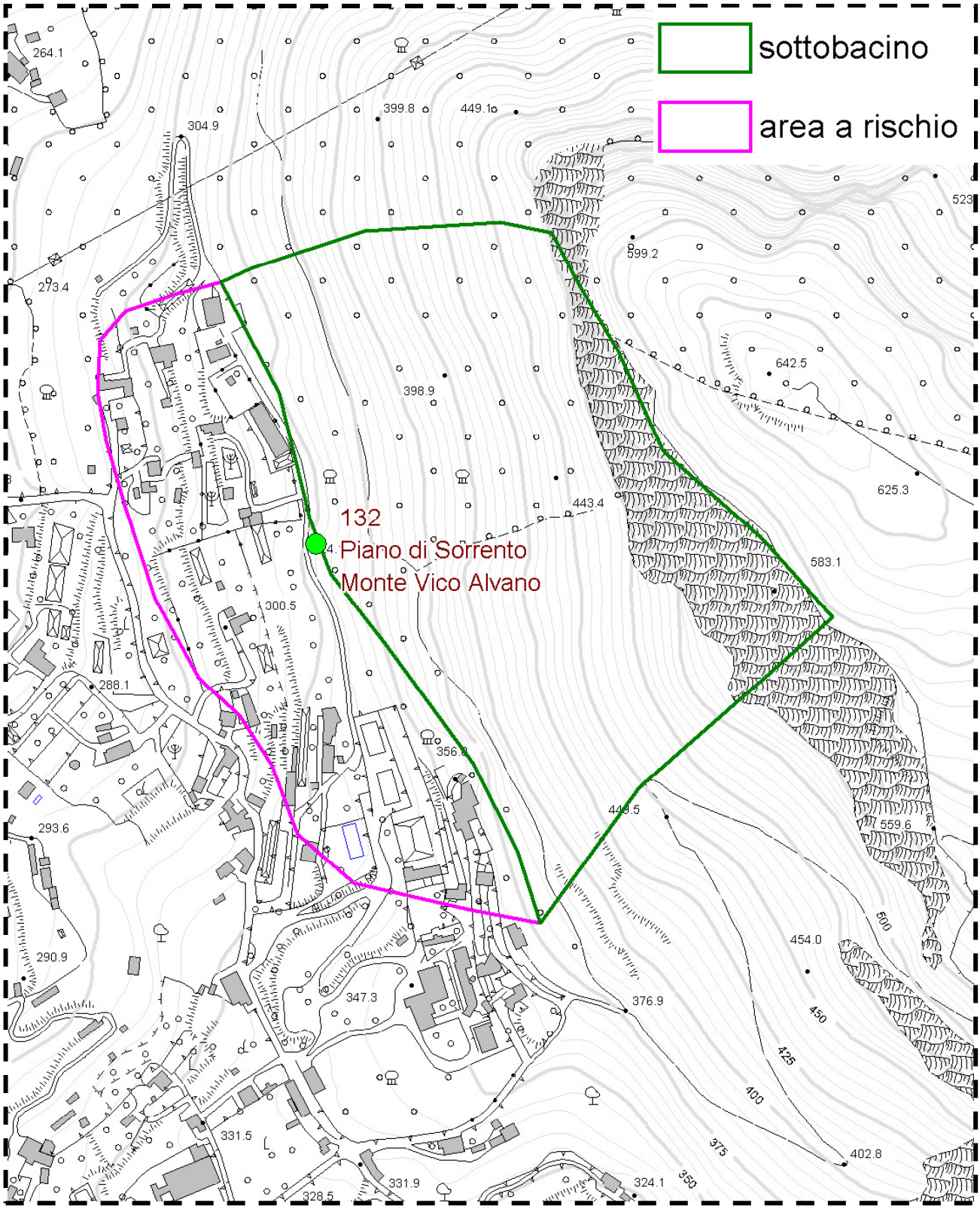
☒	Acque pluviali di scorrimento superficiale e/o di infiltrazione
☐	Erosione al piede
☐	Scosse sismiche
☐	Alterazione chimico – fisica (gelo, escursioni termiche, ecc)
☐	Azioni antropiche (indicare quali)_____
☒	Alterazioni derivate da incendi boschivi

ESPOSIZIONE, VULNERABILITA' E DANNO

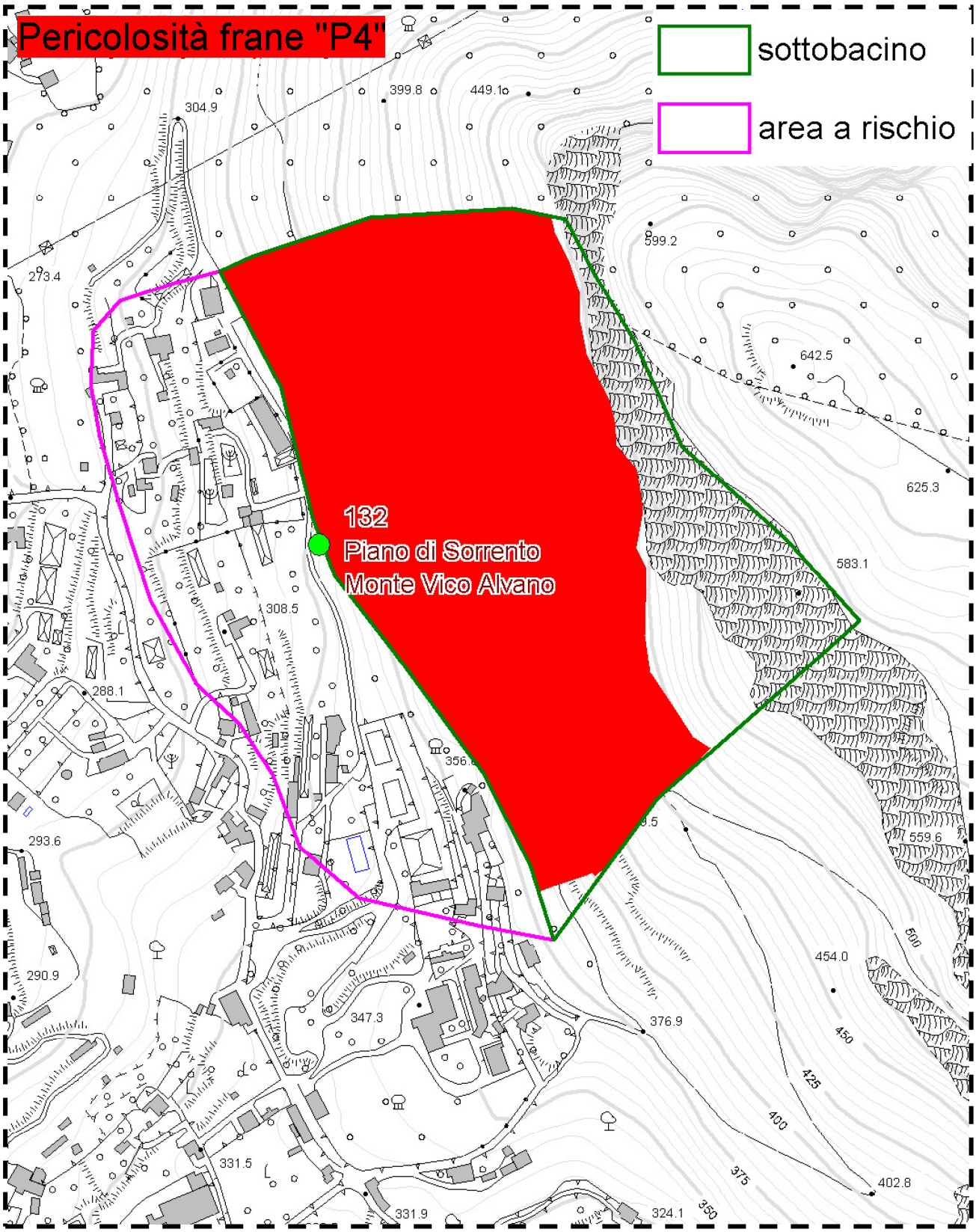
Coinvolgimento potenziale delle persone fisiche: n° 40

ELEMENTI ANTROPICI	ELEMENTI A RISCHIO	QUANTITÀ' (ha)	DANNO GRAVE	DANNO MEDIO	DANNO LIEVE
centro storico	agglomerati urbani	-	☐	☐	☐
completamento satura e non satura	agglomerati urbani	-	☐	☐	☐
Espansione	agglomerati urbani	-	☐	☐	☐
zona industriale commerciale	insediamenti produttivi ed industriali o artigianali, impianti tecnologici di rilievo	-	☐	☐	☐
zona di interesse collettivo	sede di servizi pubblici, infrastrutture primarie, aree a verde attrezzato	-	☐	☐	☐
turistico-ricettivo	strutture ricettive	-	☐	☐	☐
Aree agricole	Case sparse/ Nuclei rurali	6.02	☒	☐	☐
Infrastrutture principali	Viabilità / Ferrovie	-	☐	☐	☐

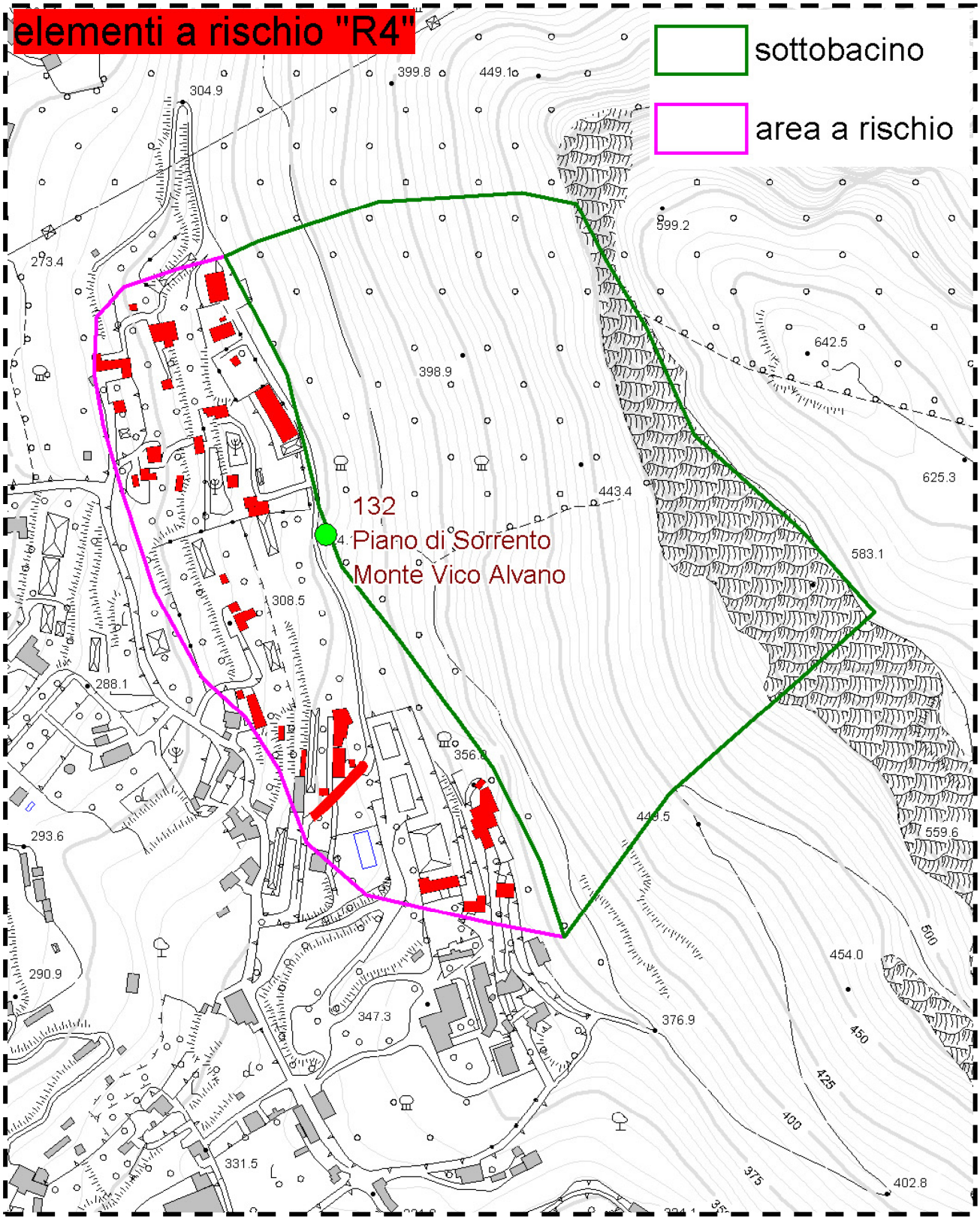
STRALCIO CARTOGRAFIA CTR 2004



STRALCIO CARTOGRAFIA DEL PSAI DELL' EX A. d. B del SARNO "PERICOLOSI DA FRANA"



STRALCIO CARTOGRAFIA DEL PSAI DELL' EX A. d. B del SARNO "RISCHIO DA FRANA"



SCHEDA 02

SCENARIO DI RISCHIO MOLTO ELEVATO DA FRANA PER CROLLO

LOCALITÀ MARINA DI CASSANO

INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO NELLA PIANIFICAZIONE DI BACINO

(da Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico)

RISCHIO FRANA

Classi di rischio

☒ R1 - moderato	☐ R2 - medio	☐ R3 - elevato	☒ R4 - molto elevato

Classi di pericolosità

☐ P1 - bassa	☐ P2 - media	☐ P3 - elevata	☒ P4 – molto elevata

ASPETTI PAESISTICO-AMBIENTALI E STORICO-CULTURALI

Aree Protette

☐ Parco Nazionale	☐ Parco Regionale	☐ SIC	☐ ZPS

Elementi storico archeologici, architettonici

☐ area archeologica	☐ centro storico	☐ ambito storico-architettonico

DESCRIZIONE DEL FENOMENO

Tipologia e causa dell'evento in relazione al contesto ambientale

Contesto Ambientale	Tipologia dell'evento	
Bacino montano: incombente su aree abitate ed infrastrutturate	Colata detritica–fangosa di conoide (Fenomeni di distacco, transito e deposito di materiali a prevalente componente solida sabbioso-granulare, attivabili su porzioni di versante decisamente controllate dall'idrografia superficiale e caratterizzati da dispersione ed accumulo in corrispondenza dello sbocco dell'incisione valliva)	☐
	Colata detritica su versante aperto (Fenomeni di distacco, transito e deposito di materiali a prevalente componente solida grossolana, attivabili su ampie porzioni di versante e lungo direttrici di flusso scarsamente controllati dall'idrografia superficiale)	☐
	Frana in roccia (Fenomeni di distacco, transito e deposito di blocchi rocciosi di dimensioni dell'ordine minimo del decimetro cubo, in assenza o quasi di matrice liquida-fangosa, attivabili prevalentemente su versanti in rocce fratturate con scarsa o nulla copertura sedimentaria incoerente)	☒

Natura dei terreni interessati:

☒ litoidi	☐ Granulari (sabbioso – conglomeratici);	☐ Coesivi (prevalentemente argillosi);	☐ Strutturalmente complessi (flysch)

Contesto ambientale

Nelle aree di innesco, transito o invasione di dissesti presenti e/o eventuali, sono presenti edifici e/o infrastrutture	☒ SI	☐ NO
Alla base del versante è presente un corso d'acqua:	☐ SI	☒ NO
L'eventuale cumulo di frana può occludere o ridurre la sezione idraulica del corso d'acqua:	☐ SI	☒ NO

Natura della copertura vegetale

La copertura vegetale del bacino incombente è prevalentemente costituita da:		
☐ Bosco : Macchia Alta ☐ Ceduo misto ☐ Ceduo Castanile ☐ Altro ☐	☐ Macchia Bassa Gariga : Macchia Bassa ☐ Prateria ☐ Altro ☐	☐ Area agricola

Altro: Ambito Urbano

DATI RELATIVI ALL'AREA DI POSSIBILE DISSESTO

Superficie totale interessata dal fenomeno: m^2 5.139
Intervallo di quote del possibile dissesto: da m. 5 a m. 55

Tipologia della frana
Indicare un solo tipo di fenomeno barrando la casella. Nel caso di frane complesse o miste va indicato anche il fenomeno predominante o quello che ha innescato il processo franoso. Per le definizioni dei fenomeni si fa riferimento al Glossario internazionale per le frane:

☒	Crollo (C)
☐	Scorrimento traslazionale (ST)
☐	Scorrimento rotazionale (SR)
☐	Colamento lento in argilla (CL)
☐	Creeping e soliflusso CP, SL
☐	Colata rapida: CLR
☐	Movimento complesso MC

Causa di innesco del dissesto:

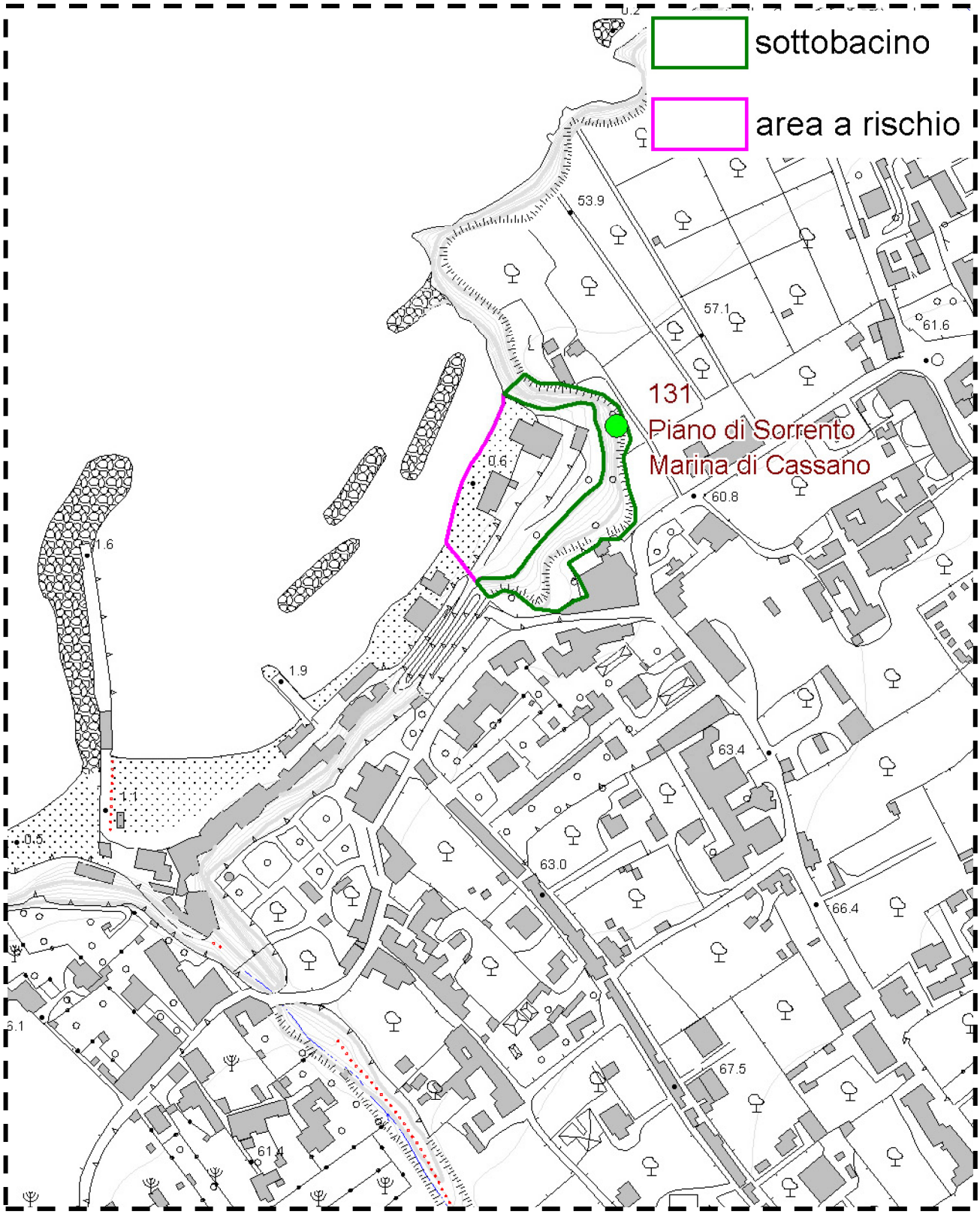
☐	Acque pluviali di scorrimento superficiale e/o di infiltrazione
☐	Erosione al piede
☐	Scosse sismiche
☒	Alterazione chimico – fisica (gelo, escursioni termiche, ecc)
☐	Azioni antropiche (indicare quali)_____
☐	Alterazioni derivate da incendi boschivi

ESPOSIZIONE, VULNERABILITA' E DANNO

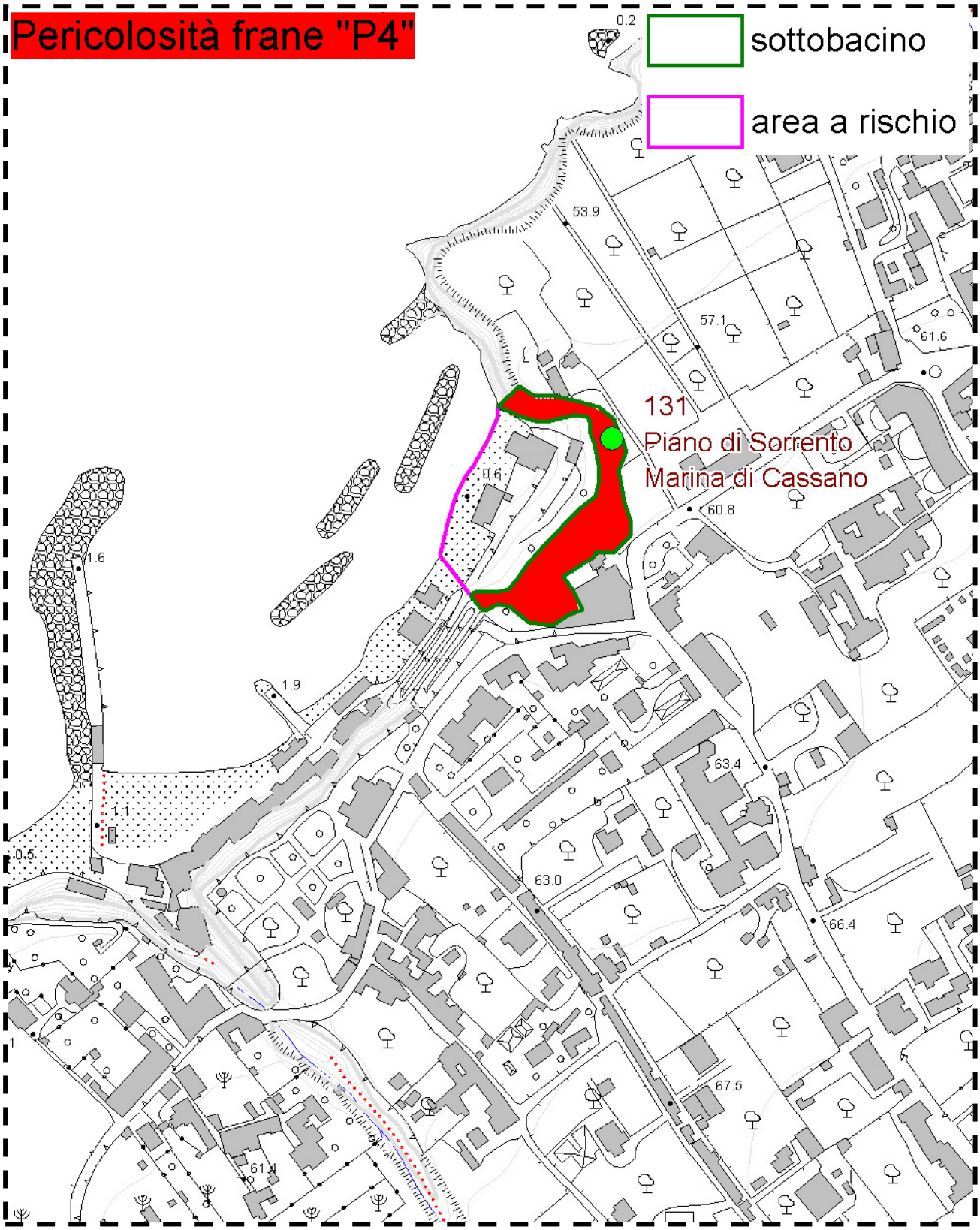
Coinvolgimento potenziale delle persone fisiche: n° 3

ELEMENTI ANTROPICI	ELEMENTI A RISCHIO	QUANTITÀ' (ha)	DANNO GRAVE	DANNO MEDIO	DANNO LIEVE
centro storico	agglomerati urbani	-	☐	☐	☐
completamento satura e non satura	agglomerati urbani	-	☐	☐	☐
Espansione	agglomerati urbani	-	☐	☐	☐
zona industriale commerciale	insediamenti produttivi ed industriali o artigianali, impianti tecnologici di rilievo	-	☐	☐	☐
zona di interesse collettivo	sede di servizi pubblici, infrastrutture primarie, aree a verde attrezzato	0.74	☒	☐	☐
turistico-ricettivo	strutture ricettive	-	☐	☐	☐
Aree agricole	Case sparse/ Nuclei rurali	-	☐	☐	☐
Infrastrutture principali	Viabilità / Ferrovie	strutture portuali	☒	☐	☐
altro	altro	-	☐	☐	☐

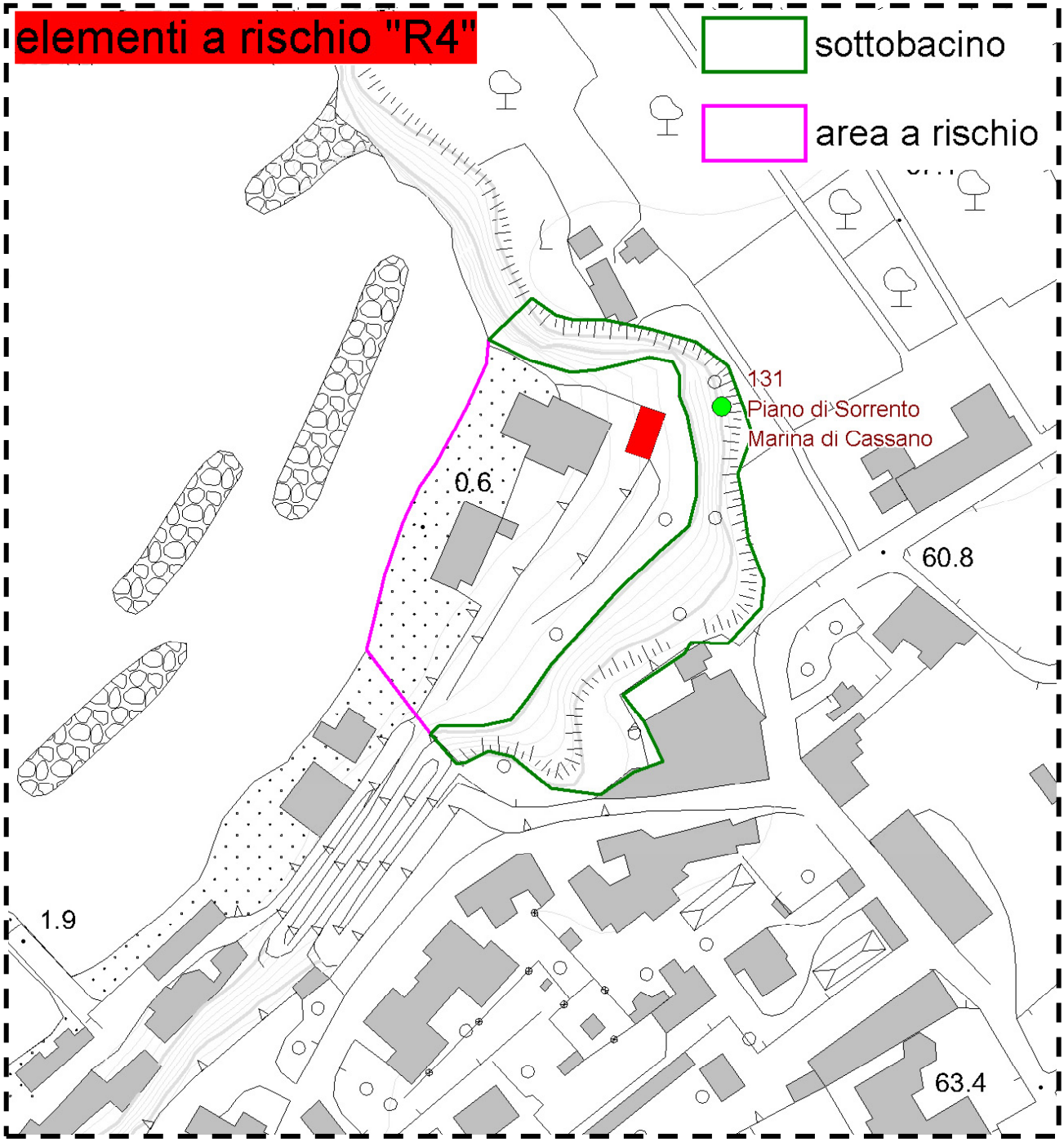
STRALCIO CARTOGRAFIA CTR 2004



STRALCIO CARTOGRAFIA DEL PSAI DELL' EX A. d. B del SARNO "PERICOLOSI DA FRANA"



STRALCIO CARTOGRAFIA DEL PSAI DELL' EX A. d. B del SARNO "RISCHIO DA FRANA"



2.3.2 IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO

Eventi con preannuncio : frane, alluvioni ed eventi meteorici intensi

il sistema di protezione civile per il rischio idrogeologico in Campania è attualmente regolato dal DPGR n. 299 del 30/06/2005, che prevede l'attivazione di procedure di allertamento – di effetto progressivamente crescente - al superamento di determinate soglie pluviometriche per intervalli temporali prestabiliti e per diverse macro-aree regionali, dette "Zone di Allerta", registrate dalla rete idro-meteo-pluviometrica regionale.

Sistema di allertamento regionale per il rischio idrogeologico e idraulico (D.P.G.R. 299/2005)

Il sistema di allerta regionale si attua attraverso:

- una fase di previsione meteorologica → valutazione dei livelli di criticità attesi
- una fase di monitoraggio → valutazione dei livelli i criticità in atto

Il livello di criticità in fase di previsione è funzionale al pre-allertamento del sistema di protezione civile a scala regionale in fase previsionale (24 ore di anticipo).

❖ **Livelli di criticità in fase di previsione**

Criticità ordinaria

- Eventi meteo-idrologici localizzati ed intensi; possibili criticità a livello comunale.

Criticità moderata

- Eventi meteo-idrologici intensi e persistenti in una singola o più Zone di Allerta o comunque fenomeni pluviometrici associati ad eventi convettivi di durata almeno pari a 6 ore.

Criticità moderata

- L'evento ha caratteristiche tali da poter determinare contemporaneamente disagi in ampie porzioni del territorio regionale.

❖ **Analisi dei livelli di criticità in fase di monitoraggio**

Il territorio regionale è stato distinto in classi di rischio.

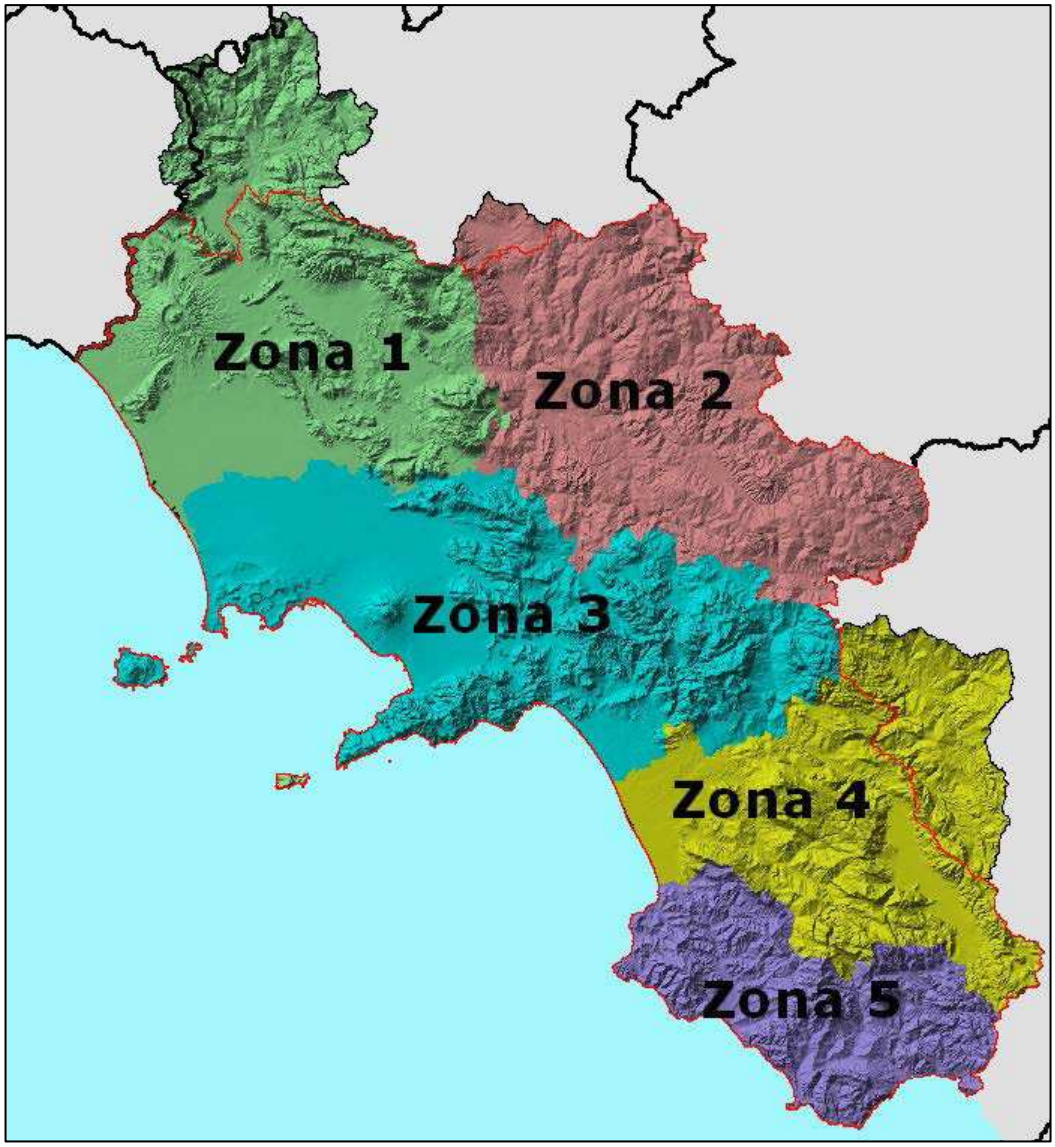
Ciascuna classe di rischio è caratterizzata da ben definite scale spaziali e temporali dei relativi eventi pluviometrici critici.

Sono state definite sei classi di rischio e di evento:

Classe evento	Durata	Ambito tipologico-spaziale di dissesto
I	**da 0 a 6 ore**	**bacini con superficie < 100 Km2**
II	**da 3 a 12 ore**	**bacini con superficie da 100 Km2 a 500 Km2**
III	**da 6 a 24 ore**	**bacini con superficie da 500 Km2 a 2.000 Km2**
IV	**da 12 a 48 ore**	**bacini con superficie da 2.000 Km2 a 5.000 Km2**
V	**da 24 a 48 ore**	**bacini con superficie > 5.000 Km2 (Volturno)**
VI	**da 24 a 72 ore**	**frane superficiali e colate rapide di fango**

Il Comune di Piano di Sorrento, ai sensi del suddetto DPGR 299/2005, ricade in Zona di Allerta 3 e classificato a rischio di colata con Rischio di Classe VI, pertanto, vista la spiccata propensione al livello di rischio più gravoso, come classificato nelle corrispondenti carte della pericolosità idraulica e del rischio idraulico, considerato che l'innesco dei fenomeni calamitosi riferito ai flussi iperconcentrati, sia strettamente correlato alle avversità meteorologiche, si ritiene, al fine di consentire per tempo la messa in sicurezza e/o eventualmente l'allontanamento delle persone esposte, sia necessario prestare la dovuta attenzione ai bollettini metrologici regionali, monitorare i valori di soglia dei precursori pluviometrici puntuali riferiti alla Zona di Allerta 3 ed attivare il sistema di allertamento comunale.

DPGR 299/2005 - ZONE DI ALLERTA METEO REGIONE CAMPANIA



Si stralciano dagli allegati al DPGR 299/2005, le seguenti informazioni di sintesi:

Dal documento" ALLEGATO sub A" del DPGRC 299/2005

ZONA DI ALLERTA 3 - Penisola sorrentino- amalfitana, Monti di Sarno e Monti Picentini

Regioni interessate:	Campania
Province interessate:	Napoli, Avellino, Salerno
Superficie:	1619 km^2
Bacini idrografici principali:	bacini costieri, Sarno, Sabato, Irno
Altimetria e morfologia:	rilievi costieri fino a 1000 m
Pluviometria:	area pluviometrica omogenea principale VAPI A2 precipitazione media annua 1500 mm
Principali scenari di rischio:	debris flow, colate fango, alluvioni in bacini montani

5.1 Scenari di rischio per eventi pluviometrici della prima classe

Gli eventi pluviometrici con intensità elevata in intervalli temporali di durata 0÷6 ore, generanti situazioni di crisi in bacini di estensione inferiore a 100 km^2, possono verificarsi praticamente in ogni periodo dell'anno. Tuttavia, in base alle esperienze acquisite, particolarmente critici sono risultati gli eventi pluviometrici con forte componente convettiva che si registrano tra la fine della stagione estiva e l'inizio dell'autunno (tra fine agosto ed ottobre) e che interessano soprattutto i rilievi collinari e montani della fascia tirrenica. Questi eventi sono caratterizzati da durate di poche decine di minuti ed una estensione spaziale di pochi chilometri. Le maggiori situazioni di crisi in occasione di questi eventi si sono verificate nelle aree urbane pedemontane, che sottendono bacini collinari o montani di pochi chilometri quadrati.

Gli scenari prevalenti di rischio sono associati a piene improvvise con trasporto intenso di detriti negli impluvi naturali e nella rete di drenaggio urbana, spesso in cattivo stato di manutenzione al termine della stagione estiva. Particolarmente a rischio risultano essere i sottopassi e le volumetrie edificate sottoposte al piano stradale, soggetti a rapido allagamento. Altre situazioni di elevato rischio si registrano in corrispondenza degli alvei-strada (diffusi nelle aree urbane della provincia di Napoli e nei centri abitati pedemontani del bacino del Sarno), laddove le piene sono particolarmente temibili per il trasporto intenso di detriti sul piano stradale e per la mobilitazione delle automobili presenti. Si rammentano in particolare i dissesti verificatisi in passato nell'area urbana di Napoli (nel settembre del 2001 e del 2003), nei comuni circumvesuviani, nei bacini minori della Penisola Sorrentina, nel bacino della T. Solofrana a monte di Mercato San Severino e del T. Cavaiola (bacino del Sarno). In occasione di questi eventi sono anche frequenti frane localizzate sui versanti in corrispondenza di tagli stradali, con disagi notevoli alla viabilità urbana ed extra-urbana.

L'occorrenza temporale e spaziale di tali eventi è difficilmente prevedibile con gli attuali strumenti di previsione meteorologica. L'intervallo temporale occorrente tra la manifestazione dei precursori e gli effetti al suolo è spesso troppo breve per poter attivare un'efficace sistema di allertamento. I precursori di questi eventi sono essenzialmente utili per il riconoscimento tempestivo degli eventi stessi da parte del Centro Funzionale e per permettere l'attivazione tempestiva delle procedure per la gestione delle emergenze da parte del Settore di Protezione Civile. Viste le ridotte scale temporali e spaziali in gioco, la stessa rete di monitoraggio idro-pluviometrica potrebbe tuttavia non essere in grado di rilevare l'occorrenza di questo tipo di eventi. E' quindi molto elevata la possibilità che i precursori pluviometrici non siano in grado di rilevare le criticità che si possono determinare sul territorio.

5.6 Scenari di rischio per eventi pluviometrici della sesta classe

Non esistono ad oggi criteri consolidati per la previsione del complesso legame esistente tra occorrenza dei fenomeni di frana ed eventi meteorici. In base alle esperienze acquisite, i fenomeni di frana si verificano con maggiore frequenza in occasione di eventi intensi di lunga durata. Gli eventi pluviometrici di durata 24÷72 ore sono critici per l'innesco di frane superficiali.

Le aree più critiche sono i 212 comuni classificati a rischio di colate rapide di fango generate da frane superficiali nelle coltri piroclastiche sui rilievi carbonatici della Campania. Fenomeni di colata rapida di fango si sono verificati in passato nel periodo compreso tra ottobre e maggio, e con maggiore frequenza tra gennaio e marzo. Sono particolarmente temibili le piogge di lunga durata, anche di ridotta intensità oraria, al termine del periodo più umido dell'anno idrologico (generalmente periodo compreso tra i mesi di novembre e gennaio).

In occasione di eventi meteorici di lunga durata, si registrano spesso interruzioni della viabilità secondaria nel Sannio, nell'Alta Iprinia e nel Cilento, per effetto di frane generalmente poco profonde in corrispondenza dei tagli stradali.

E' da osservare che i fenomeni naturali associati all'innesco di frane superficiali sono caratterizzati da scale spaziali spesso troppo piccole rispetto alla densità dell'esistente rete di monitoraggio meteoidropluviometrico. L'uso di precursori pluviometrici per la previsione delle frane superficiali va associato ad una adeguata valutazione dei fenomeni in atto nel territorio attraverso attività di presidio territoriale, al fine di valutare le effettive situazioni di criticità.

Classificazione del territorio regionale in relazione al grado di propensione al dissesto idrogeologico

Classe I. comuni con territorio a rischio idraulico che sottende bacini imbriferi di estensione inferiore a 100 km^2;

Classe II. comuni con territorio a rischio idraulico che sottende bacini imbriferi di estensione compresa tra 100 e 500 km^2;

Classe III. comuni con territorio a rischio idraulico che sottende bacini imbriferi di estensione compresa tra 500 e 2000 km^2;

Classe IV. comuni con territorio a rischio idraulico che sottende bacini imbriferi di estensione compresa tra 2000 e 5000 km^2;

Classe V. comuni con territorio a rischio idraulico che sottende bacini imbriferi di estensione superiore a 5000 km^2;

Classe VI. comuni con territorio a rischio di frane superficiali e di colate rapide di fango.

A tutti i comuni è attribuito l'indice di classe I, ossia si assume che in ogni comune si può potenzialmente verificare una situazione di crisi per un evento di piena in un piccolo bacino (incluso i bacini urbani). Gli indici di classe II, III, IV e V sono stati attribuiti ai comuni sulla base dei limiti di bacini idrografici di estensione superiore a 100km^2, selezionati in modo da ottenere una discretizzazione uniforme del territorio della Regione Campania. L'indice di classe VI è stato attribuito ai 212 comuni a rischio di colata rapida di fango e ai comuni in aree collinari e montane per i quali risulta registrato almeno un evento di frana nella banca dati AVI del CNR-GNDCI.

L'Allegato A1 elenca le classi di rischio che competono a ciascun comune della Regione Campania.

Gli scenari associati ai diversi livelli di criticità possono essere così definiti:

	FENOMENI	SCENARIO D'EVENTO		EFFETTI E DANNI
CRITICITÁ ORDINRIA	Eventi meteoidrologici localizzati ed anche intensi.	METEO	Temporali accompagnati da fulmini, rovesci di pioggia e grandinate, colpi di vento e trombe d'aria;	▪ Allagamento dei locali interrati; ▪ Interruzioni puntuali e provvisorie della viabilità in prossimità di piccoli impluvi e a valle dei fenomeni di scorrimento superficiale; ▪ Occasionali danni a persone e casuali perdite di vite umane
		GEO	Possibilità di innesco di fenomeni di scorrimento superficiale localizzati con interessamento di coltri detritiche, cadute di massi ed alberi	
		IDRO	Fenomeni di ruscellamento superficiale, rigurgiti fognari, piene improvvise nell'idrografia secondaria ed urbana	
CRITICITÁ MODERATA	Eventi meteoidrologici intensi e persistenti.	GEO	▪ Frequenti fenomeni di instabilità dei versanti di tipo superficiale di limitate dimensioni; ▪ Localizzati fenomeni tipo colate detritiche con possibile riattivazione di conoidi;	▪ Interruzioni puntuali e provvisorie della viabilità in prossimità di piccoli impluvi e a valle dei fenomeni di scorrimento superficiale; ▪ Danni a singoli edifici o piccoli centri abitati interessati da fenomeni di instabilità dei versanti; ▪ Allagamenti e danni ai locali interrati, provvisoria interruzione della viabilità stradale e ferroviaria in zone depresse (sottopassi, tunnel, ecc.) in prossimità del reticolo idrografico; ▪ Danni alle opere di contenimento, regimazione e attraversamento; ▪ Danni a attività agricole ai cantieri di lavoro, agli insediamenti artigianali, industriali e abitativi ubicati in aree inondabili; ▪ Occasionali perdite di vite umane e possibili diffusi danni a persone.
		IDRO	▪ Allagamenti ad opera dei canali e dei rii e fenomeni di rigurgito del sistema di smaltimento delle acque piovane; ▪ Limitati fenomeni di inondazione connessi al passaggio della piena con coinvolgimento delle aree prossimali al corso d'acqua e moderati fenomeni di erosione; ▪ Fenomeni localizzati di deposito del trasporto con formazione di sbarramenti temporanei; ▪ Occlusione parziale delle sezioni di deflusso delle acque. ▪ Divagazioni d'alveo, salto di meandri, occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti.	
CRITICITÁ ELEVATA	Eventi meteoidrologici diffusi, intensi e persistenti.	GEO	▪ Diffusi ed estesi fenomeni di instabilità dei versanti. ▪ Possibilità di riattivazione di frane, anche di grande dimensioni, in aree note, legate a contesti geologici particolarmente critici.	▪ Danni alle attività agricole ed agli insediamenti residenziali ed industriali sia prossimali che distali rispetto al corso d'acqua; ▪ Danni o distruzione di centri abitati, di rilevati ferroviari o stradali, di opere di contenimento, regimazione o di attraversamento; ▪ Possibili perdite di vite umane e danni a persone.
		IDRO	▪ Localizzati fenomeni tipo colate detritiche con parziale riattivazione di conoidi. ▪ Divagazioni d'alveo, salto di meandri, occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti.	

Fonte : Tabella 1 in allegato al "Manuale Operativo" O.P.C.M. 3606 DEL 28 AGOSTO 2007

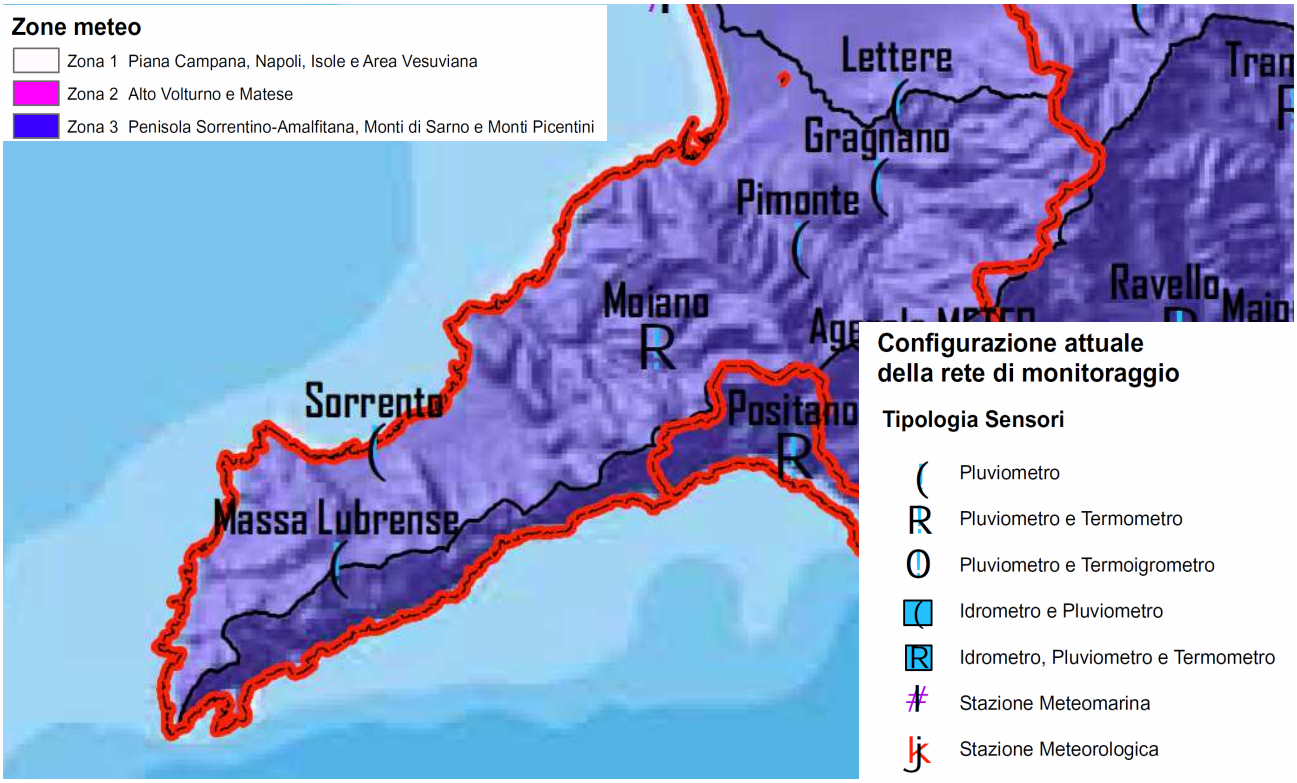
Classi di Rischio riferite al singolo Comune

Comune	Zona di allerta	Classi di rischio					Comuni a rischio di colata inclusi in classe VI
		II	III	IV	V	VI	
PIANO DI SORRENTO	3					X	●

Per ciascuna classe di rischio di cui al paragrafo precedente, sono stati selezionati i seguenti precursori pluviometrici:

- per la **prima classe**, precursori pluviometrici **puntuali** con scale di aggregazione temporale di 1 ora, 3 e 6 ore;
- per la **seconda classe**, precursori pluviometrici **areali** con scale di aggregazione temporale di 3, 6 e 12 ore;
- per la **terza classe**, precursori pluviometrici **areali** con scale di aggregazione temporale di 6, 12 e 24 ore;
- per la **quarta classe**, precursori pluviometrici **areali** con scale di aggregazione temporale di 12, 24 e 48 ore;
- per la **quinta classe**, precursori pluviometrici **areali** con scale di aggregazione temporale di 24 e 48 ore;
- per la **sesta classe**, precursori pluviometrici **puntuali** con scale di aggregazione temporale di 24, 48 e 72 ore.

Rete Regionale di Monitoraggio



Il Comune di Piano di Sorrento non è dotato di Pluviometro Puntale afferente alla rete regionale di monitoraggio, per tal motivo, si assumono come precursori le precipitazioni osservate dal pluviometro "***più prossimo***" al territorio comunale.

Il Pluviometro Puntale "***più prossimo***" è posizionato nel Comune di Sorrento, pertanto, localmente, si deve monitorare il superamento della rispettiva soglia pluviometrica.

Scala di aggregazione temporale dei precursori puntuali adottati per le classi di comuni I e VI.

Classe Comune	Durata (ore)					
	1	3	6	24	48	72
I						
VI						

Al raggiungimento e/o superamento delle soglie pluviometriche di seguito riportate, devono essere pianificati e fatti corrispondere *livelli di allerta* del sistema di Protezione Civile, che attiveranno le *azioni* del piano di emergenza.

Stralcio Tabella dell' "ALLEGATO A9"

Valore di soglia (mm) del precursore Pluviometrico Puntuale "*più prossimo*" di Sorrento

ID	Stazione Pluviometrica	ATTENZIONE					PREALLARME					ALLARME					
		Classe I		Classe VI			Classe I		Classe VI			Classe VI			Classe VI		
		3	**6**	24	48	72	**3**	**6**	24	48	72	1	3	6	24	48	72
21739	Sorrento	44	56	87	107	121	58	74	116	143	162	44	69	88	136	170	190

La disattivazione dei diversi stati di allerta è disposta dalla SORU sulla base delle previsioni meteorologiche, dei valori dei precursori e degli indicatori di evento elaborati in tempo reale presso il Centro Funzionale, nonché delle informazioni provenienti dal territorio.

Per tutte le fasi di allerta, il Sindaco ha facoltà di attivare uno stato di allerta (attenzione, preallarme, allarme), in autonomia decisionale e sulla base di proprie valutazioni di opportunità.

Il modello di intervento in caso di alluvioni prevede tre diverse fasi di allerta che vengono precedute da una fase di preallerta e attivate in riferimento alle soglie di criticità conformemente

alle seguenti quattro **fasi operative,** non necessariamente successive, riferite alla risposta del Sistema di Protezione Civile Regionale:

PREALLERTA

Lo stato di *preallerta* è attivato dalla Sala Operativa Regionale Unificata (SORU) sulla base dell'Avviso di Allerta Idrometeorologica emesso dal Centro Funzionale, anche con Livello di Criticità Ordinario, in almeno una delle 8 zone di allerta.

ATTENZIONE

Lo stato di *attenzione* è attivato dalla SORU sulla base dell'Avviso di Allerta Idrometeorologica emesso dal Centro Funzionale con Livello di Criticità Moderato o Elevato in almeno una delle 8 zone di allerta.

Lo stato di attenzione è attivato anche quando almeno uno dei precursori pluviometrici puntuali o areali superano i valori di soglia di attenzione (periodo di ritorno pari a 2 anni).

PREALLARME

Lo stato di *preallarme* per rischio idrogeologico è attivato dalla SORU quando i precursori pluviometrici puntuali o areali superano i valori di soglia di preallarme (periodo di ritorno pari a 5 anni).

Lo stato di pre-allarme specifico per rischio idraulico è attivato anche quando gli indicatori idrometrici superano i valori di livello ordinario, prima del passaggio del colmo dell'onda di piena o con condizioni meteo avverse persistenti previste per le successive 24 ore.

4. ALLARME.

Lo stato di *allarme* per rischio idrogeologico è attivato dalla SORU quando i precursori pluviometrici puntuali o areali superano i valori di soglia di allarme (periodo di ritorno pari a 10 anni), tenuto anche conto delle informazioni provenienti dal territorio.

Lo stato di allarme specifico per rischio idraulico è attivato anche quando gli indicatori idrometrici superano i valori di livello "straordinario", prima del passaggio del colmo dell'onda di piena o con condizioni meteo avverse persistenti previste per le successive 24 ore, tenuto anche conto delle informazioni provenienti dal territorio.

PARTE 2ª

2.4 INDAGINE CONOSCITIVA DEL RISCHIO SISMICO

La determinazione del rischio sismico scaturisce dall'analisi dei precedenti storici individuati dal **Catalogo CPTI** e dal sistema informativo dell' **INGV DATABASE MICROSISMICO ITALIANO 2011** dell' **Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia;** per quanto attiene la descrizione del danno e degli effetti sulla popolazione, dal documento **"REGIONE CAMPANIA – Note storiche".**

I dati storici si integrano con le cartografie tematiche allegate alla **Deliberazione di Giunta Regionale n° 5447 del 7/11/2002** - "**Aggiornamento della Classificazione Sismica dei Comuni della Regione Campania"** e di quelle del sistema informativo dell' **INGV ZONE SISMICHE- " Pericolosità sismica di riferimento per il territorio nazionale: Mappa della pericolosità sismica".**

Precedenti storici

In questa sezione del piano si elencano e si descrivono brevemente gli eventi sismici storicamente verificatisi sul territorio indicandone le caratteristiche e gli effetti su ambiente e popolazione.

DOCUMENTO "REGIONE CAMPANIA-Note storiche"

1694 Intensità (MCS) XI
Terremoto in Irpinia, con gravissimi danni, crolli e circa 6.000 morti in *8 settembre* molte località dell'avellinese e del potentino. Danni anche nelle provincie di Salerno, Matera e Foggia.

1732 Intensità (MCS) X
Un violento terremoto, seguito da repliche per circa un anno, fu avvertito in *29 novembre* una vasta area dell'appennino meridionale. Causò gravi danni al patrimonio edilizio di numerose località delle provincie di Benevento ed Avellino. La zona più danneggiata fu l'Irpinia; i morti superarono il migliaio.

1930 Intensità (MCS) X
Un violento terremoto, seguito per circa un anno da repliche, interessò 23 luglio l'Irpinia. Gravi danni, con crolli e circa 1500 morti, si verificarono in numerose località tra le provincie di Avellino, Potenza e Foggia.

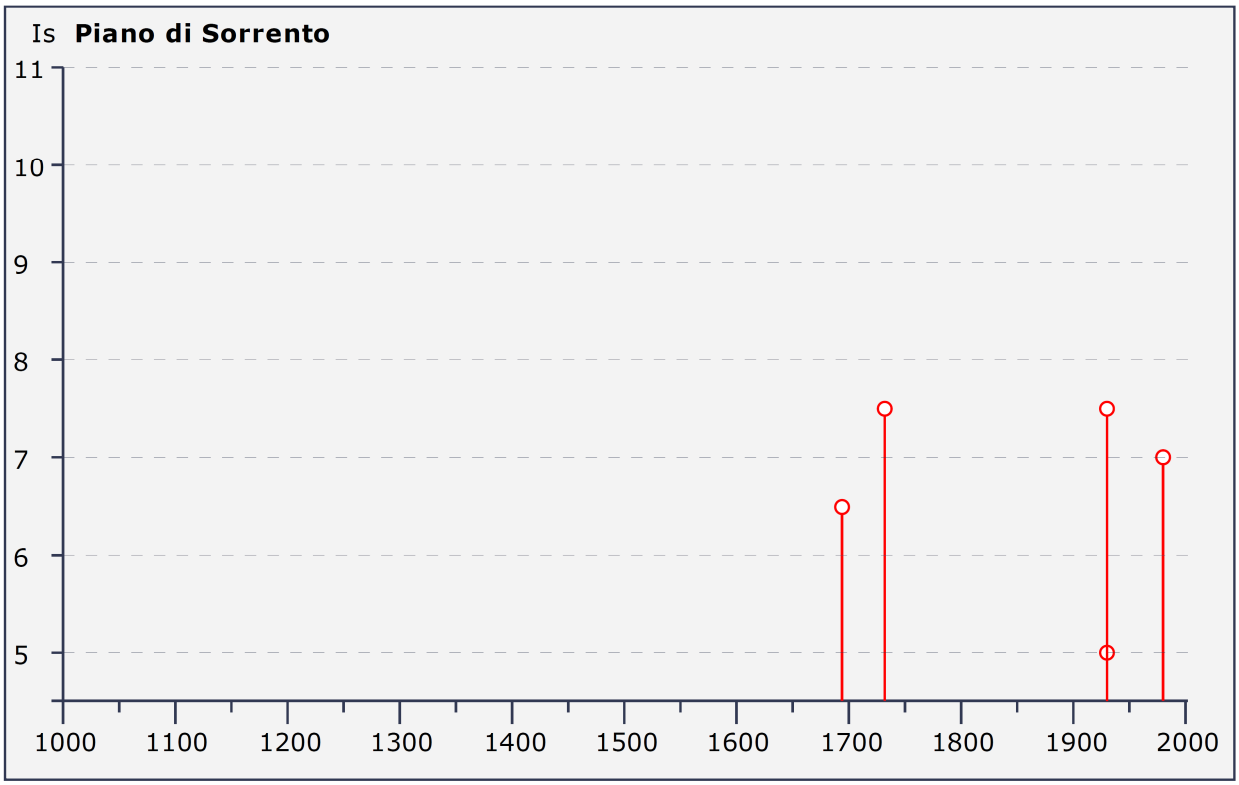
1980 Intensità (MCS) X
Un violento terremoto colpì l'Irpinia e la Basilicata, causando gravissimi 23 novembre danni in un centinaio di località: le vittime furono circa 3.000 e i feriti quasi 10.000.

INGV DATABASE MICROSISMICO ITALIANO 2011

Storia sismica di Piano di Sorrento [40.635, 14.409]

Numero di eventi: 7

Effetti	In occasione del terremoto del:							
Is	**Anno**	**Me**	**Gi**	**Or**	**Mi**	**Area epicentrale**	**Np**	**Ix**	**Mw**
6-7	1694	09	08	11	40	Irpinia-Basilicata	253	11	6.87
7-8	1732	11	29	07	40	Irpinia	168	10-11	6.61
5	1930	04	27	01	46	SALERNITANO	30	7	4.72
7-8	1930	07	23	00	08	Irpinia	509	10	6.72
3	1947	05	11	06	32	Calabria centrale	254	9	5.71
7	1980	11	23	18	34	Irpinia-Basilicata	1317	10	6.89
3-4	1996	04	03	13	04	IRPINIA	557	6	4.92



Pericolosità sismica di riferimento per il territorio nazionale

"La pericolosità sismica, intesa in senso probabilistico, è lo scuotimento del suolo atteso in un dato sito con una certa probabilità di eccedenza in un dato intervallo di tempo, ovvero la probabilità che un certo valore di scuotimento si verifichi in un dato intervallo di tempo. Questo tipo di stima si basa sulla definizione di una serie di elementi di input (quali catalogo dei terremoti, zone sorgente, relazione di attenuazione del moto del suolo, ecc.) e dei parametri di riferimento (per esempio: scuotimento in accelerazione o spostamento, tipo di suolo, finestra temporale, ecc.).

Con l'Ordinanza PCM 3274/2003 (GU n.108 dell'8 maggio 2003) si è avviato in Italia un processo per la stima della pericolosità sismica secondo dati, metodi, approcci aggiornati e condivisi e utilizzati a livello internazionale.

L'INGV si è fatto promotore di una iniziativa scientifica che ha coinvolto anche esperti delle Università italiane e di altri centri di ricerca. Questa iniziativa ha portato alla realizzazione della Mappa di Pericolosità Sismica 2004 (MPS04) che descrive la pericolosità sismica attraverso il parametro dell'accelerazione massima attesa con una probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni su suolo rigido e pianeggiante.

Dopo l'approvazione da parte della Commissione Grandi Rischi del Dipartimento della Protezione Civile nella seduta del 6 aprile 2004, la mappa MPS04 è diventata ufficialmente la mappa di riferimento per il territorio nazionale con l'emanazione dell'Ordinanza PCM 3519/2006.

.Successivamente, nell'ambito del progetto INGV-DPC S1 (2005-2007), sono state rilasciate una serie di mappe di pericolosità sismica per diverse probabilità di eccedenza in 50 anni, basate sullo stesso impianto metodologico e sugli stessi dati di input di MPS04. Inoltre sono state prodotte mappe per gli stessi periodi di ritorno anche in termini di accelerazioni spettrali. Per ogni punto della griglia di calcolo (che ha una densità di 20 punti per grado, circa un punto ogni 5 km) sono oltre 2200 i parametri che ne descrivono la pericolosità sismica. Questa mole di dati ha reso possibile la definizione di norme tecniche nelle quali l'azione sismica di riferimento per la progettazione è valutata punto per punto e non più solo per 4 zone sismiche, cioè secondo solo 4 spettri di risposta elastica.

Il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha emanato nuove Norme Tecniche delle Costruzioni (NTC08) con il D.M. del 14 gennaio 2008 (G.U. n.29 del 04/02/2008) nelle quali la definizione dell'azione sismica di riferimento si basa sui dati rilasciati da INGV e dal Progetto S1."

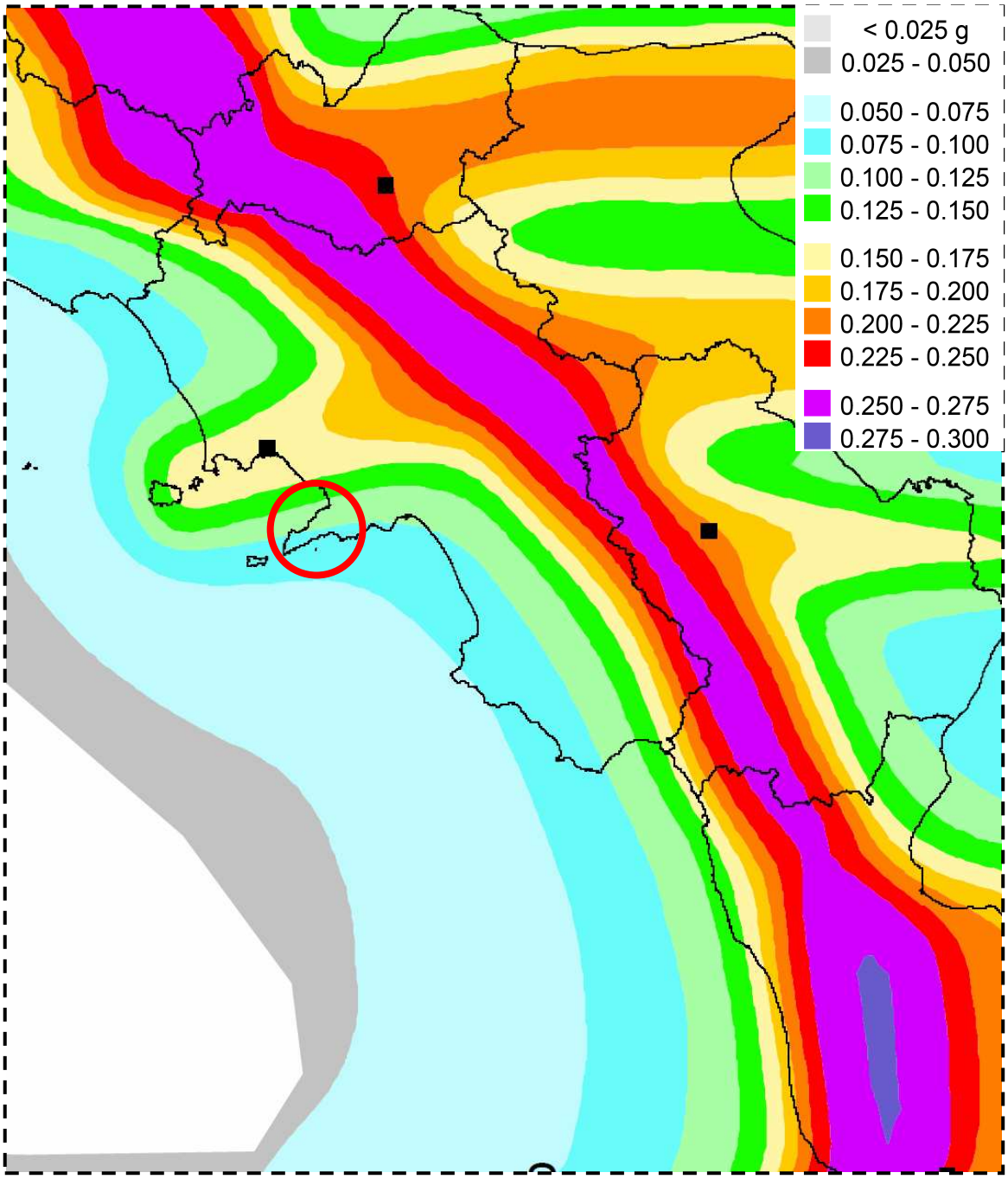
Fonte : http://www.mi.ingv.it/pericolosita-sismica/

ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale

(riferimento: Ordinanza PCM del 28 aprile 2006 n.3519, All.1b)

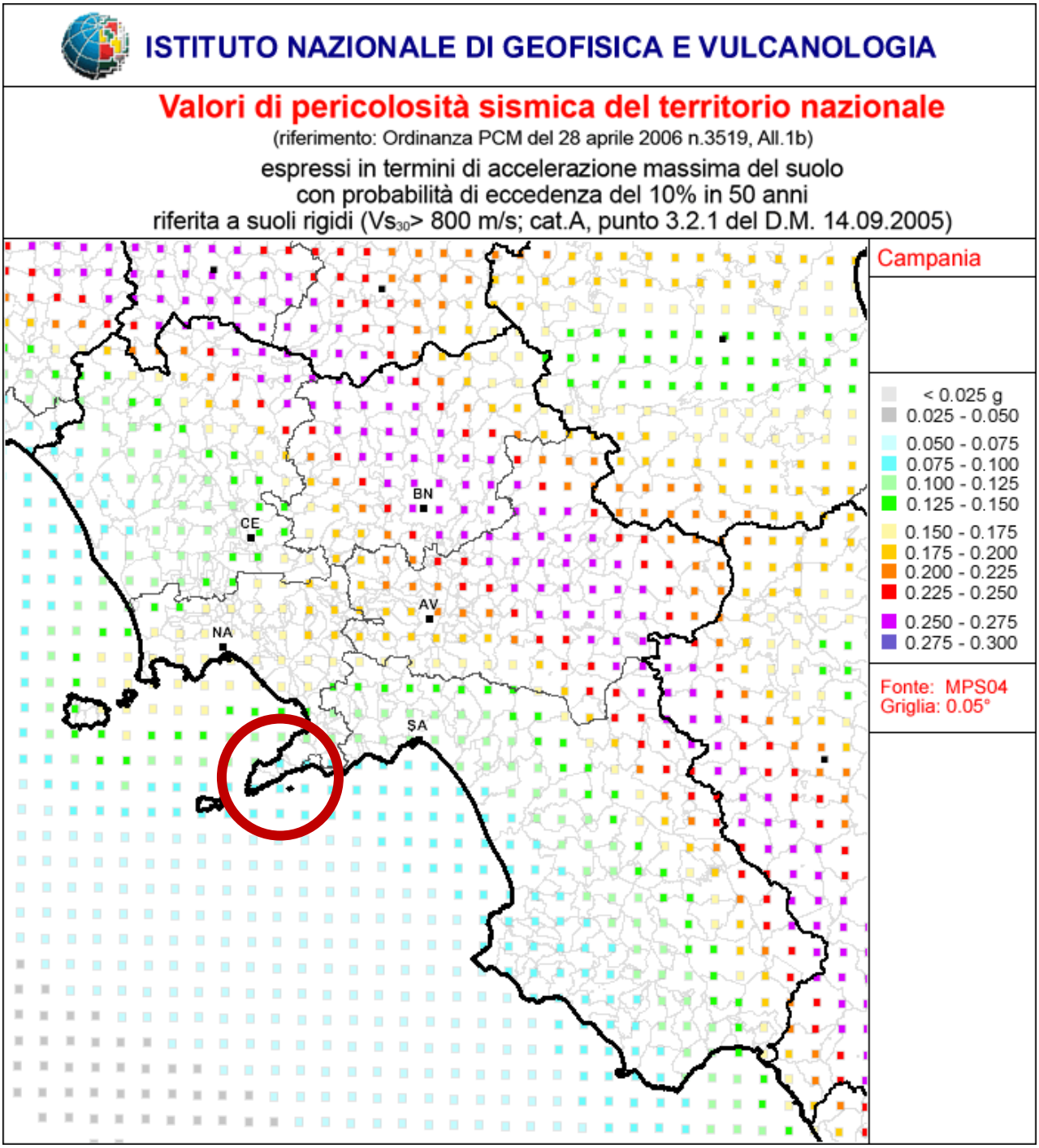
espressa in termini di accelerazione massima del suolo
con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni
riferita a suoli rigidi (Vs_{30}> 800 m/s; cat.A, punto 3.2.1 del D.M. 14.09.2005)



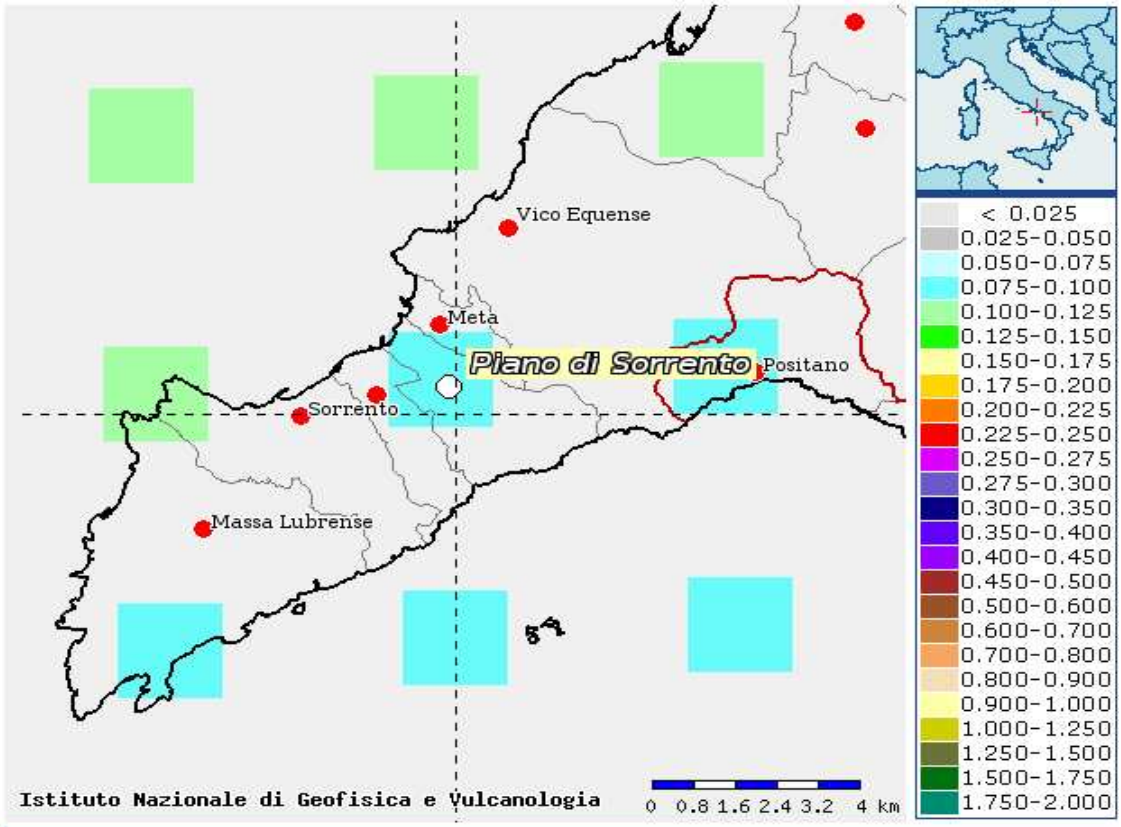
Estratto della MPS04 : Mappa della Pericolosità Sismica del territorio nazionale

Cartografia tematica da INGV ZONE SISMICHE:

Ordinanza PCM 3519 del 28 aprile 2006, All. 1b Pericolosità sismica di riferimento per il territorio nazionale: Mappa della pericolosità sismica

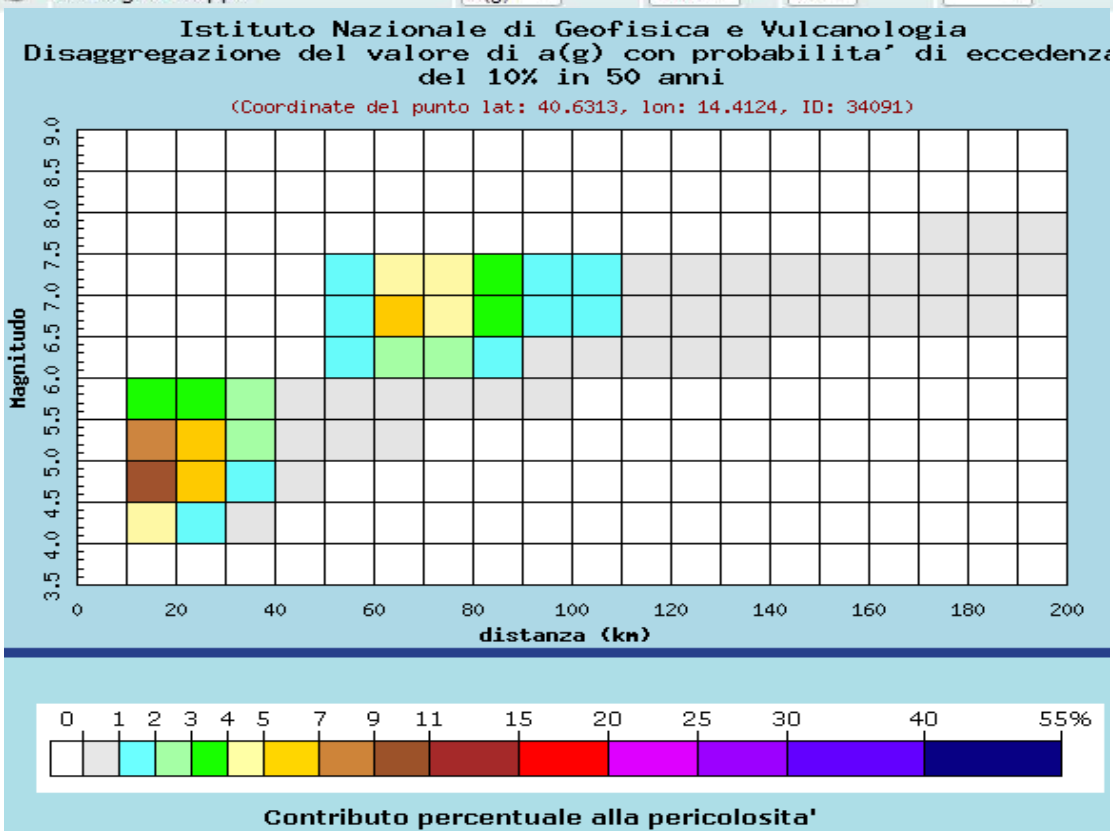


INGV-DPC S1 (2005-2007) - Mappe interattive della pericolosità sismica- Comune di Piano di Sorrento.



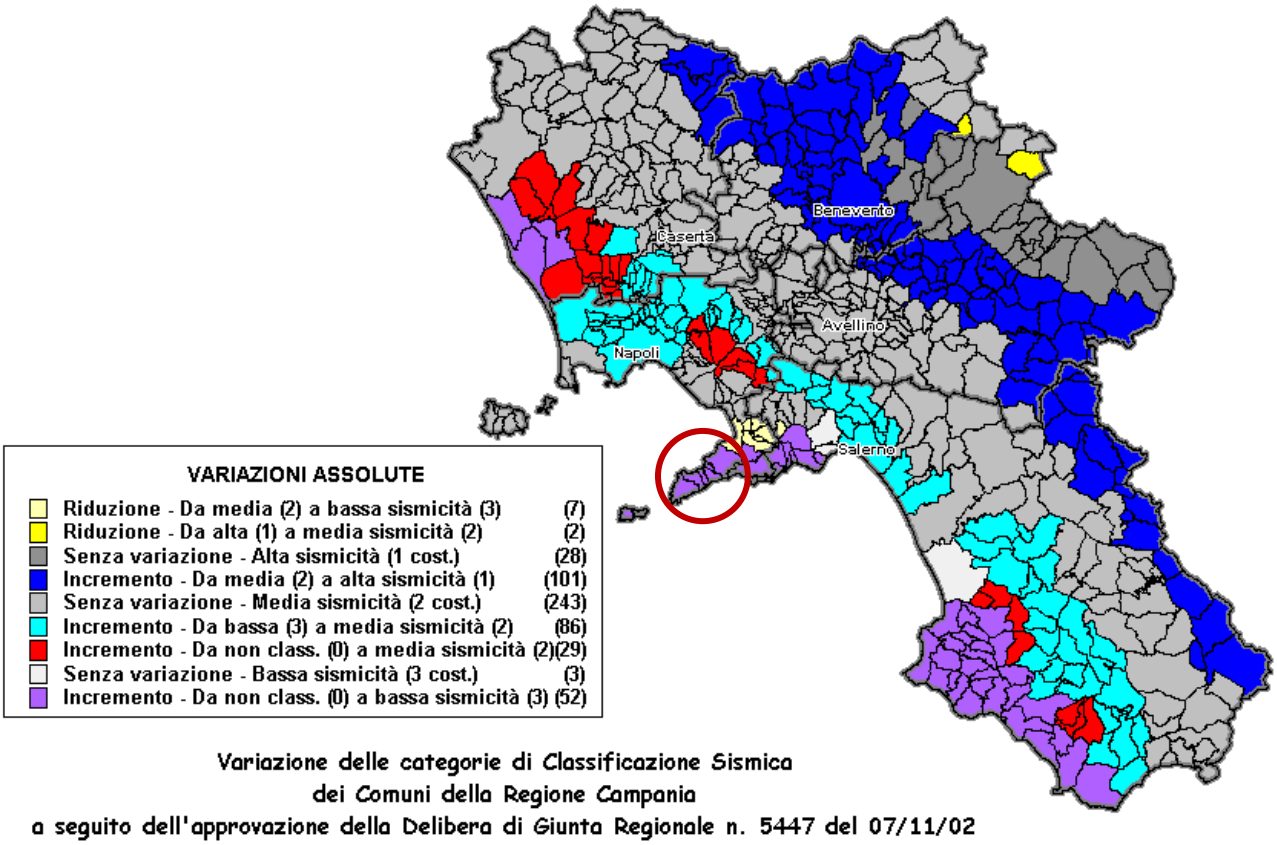
Selezione mapa

Visualizza punti della griglia riferiti a:	Parametro dello scuotimento:	Probabilità in 50 anni:	Percentile:	Periodo spettrale (sec):
Ridisegna mappa	a(g)	10%	50	



Le cartografie allegate alla **Deliberazione di Giunta Regionale n° 5447 del 7/11/2002** - "**Aggiornamento della Classificazione Sismica dei Comuni della Regione Campania"**, classificano il Comune di Piano di Sorrento come "**zona dove possono verificarsi forti terremoti ma rari",** ovvero**: Bassa sismicità – categoria 3**

Cartografia tematica della zonizzazione sismica della Regione Campania



Individuazione degli esposti

La classificazione sismica del comune e la pericolosità sismica del sito riguardano :

- **Intero territorio Comunale**

Indirizzi Web e dei Sistemi Informativi:

http://emidius.mi.ingv.it/CPTI11/consultazione/query_eq/

http://emidius.mi.ingv.it/DBMI04/query_place/

http://www.6aprile.it/docs/Articoli/Rapporto_Barberi/Volume_2/cam_n.PDF

http://www.sito.regione.campania.it/lavoripubblici/RischioSismico/MappeVisual/ClassVigente.htm

http://zonesismiche.mi.ingv.it/mappa_ps_apr04/campania.html

http://esse1-gis.mi.ingv.it/

http://www.mi.ingv.it/pericolosita-sismica/

2.4.1 IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO PER IL RISCHIO SISMICO

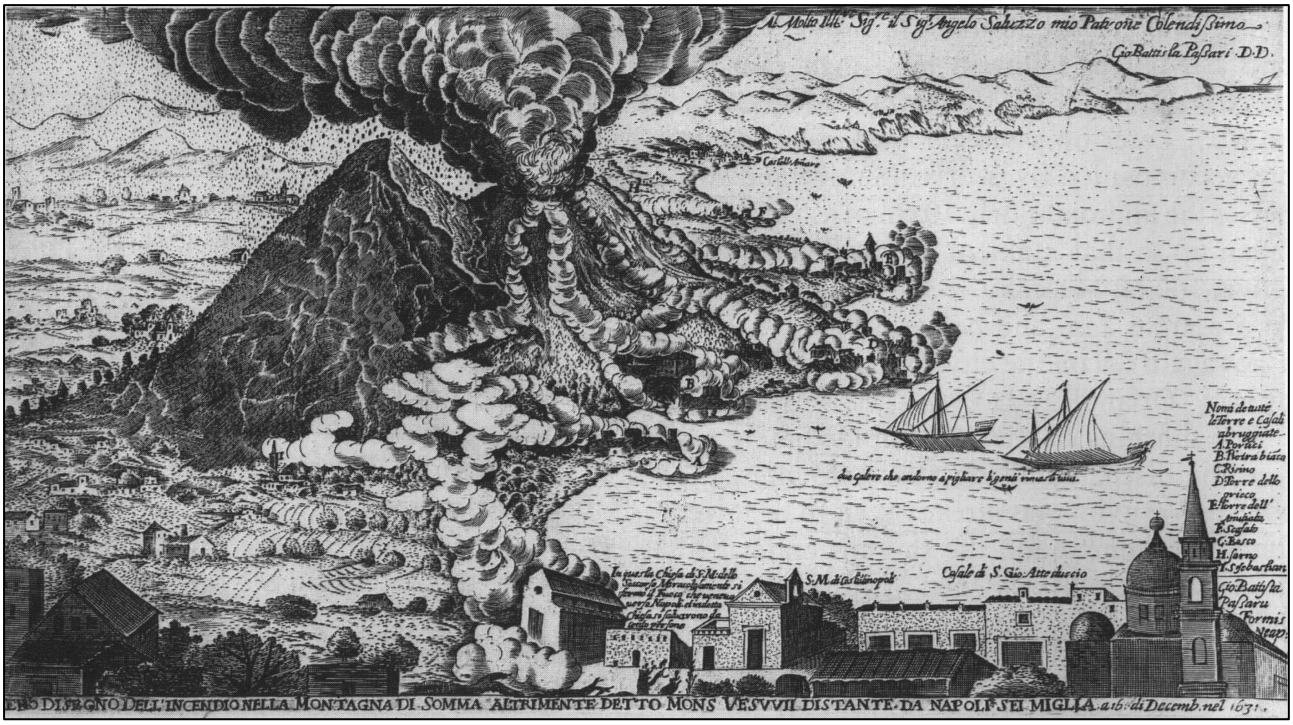
Evento senza preannuncio : terremoto

I terremoti sono fenomeni che si verificano senza possibilità di preannuncio e pertanto il sistema di allertamento riguarderà solo la fase di **allarme** per interventi post-evento.

Il Sindaco, quale autorità di protezione civile a livello comunale, avvalendosi delle proprie strutture comunali, fissa le linee operative ed individua nelle funzioni di supporto lo strumento per il coordinamento degli interventi da attivarsi nel Centro Operativo Comunale (COC).

PARTE 2ª

2.5 INDAGINE CONOSCITIVA DEL RISCHIO VULCANICO



Precedenti storici

In questa sezione del piano si elencano e si descrivono brevemente i fenomeni vulcanici storicamente verificatisi sul territorio in seguito alle eruzioni del Vesuvio, indicandone le caratteristiche e gli effetti su ambiente e popolazione.

Data	Tipologia	Zone interessate
79 d. C.	Esplosiva	Territorio comunale
Dicembre 1631	Esplosiva ed effusiva	Territorio comunale
1906	Effusiva	Territorio comunale
1944	Effusiva	Territorio comunale

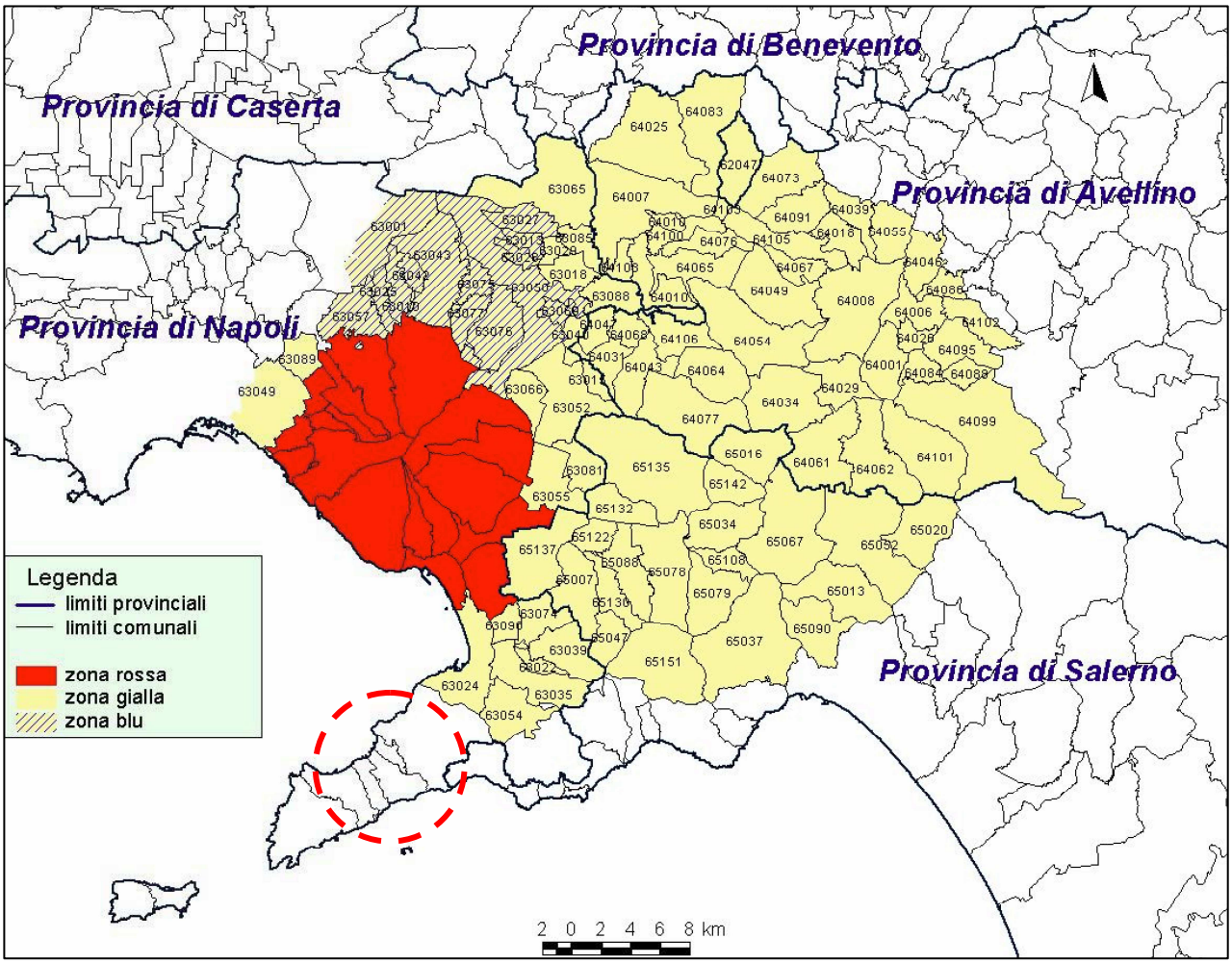
Pericolosità

Il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile ha elaborato il Piano Emergenza Vesuvio, un piano di emergenza dell'area vesuviana e dei comuni limitrofi da attivare nel caso di ripresa dell'attività eruttiva del vulcano. Sostanzialmente il Piano, il cui ultimo aggiornamento risale al 2006, individua 3 aree di intervento: la zona rossa comprendente 18 comuni della provincia di Napoli, potenzialmente soggetta all'invasione dei flussi piroclastici, la zona gialla soggetta ad una pericolosità minore rispetto alla rossa, interessata potenzialmente dalla ricaduta di particelle

piroclastiche - ceneri e lapilli ed zona blu ricadente all'interno della zona gialla, ma soggetta ad un agente di pericolosità ulteriore, come inondazioni e alluvionamenti .

Il territorio del Comune di Piano di Sorrento **non è classificato a rischi vulcanico**, ma l'eventualità che la direzione dei venti nell'accadimento dello scenario di rischio massimo possano generare i danni ipotizzati per le aree in zona gialla, impongono comunque una soglia di rischio e la valutazione di scenari come previsti per i comuni ricadenti in zona gialla.

Perimetrazioni vigenti previste dal Piano di Emergenza Nazionale del Vesuvio 2001



Il rischio previsto dal "Piano Vesuvio" evidenzia i fenomeni che potrebbero interessare aree non immediatamente a ridosso del vulcano, come appunto quelle della zona gialla, per i quali si prospetta la possibilità di ricaduta di ceneri e lapilli:

«*La ricaduta sottovento di lapilli e ceneri da una colonna pliniana tipo eruzione del 1631 può causare il collasso dei tetti in vaste zone poste al di fuori dell'area, concentrica all'edificio vulcanico soggetta ad evacuazione preventiva. Le zone eventualmente sottoposte a tale pericolo*

non sono comunque note a priori essendo esse totalmente condizionate dalla situazione atmosferica presente al momento dell'eruzione ed in particolare dalla direzione e velocità dei venti in quota.

Nel caso di formazione di una colonna pliniana, è da attendersi che zone sottovento siano esposte al pericolo di collasso di tetti, ben al di fuori dell'area di evacuazione preventiva.

Occorre quindi che il piano consideri seriamente questo problema predisponendo interventi da far scattare appena iniziata l'eruzione e conseguentemente non appena determinate le zone interessate. E' opportuno ricordare che, a parte il problema del collasso dei tetti, le condizioni in queste zone, pur non immediatamente pericolose per la vita umana, saranno molto pesanti (oscurità, atmosfera irrespirabile, intasamento delle fognature, inquinamento delle acque, avvelenamento dei pascoli, difficoltà di circolazione, interruzione di linee elettriche e di comunicazione, possibilità di arresto di motori".

Il 14 febbraio del 2014, è stata emanata la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri recante" **D*isposizioni per l'aggiornamento della pianificazione di emergenza per il rischio vulcanico del Vesuvio***", che assume come riferimento per il prossimo aggiornamento il Documento, redatto dalla Commissione Nazionale incaricata all'aggiornamento del Piano di Emergenza per il rischio vulcanico del Vesuvio, **"*Scenari eruttivi e livelli d'allerta per il Vesuvio*",**.

Nel suddetto Documento, si indicano fattori di pericolosità, derivanti da ricaduta di materiale piroclastico, che interessano zone prima non classificate da alcun rischio.

Infatti lo scenario considerato paventa "*la ricaduta sottovento di lapilli e ceneri da una colonna sub-Pliniana con spessori di deposito maggiori di 10 cm che possono coprire aree di 300-1000 Km^2 a distanze di 20-50 Km dal vulcano."*

Il Gruppo di Studio redattore del Documento, afferma che "*Rispetto alla rappresentazione della zona gialla contenuta nel precedente Piano, l'attuale è preferibile perché consente di valutare gli effetti per uno specifico scenario eruttivo, per il quale viene anche fornita la probabilità di accadimento.*"

L'evoluzione degli scenari includerebbe il Territorio del Comune di Piano di Sorrento, con una probabilità dell'accadimento dell'evento pari al 5.86%, in zona gialla ed in zona blu, quest'ultima zona a rischio di colate di fango e detrito (*lahar*) sin-eruttivi.

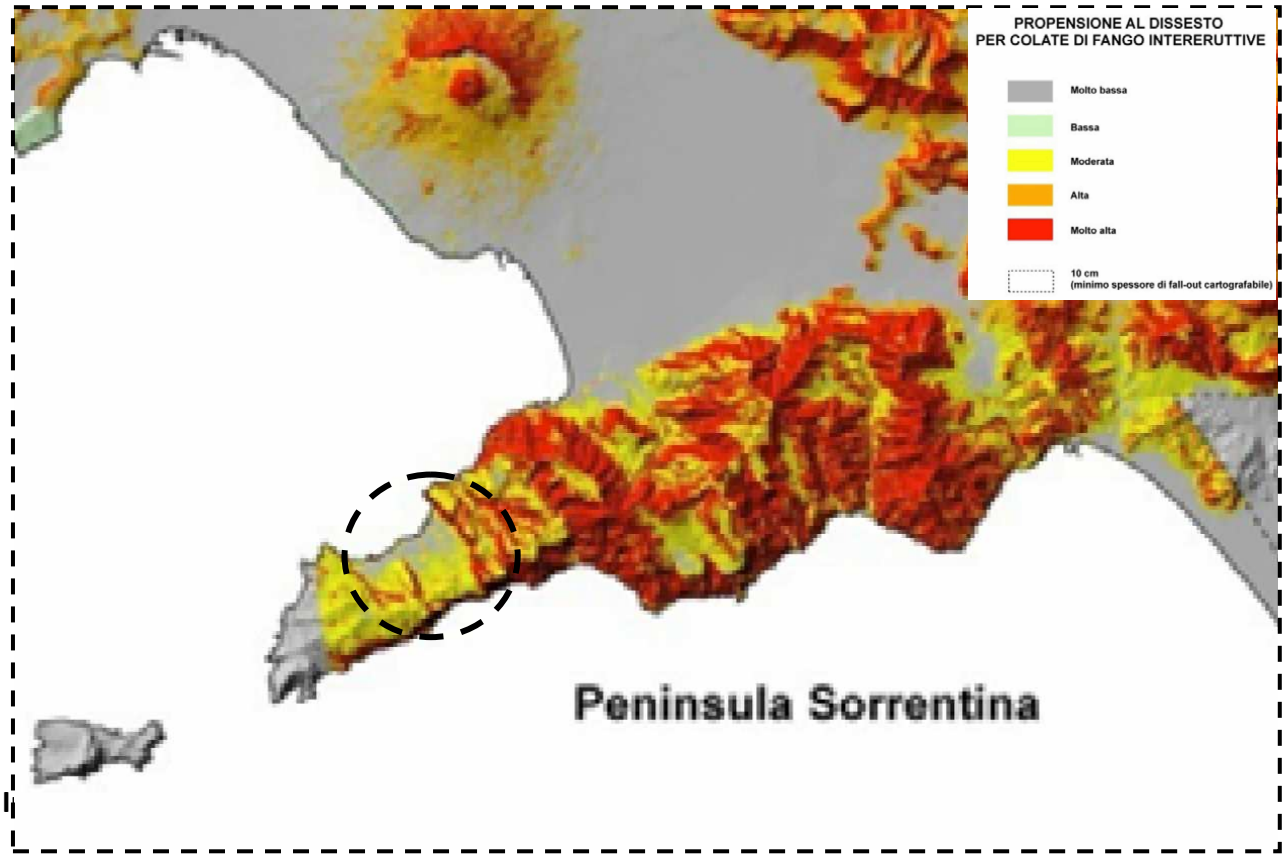
Di seguito si stralcia dal Documento **"*Scenari eruttivi e livelli d'allerta per il Vesuvio*",** il seguente periodo:

"*La deposizione per ricaduta di piroclastiti sciolte in aree ad elevata pendenza è una situazione estremamente favorevole per la generazione di colate di fango e detrito (lahar) sia durante un evento eruttivo che nei periodi immediatamente successivi. Questo è certamente un pericolo da non sottovalutare nelle aree appenniniche sottovento nel caso di un'eruzione esplosiva. È lecito infatti, attendersi che il materiale piroclastico incoerente appena depositato, sia facilmente erodibile e divenga instabile su alte pendenze qualora diventi saturo in acqua ad opera della pioggia. Questo può avvenire per periodi anche relativamente distanti in termini temporali dall'evento eruttivo, da mesi ad anni. Tuttavia, la stabilizzazione dei depositi piroclastici non esaurisce i fattori di rischio nel medio e lungo periodo come dimostrano i numerosi tragici eventi di Sarno e della* **Penisola Sorrentina**."

La pericolosità da lahar sin-eruttivi, è stata identificata grazie a recenti studi che permettono di rilevare con maggiore dettaglio le aree esposte rispetto a quanto definito nel Piano di Emergenza attuale, in particolare, le aree di interesse esposte a questi rischi, ovvero quelle appartenenti all' area Appenninica, di cui il territorio del Comune di Piano di Sorrento ne fa parte.

Si allega di seguito lo stralcio cartografico della "**Mappa preliminare della pericolosità di fango sin-eruttive**".

Mappa preliminare della pericolosità da colate di fango sin-eruttive. Sono indicate le isopache di 30 e 40 cm del materiale piroclastico di ricaduta e le probabilità che il vento porti i depositi nei vari settori



In attesa del Nuovo Aggiornamento del Piano di Emergenza del Vesuvio, la probabilità dell'accadimento dello scenario di rischio individuato dal recente Documento "***Scenari eruttivi e livelli d'allerta per il Vesuvio***", consiglia pianificare un censimento futuro al fine di individuare tutti i beni esposti tra quelli riportati nella Tabella 4.1 e 4.4 in allegato al Documento, in riferimento alla consistenza stimata dello spessore delle ceneri vulcaniche correlata alla tipologia costruttiva degli stessi, come indicato nelle tabelle 4.2 e 4.3.

La pianificazione dell'emergenza una volta stabilite le differenti classi di pericolosità per gli edifici e le infrastrutture, potrà individuate la popolazione potenzialmente coinvolta dall'evento.

Tabella 4.1 – Probabili danni sulle infrastrutture prodotti da ricaduta di ceneri vulcaniche

Infrastrutture	Spessore delle ceneri < 1mm	Spessore delle ceneri 1-5 mm	Spessore delle ceneri 5-100 mm	Spessore delle ceneri >100 mm
CONDUTTURE Sistemi aperti (es. acque meteoriche)	Bassa probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
Sistemi chiusi	Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile
EDIFICI Tetto a terrazza	Bassa probabilità	Moderata probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
Tetto a falda (>20°)	Bassa probabilità	Moderata probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
SERVIZI PER GLI EDIFICI Aria condizionata	Bassa probabilità	Moderata probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
Grondaie	Bassa probabilità	Moderata probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
RETE ELETTRICA Linee di alta tensione	Trascurabile	Bassa probabilità	Moderata probabilità	Alta probabilità
Linee isolate - bassa tensione - alta tensione	Trascurabile Trascurabile	Moderata probabilità Bassa probabilità	Alta probabilità Moderata probabilità	Alta probabilità Alta probabilità
Linee sotterranee	Trascurabile	Moderata probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
STRUTTURE CIVILI Strade	Bassa probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
Ferrovie	Trascurabile	Moderata probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
ACQUE REFLUE Liquami	Bassa probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
SISTEMI IDRICI Fiumi/Ruscelli	Bassa probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
Riserve prive di copertura	Bassa probabilità	Moderata probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
Riserve con copertura/Falde	Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile
Serbatoi sui tetti	Bassa probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
TELECOMUNICAZIONI Dispositivi di scambio	Bassa probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
Linee	Trascurabile	Bassa probabilità	Moderata probabilità	Alta probabilità
Ponti radio a microonde	Bassa probabilità	Moderata probabilità	Moderata probabilità	Alta probabilità
INFRASTRUTTURE SPECIFICHE Porti	Bassa probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
Aeroporti -trasporto aereo	Moderata probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità

Tabella 4.2 – Tipologie strutturali delle coperture considerate

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE
A_cop	Copertura a falde in legno di scarsa resistenza
B_cop	Coperture piane in legno di fattura standard Coperture piane in latero-cemento tipo "SAP" Coperture piane in ferro e voltine (povere)
C1_cop	Coperture piane in c.a. o latero-cemento non recenti (età > 20 anni)
C2_cop	Coperture piane in c.a. o latero-cemento recenti (età < 20 anni) Coperture piane in acciaio di moderna concezione (con soletta armata)
D_cop	Coperture a falda in c.a. recenti Coperture a falda in acciaio recenti e di buona resistenza

Figura 4.3 - Funzioni di vulnerabilità delle coperture

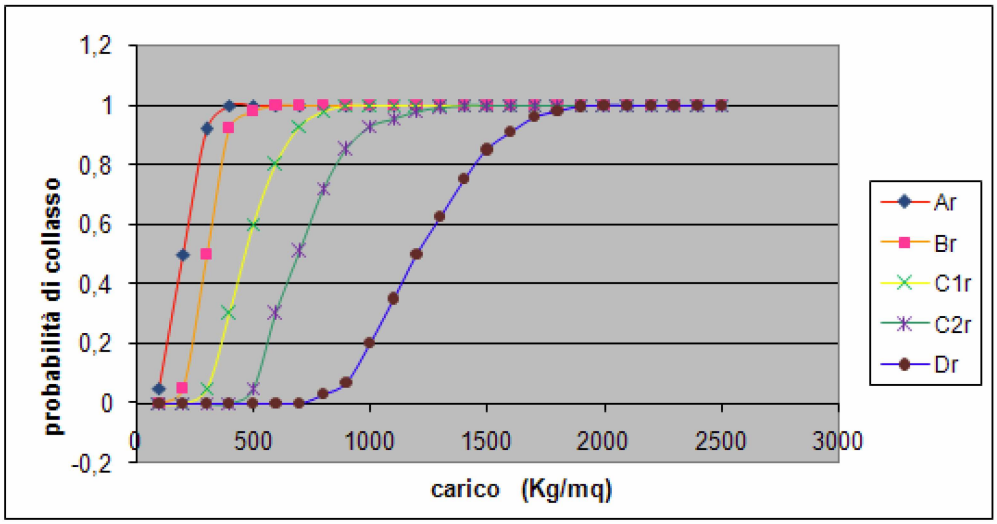
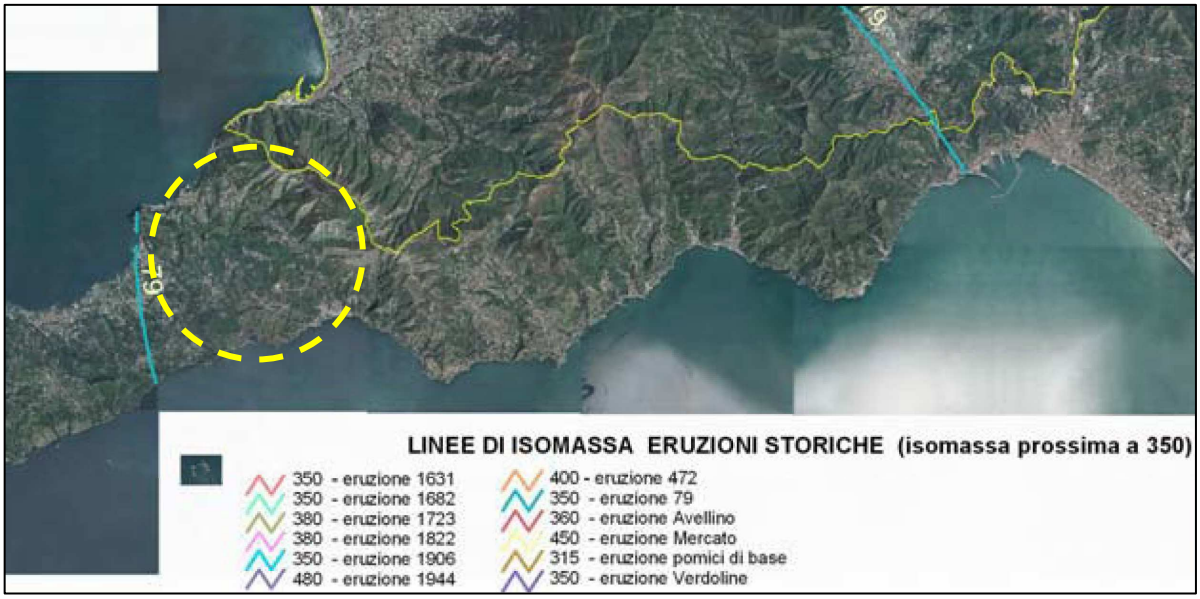


Figura 4.4 - Isopache dei carichi al suolo da caduta di cenere (tra i 300 ed i 450 Kg/m2)



Fonte : "Linee Guida per al redazione dei Piani di Emergenza Comunale"

Giunta Regionale della Campania - Assessorato alla Protezione Civile- Febbraio 2013

2.5.1 SCENARIO DEL RISCHIO VULCANICO

La recente "*Direttiva del 14 febbraio 2014: disposizioni per l'aggiornamento della pianificazione di emergenza per il rischio vulcanico del Vesuvio*", si basa sul documento Documento "*Scenari eruttivi e livelli d'allerta per il Vesuvio*" contenente, tra l'altro, l'indicazione delle aree ad alta probabilità di invasione di flussi piroclastici e ad elevato rischio di crolli delle coperture degli edifici per accumuli di depositi di materiale piroclastico.

Il Documento innanzi menzionato è stato redatto dalla Commissione Nazionale incaricata all'aggiornamento del Piano di Emergenza per il rischio vulcanico del Vesuvio.

La Commissione, basandosi sui recenti studi promulgati dai Progetti di Ricerca Europei "Exploris" e "Speed", ha formulato lo scenario più attendibile da considerarsi per l'aggiornamento del Piano di Emergenza.

Nel precedente Piano del 2001, come EMA (Evento di Massima Attesa), era stata scelta un'eruzione di tipo sub-Pliniano simile, ma non identica, all'eruzione del Vesuvio del 1631.

Il Documento della Commissione Nazionale, propone il superamento del concetto di EMA, preferendo un approccio basato sulla valutazione della probabilità di accadimento dei diversi scenari, corrispondenti ai principali tipi di eruzione elencati alla Tabella 3.1. del "Documento" di studio.

Tabella 3.1 - Stili di attività eruttiva del Vesuvio

Stile eruttivo	Riposo (anni)	Volume (Km^3)	Picco MDR (Kg/s)	Altezza colonna (Km)	Colate piroclastiche
Pliniane	10^2-10^3	1-10	10^7 -10^8	>20	si
Sub-Pliniane I	10^2	10^{-1} - 1	10^7	15-20	si
Sub-Pliniane II	10^2	10^{-2} – 10^{-1}	10^6 - 10^7	10-15	minori
Stromboliane violente	10-10^2	10^{-3} – 10^{-2}	10^5 - 10^6	5-10	no
Continue emissione di cenere	10-10^2	Fino a 10^{-2} cumulativo			no
Stromboliane medie	1-10	10^{-3}			no

Un modello probabilistico, basato sulla statistica Bayesiana, ha consentito di elaborare un cosiddetto "*albero degli eventi*" che applicato al Vesuvio, ha fornito i risultati mostrati in Tabella 3.3, che indicano, in caso di eruzione, la probabilità che si verifichi quella specifica tipologia eruttiva.

Tabella 3.3 - Probabilità condizionata di accadimento dei principali tipi di eruzioni

	Stromboliane violente	Sub-Pliniane I	Pliniane
	(VEI=3)	(VEI=4)	(VEI=5)
Vesuvio: tempo di riposo tra 60 e 200 anni	72%	27%	1%
Vesuvio: tempo di riposo maggiore di 60 anni	65%	24%	11%

SCENARIO DI RIFERIMENTO

Lo scenario di riferimento da utilizzare nel Piano d'Emergenza è un evento di tipo sub-Pliniano per le seguenti motivazioni:

• ha una probabilità condizionata di accadimento piuttosto elevata, di poco inferiore al 30%;

• corrisponde ad una scelta ragionevole di "*rischio accettabile*" considerato che la probabilità che questo evento venga ecceduto da un'eruzione Pliniana con VEI=5 è, nei prossimi 140 anni circa, di solo 1%;

• i dati geofisici non rivelano la presenza di una camera magmatica superficiale con volume sufficiente a generare un'eruzione di tipo Pliniano.

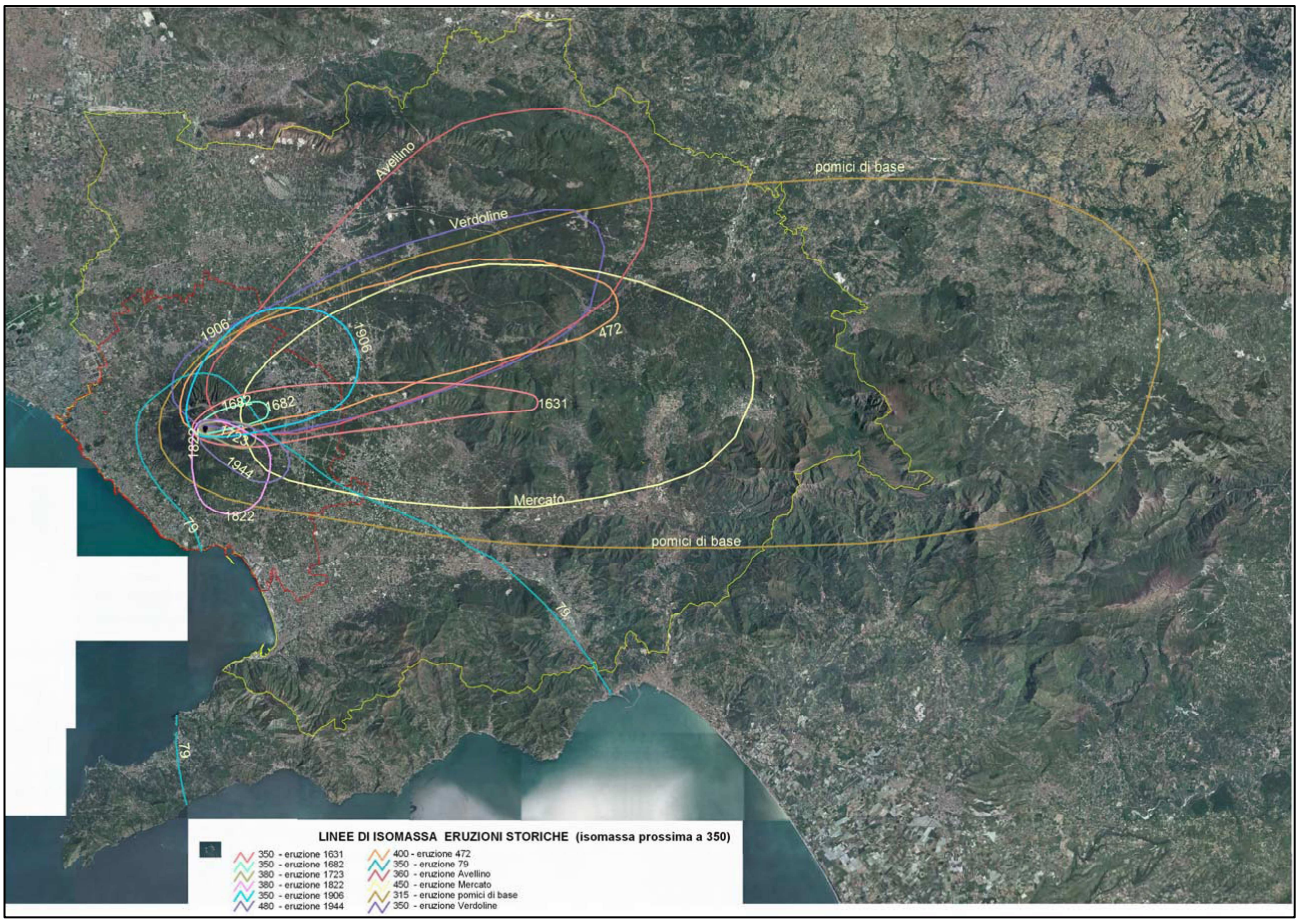
Il Comune di Piano di Sorrento, in base al vigente Piano di Emergenza Nazionale del Vesuvio, **non risulta perimetrato a rischio vulcanico.**

Il recente Documento "***Scenari eruttivi e livelli d'allerta per il Vesuvio***", avvalendosi dei risultati dei Progetti "Exploris" e" Speed", nonché della collaborazione di eminenti studiosi, in relazione alla ricaduta di materiale piroclastico, propone scenari diversi da quelli previsti dal Piano di Emergenza attuale.

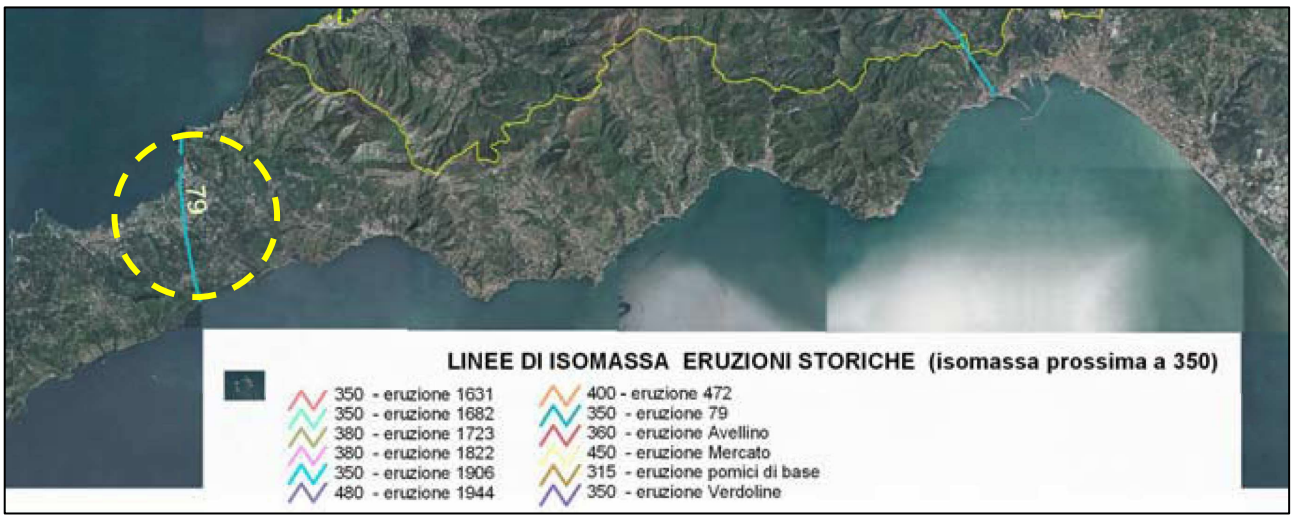
L'Osservatorio Vesuviano ha fornito 16 simulazioni della distribuzione a terra del materiale piroclastico prodotto da un'eruzione sub-Pliniana, assunta come evento di riferimento, avente le stesse caratteristiche (altezza della colonna = 18 Km, massa totale eruttata = 5 x 1011 Kg) ma con direzione variabile del vento. Per ognuno dei 16 settori considerati è indicata la probabilità che la direzione del vento porti il centro di massa del deposito di ricaduta all'interno del settore. Per ciascuna simulazione è stato adottato il profilo reale di velocità del vento più vicino alla media del settore.

Nella seguente rappresentazione cartografica sono riportate per ciascun eruzione storica del Vesuvio, la direzione di dispersione dei depositi piroclastici di ricaduta:

Isopache dei carichi al suolo da caduta di cenere (tra i 300 ed i 450 Kg/m2) stimati dai depositi rilevati in campagna relativi ad eruzioni storiche.

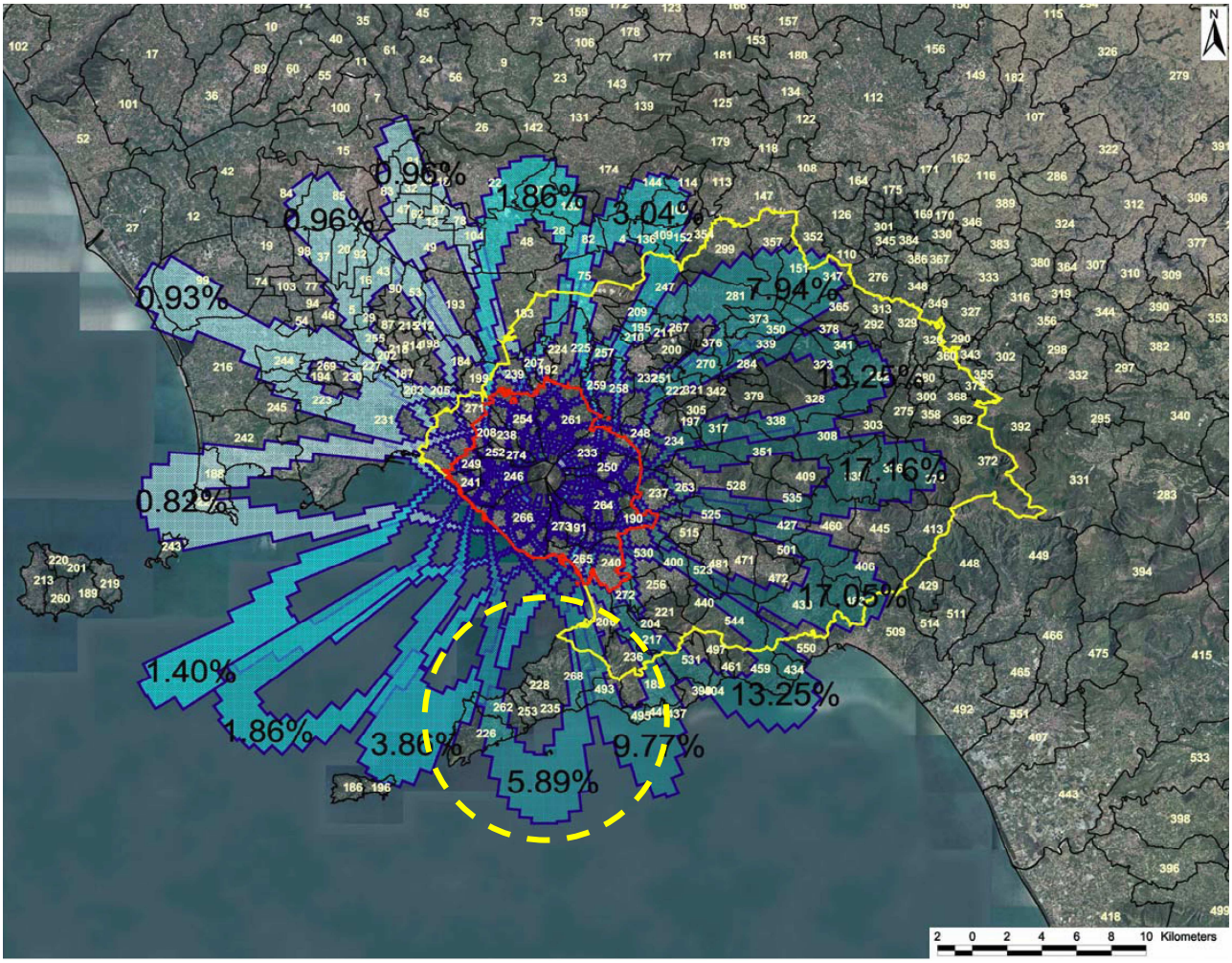


Ingrandimento: l'eruzione del 79 d.C, provocò caduta di ceneri nel Territorio di Piano di Sorrento



Di seguito è rappresentata la probabilità che il vento si direzioni in ciascuno dei 16 settori corrispondenti ai 16 scenari.

Inviluppo delle isopache con carico da cenere compreso tra 300-400 Kg/m2 per direzione del vento variabile e per rispettive probabilità di occorrenza.



Le argomentazioni degli studi sopra riportati evidenziano che il territorio del Comune di Piano di Sorrento, a differenza delle previsioni del Piano di emergenza Nazionale del Vesuvio che esclude il Comune da qualsiasi evento sin-eruttivo, ha una probabilità del 5.89% che la direzione del vento, in caso di un eruzione Sub Pliniana, trasporti materiale di deposito piroclastico sciolto (ceneri) con carico compreso tra 300-400 Kg/m^2.

2.5.2 IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO PER IL RISCHIO VULCANICO

Evento con preannuncio : eruzioni vulcaniche

Il piano nazionale di emergenza per difendere gli abitanti dell'area vesuviana da una possibile eruzione ha come scenario di riferimento l'evento esplosivo del 1631.

Elaborato dalla comunità scientifica, individua tre aree a diversa pericolosità definite: zona rossa, zona gialla e zona blu. E' importante tenere presente che l'eruzione del Vesuvio non sarà improvvisa, ma sarà preceduta da una serie di fenomeni precursori identificabili già diverso tempo prima poichè monitorati dalla sezione di Napoli dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia-Ingv.

Il piano nazionale di emergenza aggiornato al 2001, sulla base dei fenomeni precursori attesi, individua quattro livelli di allerta successivi: base, attenzione, preallarme, allarme, ai quali corrispondono fasi operative successive, che scandiscono i tempi degli interventi di protezione civile per mettere in sicurezza la popolazione e il territorio.

Piano di emergenza del Vesuvio. Tabella 1 -Livelli di Allerta

LIVELLI DI ALLERTA	STATO DEL VULCANO	PROBABILITÀ DI ERUZIONE	TEMPO DI ATTESA ERUZIONE	AZIONI	COMUNICAZIONI
Base	Nessuna variazione significativa di parametri controllati	Molto bassa	Indefinito, comunque non meno di diversi mesi	Attività di sorveglianza secondo quanto programmato	L'Osservatorio Vesuviano produce bollettini semestrali sull'attività del vulcano
Attenzione	Variazione significativa di parametri controllati	Bassa	Indefinito, comunque non meno di alcuni mesi	Stato di allerta tecnico scientifico ed incremento dei sistemi di sorveglianza	L'Osservatorio Vesuviano quotidianamente produce un bollettino e comunica le informazioni sullo stato del vulcano al Dipartimento della Protezione Civile
Preallarme	Ulteriore variazione di parametri controllati	Media	Indefinito, comunque non meno di alcune settimane	Continua l'attività di sorveglianza; simulazione dei possibili fenomeni eruttivi	L'Osservatorio Vesuviano comunica continuamente le informazioni sullo stato del vulcano al Dipartimento della Protezione Civile
Allarme	Comparsa di fenomeni e/o andamento di parametri controllati che indicano una dinamica pre-eruttiva	Alta	Da settimane a mesi	Sorveglianza con sistemi remoti	L'Osservatorio Vesuviano comunica continuamente le informazioni sullo stato del vulcano al Dipartimento della Protezione Civile

I 4 LIVELLI DI ALLERTA :

BASE

Stato del vulcano	Nessuna variazione significativa di parametri controllati
Probabilità di eruzione	Molto bassa
Tempo attesa eruzione	Indefinito, comunque non meno di diversi mesi
Azione	Attività di sorveglianza secondo quanto programmato
Comunicazioni	L'Osservatorio Vesuviano produce bollettini semestrali sull'attività del vulcano.

ATTENZIONE

Stato del vulcano	Variazione significativa di parametri controllati
Probabilità di eruzione	Bassa
Tempo attesa eruzione	Indefinito, comunque non meno di alcuni mesi
Azioni	Stato di allerta tecnico-scientifico ed incremento dei sistemi di sorveglianza
Comunicazioni	L'Osservatorio Vesuviano quotidianamente produce un bollettino e comunica le informazioni sullo stato del vulcano al Dipartimento della Protezione Civile.

PREALLARME

Stato del vulcano	Ulteriori variazioni di parametri controllati
Probabilità di eruzione	Media
Tempo attesa eruzione	Indefinito, comunque non meno di alcune settimane
Azioni	Continua l'attività di sorveglianza. Simulazione dei possibili fenomeni eruttivi.
Comunicazioni	L'Osservatorio Vesuviano comunica continuamente le informazioni sullo stato del vulcano al Dipartimento della Protezione Civile.

ALLARME

Stato del vulcano	Comparsa di fenomeni e/o andamento di parametri controllati che indicano una dinamica preeruttiva
Probabilità di eruzione	Alta
Tempo attesa eruzione	Da settimane a mesi
Azioni	Sorveglianza con sistemi remoti.
Comunicazioni	L'Osservatorio Vesuviano comunica continuamente le informazioni sullo stato del vulcano al Dipartimento della Protezione Civile.

Fonte : http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/piano_eme_vesuvio.wp#livelli_allerta

PARTE 2ª

2.6 INDAGINE CONOSCITIVA DEL RISCHIO DI INTERFACCIA

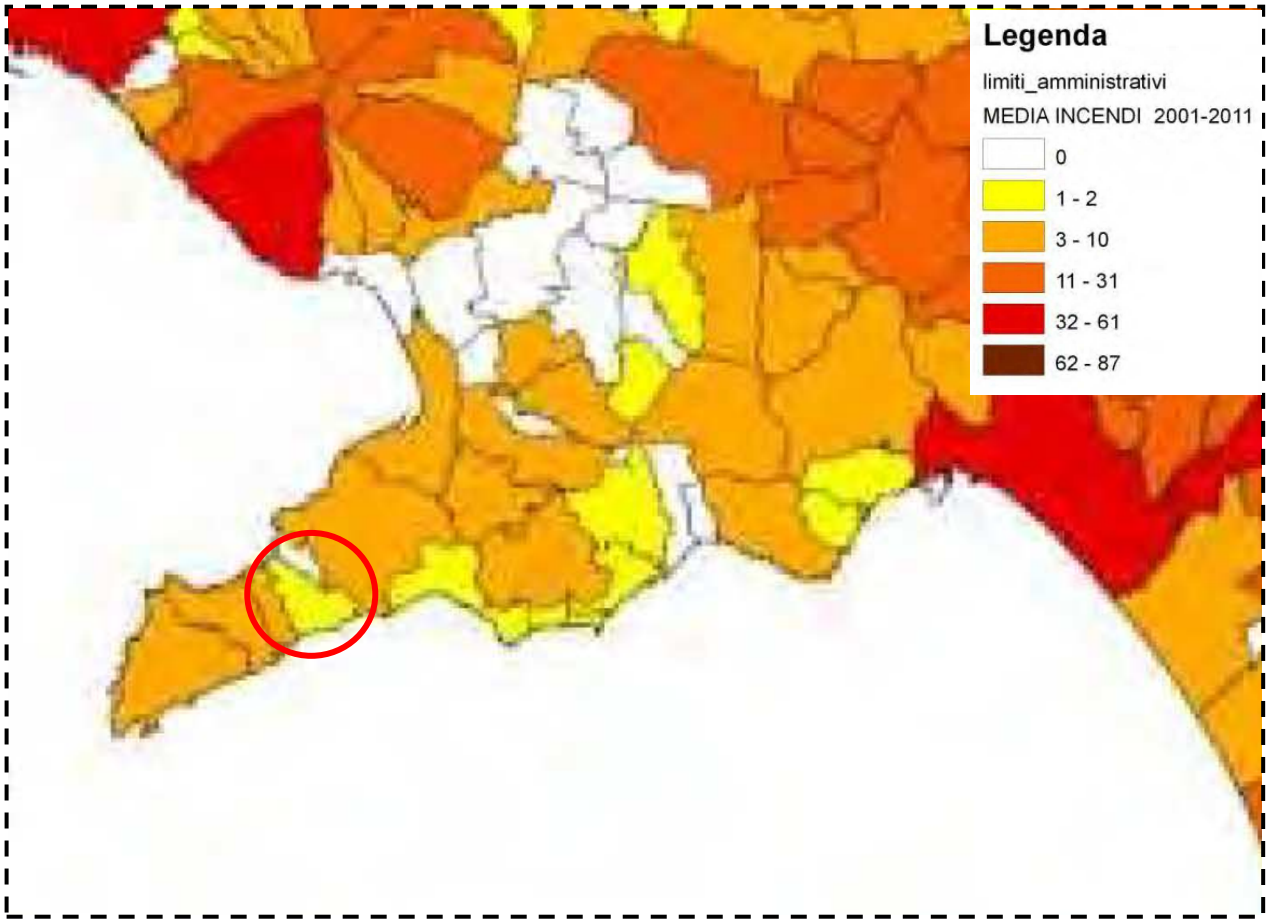
Definizione

Per interfaccia urbano-rurale si definiscono quelle zone, aree o fasce, nelle quali l'interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta; cioè sono quei luoghi geografici dove il sistema urbano e quello rurale si incontrano ed interagiscono, così da considerarsi a rischio d'incendio di interfaccia, potendo venire rapidamente in contatto con la possibile propagazione di un incendio originato da vegetazione combustibile. Tale incendio, infatti, può avere origine sia in prossimità dell'insediamento (ad es. dovuto all'abbruciamento di residui vegetali o all'accensione di fuochi durante attività ricreative in parchi urbani e/o periurbani, ecc.), sia come incendio propriamente boschivo per poi interessare le zone di interfaccia.

Precedenti storici

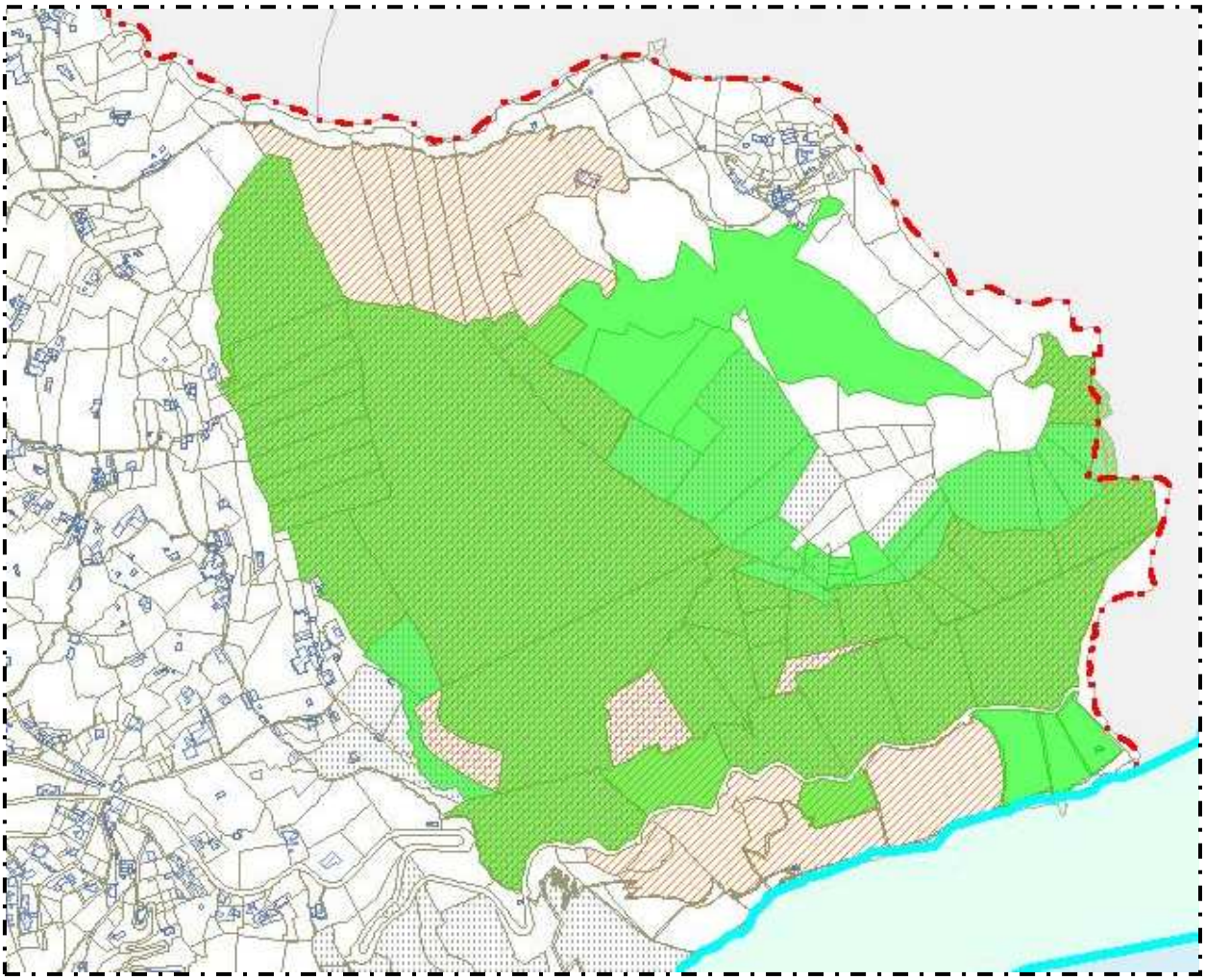
Di seguito si allegano lo stralcio planimetrico che riporta la media degli incendi verificatisi sul territorio negli anni 2001-2011, e lo stralcio planimetrico con individuazione delle aree percorse dal fuoco

Allegato 1 del Piano Anticendio Boschivi 2013



Il Comune di Piano di Sorrento, con Delibera di Giunta Comunale n.64 del 28.03.2008 ha approvato il Piano di Emergenza del Rischio di Interfaccia, pertanto la presente sezione offre spunti per la futura pianificazione e aggiornamento del suddetto Piano.

STRALCIO CARTOGRAFIA TEMATICA DELLE AREE PERCORSE DAL FUOCO DAL 2000 AL 2007
SIT DEL COMUNE DI PIANO DI SORRENTO



INDIRIZZI PER LA PIANIFICAZIONE:
DOCUMENTO A.I.B 2013: PIANO ANTINCENDIO BOSCHIVO
AREE A RISCHIO DI INCENDIO BOSCHIVO RAPPRESENTATE CON APPOSITA CARTOGRAFIA TEMATICA AGGIORNATA CON L'INDICAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI VEGETAZIONE PREVALENTI

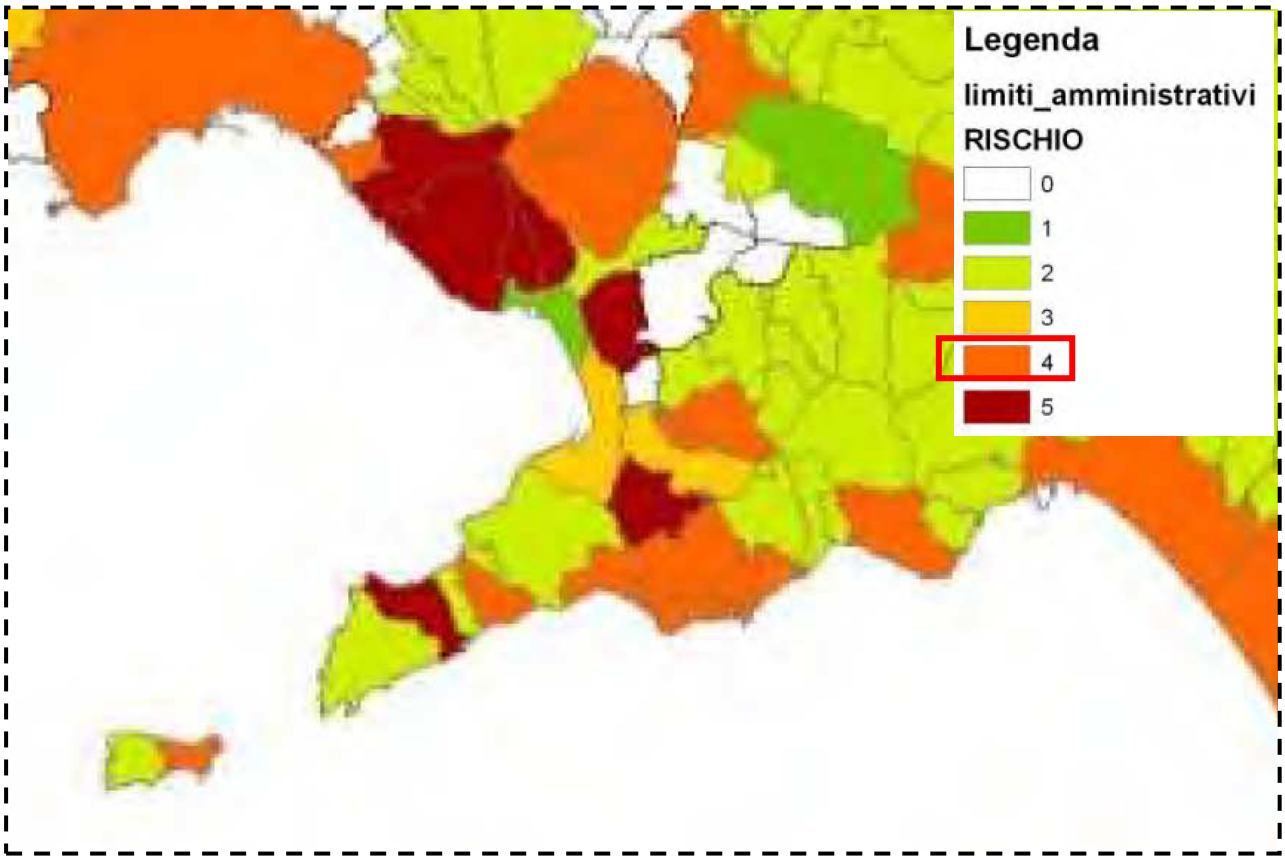
Rispetto ai tipi vegetazionali la carta del rischio della regione Campania è stata elaborata secondo la classificazione riportata nella tabella 8, di seguito si riporta lo stralcio della tabella che individua per il territorio Comunale le essenze arboree , riferiti interesse.

Tab. 8

Classificazione del rischio per tipi vegetazionali del territorio del Comune di Piano di Sorrento

4	Cespuglieti e arbusteti codice corine 3.2.3.1, 3.2.3.2	Aree a vegetazione sclerofilla codice corine 3.2.3	Boschi misti latifoglie e conifere codice corine 3.1.3

Piano Anticendio Boschivi 2013 : Carta del rischio incendio per tipi vegetazionali



Con la Legge-Quadro 353/2000 (art. 10 comma 2) i comuni vengono investiti in toto nelle questioni legate alla tutela delle zone boscate e dei pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco. Con l'approvazione del piano AIB regionale decorre l'obbligo per i comuni di provvedere:

all'apposizione di tutti i vincoli transitori previsti dalla legge, al censimento e all'istituzione e aggiornamento annuale del catasto delle aree percorse dal fuoco.

Con l'OPCM 3606/2000 art. 1 comma 9, i sindaci sono tenuti a redigere ed aggiornare i piani comunali di emergenza che dovranno tener conto prioritariamente delle strutture esposte al rischio di incendi di interfaccia, al fine della salvaguardia e dell'assistenza della popolazione.

In caso di incendio di interfaccia il sindaco dovrà, come previsto dall'art. 15 comma 3 della Legge 225/92, predisporre l'evacuazione degli edifici e/o strutture in accordo con il ROS designato, nonché, individuare, comunicare e porre a disposizione ogni fonte utile di approvvigionamento idrico presente sul territorio comunale, anche per gli incendi boschivi, e predisporre eventualmente la logistica di supporto alle attività.

Il nucleo comunale di Protezione Civile, o in alternativa il comando della polizia locale, potrà essere contattato per la verifica di eventuali segnalazioni d'incendio da parte dei Settori Foreste Provinciali. In caso di presenza sul territorio di mezzi e personale utilizzabili per l'antincendio in zone rurali e d'interfaccia il Servizio Antincendio Boschivo in accordo con il DOS e/o ROS ne potrà richiedere la messa a disposizione per coadiuvare il personale operante nel contrasto attivo.

A sua volta, il Settore Protezione Civile provvederà ad allertare e se del caso attivare le Associazioni di Volontariato in funzione delle attività richieste dall'evento.

Le Associazioni di Volontariato, che hanno assicurato la loro disponibilità e dichiarato che i propri operatori sono adeguatamente formati, idonei alla visita medica specialistica, equipaggiati con DPI idonei per la lotta attiva sul fuoco e dotati di adeguato mezzo attrezzato per l'AIB, saranno impegnate prioritariamente per il supporto ai Sindaco nelle attività connesse agli incendi d'interfaccia e di presidio delle aree urbanizzate e delle infrastrutture che potrebbero essere interessate dal fuoco.

Individuazione degli esposti

Sulla base della perimetrazione delle aree a medio/alta pericolosità – **Rischio incendi di Interfaccia** -di cui al punto precedente, si sono individuati gli elementi esposti, ovvero gli accentramenti di persone e i relativi beni che si ritiene possano essere interessati dall'evento atteso, cioè quelli che ricadono all'interno delle suddette aree a media o alta pericolosità.

Indirizzi dei siti web e dei sistemi informativi:
http://riuso.abacotelematica.it/pianodisorrento/urbanistica/map.phtml?PHPSESSID=on2ut3nc4s8hj7k7a67dasgn15

2.6.1 IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO PER IL RISCHIO INCENDI DI INTERFACCIA

Evento con preannuncio : Incendi

Il sistema di allertamento a livello nazionale comprende le attività di previsione delle condizioni favorevoli all'innesco ed alla propagazione degli incendi boschivi, al fine di indirizzare i servizi di vigilanza del territorio, di avvistamento degli incendi, nonché di schieramento e predisposizione all'operatività della flotta antincendio statale.

Le previsioni in esso contenute sono predisposte dal Centro Funzionale Centrale, non solo sulla base delle condizioni meteorologiche, ma anche sulla base dello stato della vegetazione, dello stato fisico e di uso del suolo, nonché della morfologia e dell'organizzazione del territorio. Il dato di previsione è aggregato alla scala provinciale, stimando il valore medio della suscettività all'innesco su un arco temporale utile per le successive 24 ore ed in tendenza per le successive 48 ore.

Il Bollettino, oltre ad una parte testuale che raccoglie sia una previsione sulle condizioni meteo-climatiche attese che una sintesi tabellare delle previsioni delle condizioni favorevoli all'innesco ed alla propagazione degli incendi su ciascuna provincia, rappresenta anche in forma grafica la mappatura dei livelli di pericolosità: bassa (celeste), media (giallo), alta (rosso).

I tre livelli di pericolosità corrispondono a tre diversi scenari:

- pericolosità bassa - le condizioni sono tali che ad innesco avvenuto l'evento può essere fronteggiato con i soli mezzi ordinari e senza particolari dispiegamenti di forze per contrastarlo;
- pericolosità media - le condizioni sono tali che ad innesco avvenuto l'evento deve essere fronteggiato con una rapida ed efficace risposta del sistema di lotta attiva, senza la quale potrebbe essere necessario un dispiegamento di ulteriori forze per contrastarlo rafforzando le squadre a terra ed impiegando piccoli e medi mezzi aerei ad ala rotante;
- pericolosità alta - le condizioni sono tali che ad innesco avvenuto l'evento possa raggiungere dimensioni tali da renderlo difficilmente contrastabile con le sole forze ordinarie, ancorché rinforzate, richiedendo quasi certamente il concorso della flotta statale.

A livello regionale, il Centro Funzionale Decentrato della Regione Campania, recepito il bollettino di suscettività agli incendi per la Regione Campania, valuta la variabilità spaziale e temporale delle condizioni meteorologiche in atto e previste, con particolare riferimento ai campi di vento, umidità relativa dell'aria e temperatura, e fornisce alla Sala Operativa Regionale Unificata del Settore

Protezione Civile ogni ulteriore informazione utile all'analisi delle condizioni favorevoli di propagazione degli incendi boschivi.

La Sala Operativa Regionale Unificata assicura che il Bollettino, ed ogni altra informazione utile, sia resa disponibile a tutti i soggetti interessati, con le modalità e nei termini previsti nel modello di intervento, successivamente descritto, attraverso la pubblicazione su internet, all'url: http://redazione2.regione.campania.it/bollettinimeteo.

I LIVELLI DI ALLERTA :

NESSUNO

La fase viene attivata alla previsione di una pericolosità bassa di suscettività agli incendi, riportata da specifico bollettino elaborato dal Dipartimento per la Protezione Civile, diramata dal Centro Funzionale Regionale ai Comuni.

PRE-ALLERTA

La fase viene attivata nei seguenti casi:

- per tutta la durata del periodo della campagna Antincendio Boschivo (AIB), dichiarato dal Presidente della Giunta Regionale;
- alla previsione di una pericolosità media, riportata dal Bollettino;
- al verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale.

ATTENZIONE

La fase viene attivata nei seguenti casi:

- alla previsione di una pericolosità alta riportata dal Bollettino;
- al verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale che, secondo le valutazioni del Direttore delle Operazioni di Spegnimento (DOS) potrebbe propagarsi verso la *fascia perimetrale.*

PREALLARME

La fase si attiva quando l'incendio boschivo in atto è prossimo alla *fascia perimetrale* e, secondo le valutazioni del DOS, andrà sicuramente ad interessare la fascia di interfaccia.

ALLARME

la fase si attiva con un incendio in atto che ormai è interno alla "fascia perimetrale".

PARTE 3ª

3.1 LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE

Questa parte del Piano fissa gli obiettivi che devono essere conseguiti ed individua le Componenti e le Strutture Operative (artt. 6 e 11 L. 225/92) che devono essere attivate.

I lineamenti della pianificazione definiscono gli obiettivi che il Sindaco, in qualità di Autorità di Protezione Civile sul proprio territorio, deve conseguire, per garantire la prima risposta ordinata degli interventi in emergenza nonché l'eventuale successivo coordinamento con le altre Autorità di protezione civile, mirando alla salvaguardia della popolazione e del territorio (art. 15 L. 225/92).

Tale parte del Piano contiene, inoltre, il complesso delle Componenti e delle Strutture Operative di Protezione Civile (Polizia Stradale, Polizia Municipale, Carabinieri, VV.F., Volontariato, etc.) che intervengono in emergenza (art. 6 e art. 11 L.225/92) e i rispettivi ruoli e compiti.

Il Piano dovrà recepire le procedure dei piani di settore di ambito comunale per le strutture sensibili, quali scuole da evacuare, pubblici uffici.

Ai sensi dei commi 3 e 4 dell'art. 15 della legge 225 del 1992, "*al verificarsi dell'emergenza nell'ambito del territorio comunale, il Sindaco assume la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite e provvede agli interventi necessari dandone immediata comunicazione al prefetto e al Presidente della Giunta regionale. Quando la calamità naturale o l'evento non possono essere fronteggiati con i mezzi a disposizione del comune, il Sindaco chiede l'intervento di altre forze e strutture al prefetto, che adotta i provvedimenti di competenza, coordinando i propri interventi con quelli dell'autorità comunale di Protezione Civile*."

Il Comune deve garantire i collegamenti telefonici, via fax, e via e-mail, sia con la Sala Operativa Regionale (SORU) , con la Prefettura – UTG e la Provincia di Napoli, per la ricezione e la tempestiva presa in visione dei bollettini/avvisi di allertamento e sia con le componenti e strutture operative di protezione civile presenti sul territorio per la reciproca comunicazione di situazioni di criticità.

Il sistema di allertamento prevede che le comunicazioni, anche al di fuori degli orari di lavoro della struttura comunale, giungano in tempo reale al Sindaco attraverso i referenti indicati.

Per garantire il Coordinamento Operativo Locale delle attività di Protezione Civile,(POC-PT-COC) il Sindaco si avvale dell'intera struttura comunale e delle competenze specifiche delle diverse strutture operative presenti in ambito locale, nonché di aziende erogatrici di servizi. A tal fine nel Piano di Emergenza si sono individuati i nominativi dei Soggetti Responsabili del Presidio

Operativo Comunale, del Presidio Territoriale (Idrogeologico ed Idraulico) e del Centro Operativo Comunale.

Presidio Operativo Comunale - (POC)

A seguito dell'allertamento, nella "Fase di Attenzione", il Sindaco attiva un Presidio Operativo Comunale - h 24 - composto dal referente della FdS 1 (funzione tecnica di valutazione e pianificazione) o di altra funzione e dal Presidio Territoriale.

Il POC , avvalendosi almeno di un telefono, un fax e un computer, deve:

• garantire il rapporto costante con Regione (SORU) , Provincia e Prefettura-UTG;

• informare ed eventualmente richiedere l'intervento, tramite il Sindaco, dei referenti delle strutture che operano sul territorio.

PRESIDIO OPERATIVO COMUNALE			
Componente	*Compiti affidati*	*Telefono*	*Mezzi*
	Resp. Ufficio Manutenzione	*Casa:* *Cell.:* *Tel.Ufficio:* *Fax:*	Auto di servizio
	Personale Ufficio Assetto del Territorio	*Casa:* *Cell.:* *Tel.Ufficio:* *Fax:*	Auto di servizio
	Personale Ufficio LL.PP	*Casa:* *Cell.:* *Tel.Ufficio:* *Fax:*	Auto di servizio
	Sovrintendente Polizia Municipale	*Casa:* *Cell.:* *Tel.Ufficio:* *Fax:*	Auto di servizio

Il Presidio Territoriale

Il presidio Territoriale costituisce il sistema di vigilanza sul territorio per garantire le attività di ricognizione e di sopralluogo delle aree esposte a rischio, soprattutto molto elevato.

Il Presidio territoriale opererà in stretto raccordo e sotto il coordinamento del presidio operativo prima e del Centro Operativo poi, se attivato.

Il Presidio Territoriale può essere composto da squadre miste, personale degli uffici comunali, del volontariato locale ed eventualmente delle diverse strutture operative presenti sul territorio laddove disciplinato tramite accordi e protocolli d'intesa ai sensi della normativa vigente, per il

controllo dei punti critici, delle aree soggette a rischio, dell'agibilità delle vie di fuga e della funzionalità delle aree di emergenza.

PRESIDIO TERRITORIALE – IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO			
Componente	*Compiti affidati*	*Telefono*	*Mezzi*
	Resp. Ufficio Manutenzione	*Casa:* *Cell.:* *Tel.Ufficio:* *Fax:*	Auto di servizio
	Personale Ufficio Assetto del Territorio	*Casa:* *Cell.:* *Tel.Ufficio:* *Fax:*	Auto di servizio
	Personale Ufficio LL.PP	*Casa:* *Cell.:* *Tel.Ufficio:* *Fax:*	Auto di servizio
	Sovrintendente Polizia Municipale	*Casa:* *Cell.:* *Tel.Ufficio:* *Fax:*	Auto di servizio

Il Centro Operativo Comunale

Il Centro Operativo Comunale è la struttura di cui si avvale il Sindaco per coordinare interventi di emergenza che richiedono anche il concorso di enti ed aziende esterne all'amministrazione comunale.

Il Centro Operativo Comunale è la struttura di cui si avvale il Sindaco per coordinare interventi di emergenza che richiedono anche il concorso di enti ed aziende esterne all'amministrazione comunale. Il Centro Operativo Comunale (COC) si attiva in h 24 attraverso la convocazione delle diverse funzioni di supporto individuate.

Il C.O.C deve rispettare i criteri di seguito riportati:

- organizzato per funzioni di supporto;
- ubicazione esterna alle aree a rischio;
- sala operativa con le postazioni delle funzioni di supporto con fax, telefoni e computers; postazione radio con frequenze proprie;
- sala riunioni per gli incontri necessari al coordinamento;
- segreteria per il raccordo tra le funzioni di supporto, attività amministrativa, protocollo.

Il COC è organizzato in “funzioni di supporto”, ossia in specifici ambiti di attività che richiedono l’azione congiunta e coordinata di soggetti diversi.

Ciascuna funzione, per il proprio ambito di competenze, valuta l’esigenza di richiedere supporto a Prefettura - UTG e Regione, in termini di uomini, materiali e mezzi, e ne informa il Sindaco.

Il C.O.C dispone di una Segreteria che provvede al raccordo tra le diverse funzioni di supporto, favorendone il collegamento con il Sindaco anche attraverso opportune periodiche riunioni, e si occupa dell’attività amministrativa, contabile e di protocollo nonché del rapporto con Regione, Prefettura - UTG, Provincia .

Per una migliore organizzazione interna delle attività del Centro Operativo Comunale sono stati individuate due ambienti separati a mezzo di pareti mobili, di cui uno è destinato ad ospitare la "Sala Operativa", con le postazioni delle Funzioni e una postazione radio, ed un altro adibito a "Sala Riunioni", per svolgere le necessarie riunioni di coordinamento.

CENTRO OPERATIVO COMUNALE (COC) - RECAPITO
Sede:
Coordinatore/responsabile:
Telefoni Sala Operativa attivata:
Fax:

Funzionalità delle telecomunicazioni

L’efficace gestione dell’emergenza non può prescindere dalla possibilità di disporre di un sistema di telecomunicazioni adeguato che consenta, anche in situazione di criticità, i collegamenti tra la struttura di coordinamento e le squadre che operano sul territorio.

TELECOMUNICAZIONI	
Sistema di telecomunicazioni utilizzato	**Radio dedicata Protezione Civile**
Frequenza radio Ripetitore	**RX 458.2125 UHF – TX 468.2125**
Frequenza radio veicolari e palmari	**RX 468.2125 UHF – TX 458.2125**
Sistema di comunicazioni alternativo	**Curato da associazione radioamatori (ARI)**
Ubicazione ponte radio	

LE RISORSE PER L'EMERGENZA : LE AREE DI EMERGENZA

Le Aree di Emergenza sono spazi e strutture che in caso di eventi calamitosi sono destinate ad uso di protezione civile per l'accoglienza della popolazione colpita e per l'ammassamento delle risorse destinate al soccorso ed al superamento dell'emergenza.

Il Piano di Emergenza Comunale , preventivamente, individua tali Aree, assicurandone il controllo periodico della loro funzionalità.

Ciascuna area di emergenza, con i relativi percorsi di accesso, è rappresentata su cartografia in scala 1 : 5.000 (su supporto cartaceo e su cartografia digitale) utilizzando la simbologia tematica proposta a livello nazionale.

La destinazione d'uso di queste aree, definita all'atto dell'approvazione del Piano di Protezione Civile, dovrà essere recepita nella strumentazione urbanistica comunale come destinazione vincolata. La destinazione d'uso di tali aree deve essere, in ogni caso, compatibile con l'immediata disponibilità e fruibilità ai fini di protezione civile in caso di pre- emergenza o emergenza.

AREE DI ATTESA

Aree nelle quali accogliere la popolazione prima dell'evento o nell'immediato post-evento, sono luoghi di primo ritrovo per la popolazione e di ricongiungimento per le famiglie.

In tali aree la popolazione riceverà le prime informazioni sull'evento ed i primi generi di conforto, in attesa di essere sistemata presso le aree di accoglienza o ricovero.

Le Aree di Attesa della popolazione saranno utilizzate per un periodo di tempo relativamente breve.

Il Comune di Piano di Sorrento ha individuato su apposita cartografia tematica l'individuazione e ed i percorsi di raggiungimento delle predette aree.

AREE DI ACCOGLIENZA O DI RICOVERO

Aree nelle quali installare i primi insediamenti abitativi o le strutture per l'accoglienza della popolazione colpita, tali aree sono luoghi in grado di assicurare un ricovero alla popolazione colpita.

Il numero e l'estensione di tali luoghi è funzione della popolazione da assistere. Naturalmente, per alcune tipologie di evento, per esempio in caso di un grave evento sismico, la popolazione da assistere, almeno per i primi giorni, potrà coincidere, indipendentemente dai danni, con tutta la popolazione residente nel Comune.

Il ricovero della popolazione sarà assicurato all'interno di strutture esistenti coperte pubbliche e/o private in grado di soddisfare esigenze di alloggiamento della popolazione (alberghi, residence, centri sportivi, strutture militari, scuole, campeggi ecc.), come nel caso di rischio idrogeologico, oppure, come nel caso di rischio sismico , il ricovero sarà garantito in aree appositamente e preventivamente individuate, nelle quali allestire alloggi temporanei (tende, roulotte, moduli abitativi provvisori, etc).

Tali aree sono ubicate in zone non soggette a rischio (aree alluvionali, aree in prossimità di versanti instabili, di crollo di strutture attigue, incendi boschivi, ecc.), ubicate nelle vicinanze di risorse idriche elettriche e fognarie per lo smaltimento di acque reflue.

Il percorso più idoneo per raggiungere tali aree è riportato in rosso sulla cartografia.

Le Aree di Ricovero della popolazione saranno utilizzate per un periodo di tempo compreso tra poche settimane e qualche mese.

Il Comune di Piano di Sorrento ha individuato su apposita cartografia tematica le aree di accoglienza per la popolazione.

AREE DI AMMASSAMENTO SOCCORRITORI E RISORSE

Aree nelle quali convogliare i soccorritori, le risorse ed i mezzi necessari al soccorso della popolazione al fine di garantire il razionale intervento nelle zone d'emergenza.

Tali aree devono sono ubicate in zone non soggette a rischio (aree alluvionali, aree in prossimità di versanti instabili, di crollo di strutture attigue, incendi boschivi, ecc.), ubicate nelle vicinanze di risorse idriche elettriche e fognarie per lo smaltimento di acque reflue.

Sulla cartografia è segnalato in giallo il percorso più idoneo per accedervi, anch'esso non soggetto a rischio.

Le Aree di Ammassamento dei soccorritori e risorse possono essere utilizzate per un periodo di tempo compreso tra poche settimane e qualche mese.

Il Comune di Piano di Sorrento non è centro C.O.M., pertanto al momento non si è proceduto all'individuazione dell'area.

OBIETTIVI CHE LE COMPONENTI COMUNALI E LE STRUTTURE OPERATIVE ASSICURERANO DOPO IL VERIFICARSI DELL'EVENTO

1. Direzione e coordinamento di tutti gli interventi di soccorso da attuarsi presso la sede del Centro Operativo Comunale (COC).

2. **Raggiungimento delle aree di attesa da parte della popolazione**

attraverso l'intervento delle S*trutture Operative Locali* (Volontari e Polizia Municipale), coordinate dall'analoga **Funzione di Supporto Strutture Operative Locali** attivata all'interno del COC.

3. **Informazione costante alla popolazione** presso le aree di attesa, con il coinvolgimento attivo del Volontariato coordinato dall'analoga **Funzione di Supporto Volontariato** attivata all'interno del COC. L'informazione riguarderà sia l'evoluzione del fenomeno in atto e delle conseguenze sul territorio comunale sia l'attività di soccorso in corso di svolgimento. Con essa saranno forniti gli indirizzi operativi ed i comportamentali conseguenti all'evolversi della situazione.

4. **Assistenza alla popolazione confluita nelle aree di attesa** attraverso l'invio immediato di un primo gruppo di Volontari, Polizia Municipale, Personale Medico per focalizzare la situazione ed impostare i primi interventi. Quest'operazione, coordinata dalla **Funzione di Supporto "A*ssistenza alla popolazione*"** attivata all'interno del C.O.C., serve anche da incoraggiamento e supporto psicologico alla popolazione colpita.

5. **Organizzazione del pronto intervento delle squadre S.A.R. (Search and Rescue)** per la ricerca ed il soccorso dei dispersi, coordinato dalla Funzione di Supporto "***Strutture operative locali***" attivata all'interno del COC ed assicurato da Vigili del Fuoco, Personale Medico e Volontari. Per rendere l'intervento più efficace ed ordinato, attesa la possibile confusione in atto, è opportuno che il gruppo S.A.R. venga supportato dalla presenza di forze dell'ordine.

6. **Ispezione e verifica di agibilità delle strade** per consentire, nell'immediato, l'organizzazione complessiva dei soccorsi attraverso una valutazione delle condizioni di percorribilità dei percorsi, da effettuarsi a cura dell'ufficio tecnico comunale, in collaborazione con altri soggetti, sotto il coordinamento della **Funzione di Supporto "C*ensimento danni a persone e cose"*** attivata all'interno del COC.

7. **Assistenza ai feriti** gravi o comunque con necessità di interventi di urgenza medico - infermieristica che si può realizzare attraverso il preliminare passaggio per il P.M.A. (Posto Medico Avanzato), ove saranno operanti medici ed infermieri professionali, sotto il coordinamento della **Funzione di Supporto "S*anità, assistenza sociale e veterinaria"*** attivata all'interno del COC. Nel

P.M.A. verranno prestate le prime cure possibili, effettuate le prime valutazioni diagnostiche insieme alla stabilizzazione dei pazienti da smistare, secondo le esigenze mediche, verso i più vicini nosocomi.

8. **Assistenza a persone anziane, bambini e soggetti portatori di handicap**, da effettuarsi sotto il coordinamento della **Funzione di supporto "A*ssistenza alla popolazione*"** attivata all'interno del COC.

9. **Riattivazione delle telecomunicazioni e/o installazione di una rete alternativa**, che dovrà essere immediatamente garantita per gli uffici pubblici e per i Centri Operativi e le strutture sanitarie dislocate nell'area colpita attraverso l'impiego necessario di ogni mezzo o sistema TLC. Il coordinamento è affidato alla **Funzione di Supporto "T*elecomunicazioni"*** attivata all'interno del COC.

10. **Salvaguardia dei Beni Culturali** attraverso la predisposizione di un piano di trasferimento e messa in sicurezza dei beni mobili verso sedi sicure (possibile solo in caso di evento con preannuncio) e predisposizione di misure di messa in sicurezza per i beni immobili da attivare urgentemente sia nel post-evento che in caso di preannuncio.

STRUTTURA DINAMICA DEL PIANO: AGGIORNAMENTO, ESERCITAZIONI, INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE

Il mutamento nel tempo dell'assetto urbanistico del territorio, la crescita delle associazioni del volontariato, il rinnovamento tecnologico delle strutture operative e le nuove disposizioni amministrative, determinano modifiche, anche significative, degli scenari.

Con cadenza almeno annuale risulta necessario effettuare una revisione del presente Piano di Emergenza Comunale in ordine alle seguenti 3 tematiche:

AGGIORNAMENTO PERIODICO

Il Piano deve essere aggiornato periodicamente, almeno ogni cinque anni o comunque a seguito del verificarsi di un evento calamitoso.

L'aggiornamento del piano deve essere sviluppato sulla base di nuove e più affidabili informazioni di pericolosità, esposizione e/o vulnerabilità, utili ad un aggiornamento delle analisi di rischio territoriali necessarie ad un miglioramento delle gestione dell'emergenza, con l'ausilio delle strutture tecnico-scientifiche della Regione, enti scientifici accreditati quali i Centri di Competenza

di Protezione Civile o altri esperti di comprovata esperienza specifica nel settore che dovranno realizzarli in stretta osservanza degli indirizzi Regionali.

ESERCITAZIONI

Le Esercitazioni rivestono un ruolo fondamentale al fine di verificare la reale efficacia del Piano, dovranno essere messe in atto a livello comunale e dovranno essere svolte periodicamente armonizzando le azioni previste a livello locale con le azioni previste ai livelli provinciali e nazionale.

Al fine di testare il Modello di intervento, aggiornare le conoscenze del territorio e l'adeguatezza delle risorse, devono essere svolte periodicamente e a tutti i livelli di competenze sullo specifico scenario di un evento atteso, in una determinata porzione di territorio, secondo la Circolare del C. D. P. C. del 28 maggio 2010.

INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE

L'informazione è uno degli obiettivi principali cui tendere nell'ambito di una concreta riduzione del rischio. Il sistema territoriale risulta essere tanto più vulnerabile, quanto più basso è il livello di conoscenza della popolazione riguardo alla fenomenologia dell'evento stesso e alle azioni necessarie a mitigarne gli effetti.

L'informazione al pubblico dovrà essere articolata in due fasi:

a) *Preventiva*.

In questa fase, il cittadino deve essere messo a conoscenza:

- delle caratteristiche scientifiche di base del rischio che insiste sul proprio territorio;
- delle disposizioni del Piano di Emergenza nell'area in cui risiede;
- di come comportarsi prima, durante e dopo l'evento;
- di quale mezzo e in quale modo verranno diffusi informazioni ed allarmi.

b) *In emergenza*.

In questa fase, i messaggi diramati dovranno chiarire principalmente:

- la fase in corso (preallarme, allarme, emergenza);
- cosa è successo, dove, quando e quali potranno essere gli sviluppi;
- quali strutture operative di soccorso sono impiegate e come stanno svolgendo la loro attività;
- i comportamenti di autoprotezione.

Fonte : "Linee Guida per al redazione dei Piani di Emergenza Comunale"

Giunta Regionale della Campania - Assessorato alla Protezione Civile- Febbraio 2013

PARTE 4ª

4.1 MODELLO DI INTERVENTO

Premessa

Il Modello di Intervento costituisce la parte del Piano, nella quale si fissano le procedure organizzative da attuarsi al verificarsi dell'evento, ovvero l'insieme delle procedure da attivare in situazioni di crisi per evento imminente o per evento già iniziato, finalizzate al soccorso ed al superamento dell'emergenza.

Il Modello di Intervento traduce in termini di procedure e protocolli operativi le azioni da compiere come risposta di protezione civile, in relazione agli obiettivi individuati nel capitolo **"LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE".**

Tali azioni sono suddivise secondo aree di competenza, attraverso un modello organizzativo strutturato in Funzioni di Supporto, secondo il "Metodo Augustus".

Inoltre, nel Modello di Intervento si riporta il complesso delle procedure per la realizzazione del costante scambio di informazioni tra il sistema centrale e periferico di protezione civile, in modo da consentire l'utilizzazione razionale delle risorse con il coordinamento di tutti i Centri Operativi dislocati sul territorio in relazione al tipo di evento (art. 2, L.225/92).

il Modello di Intervento è articolato in relazione alla tipologia di rischio considerata.

Il Documento "Linee Guida" , classifica gli eventi in due tipologie:

"Evento con preannuncio

Nel caso di eventi calamitosi con possibilità di preannuncio (alluvioni, frane, eventi meteorici intensi, eruzioni vulcaniche, incendi boschivi limitatamente alla fase di attenzione), in linea generale si prevedono le fasi di:

- ***Attenzione***
- ***Preallarme***
- ***Allarme***

*L'inizio e la cessazione di ogni fase vengono stabilite dalla **S**truttura **R**egionale di **P**rotezione **C**ivile (**SPC**) sulla base della valutazione dei dati e delle informazioni trasmesse dagli enti e dalle strutture incaricati delle previsioni, del monitoraggio e della vigilanza del territorio, e vengono comunicate dalla SPC agli Organismi di Protezione Civile territorialmente interessati.*

Per tutte le fasi di allerta, il Sindaco ha facoltà di attivare uno stato di allerta (attenzione, preallarme, allarme), in autonomia decisionale e sulla base di proprie valutazioni di opportunità.

Pertanto, "non sussiste automatismo (corrispondenza univoca) fra stato di attivazione regionale e decisione/azione comunale, che dipende sempre e comunque dalla valutazione/osservazione in loco degli effetti al suolo."

La fase di Attenzione:

viene attivata quando le previsioni relative all'evento fanno ritenere possibile il verificarsi di fenomeni pericolosi. Essa comporta l'attivazione di servizi di reperibilità e, se del caso, di servizi H24 da parte della SPC e degli Enti e strutture preposti al monitoraggio e alla vigilanza (ed agli interventi nel caso di incendi boschivi).

La fase di Preallarme:

viene attivata quando i dati dei parametri di monitoraggio (ad es. dati pluviometrici e/o idrometrici per il rischio idrogeologico oppure registrazioni sismiche, alterazioni geodetiche e geochimiche per il rischio vulcanico) superano assegnate soglie o subiscono variazioni significative. Essa comporta la convocazione, in composizione ristretta degli organismi di coordinamento dei soccorsi (COR- CCS- COM- COC) e l'adozione di misure di preparazione ad una possibile emergenza.

La fase di Allarme :

viene attivata quando i dati dei parametri di monitoraggio superano assegnate soglie, che assegnano all'evento calamitoso preannunciato un'elevata probabilità di verificarsi. Essa comporta l'attivazione completa degli organismi di coordinamento dei soccorsi e l'attivazione di tutti gli interventi per la messa in sicurezza e l'assistenza alla popolazione che devono essere pertanto dettagliatamente previsti nei Piani Provinciali e Comunali.

Evento senza preannuncio

Gli eventi senza preannuncio sono quegli eventi calamitosi per i quali non è possibile prevedere in anticipo l'accadimento (terremoti, incidenti chimico-industriali, tromba d'aria, fenomeni temporaleschi localizzati), mentre è comunque possibile simulare scenari. In questo caso il Modello di Intervento deve prevedere tutte le azioni attinenti alla fase di Allarme, con priorità per quelle necessarie per la salvaguardia delle persone e dei beni."

Fonte : "Linee Guida per al redazione dei Piani di Emergenza Comunale"

Giunta Regionale della Campania - Assessorato alla Protezione Civile- Febbraio 2013

4.2. IL SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO

LE FUNZIONI DI SUPPORTO

Il Centro Operativo Comunale è organizzato in "F**unzioni di Supporto**"(**F.d.S**), ossia in specifici ambiti di attività che richiedono l'azione congiunta e coordinata di soggetti diversi.

Tali funzioni devono essere opportunamente stabilite nel piano di emergenza sulla base degli obiettivi previsti nonché delle effettive risorse disponibili sul territorio comunale; per ciascuna di esse, con opportuno atto dell'amministrazione comunale, devono essere individuati i soggetti che ne fanno parte, il responsabile/coordinatore e suoi sostituti.

Per garantire il funzionamento del COC in una qualsiasi situazione di emergenza, è necessario attivare almeno le seguenti funzioni:

- Tecnica e di pianificazione
- Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria
- Assistenza alla popolazione
- Strutture operative locali e viabilità
- Volontariato.

Inoltre, anche attraverso l'attivazione di *ulteriori Funzioni di Supporto* attivate ad hoc, occorrerà garantire:

1. l'*acquisizione di beni e servizi* necessari alla gestione dell'emergenza, da realizzarsi attraverso un'idonea attività di *autorizzazione alla spesa e rendicontazione* ;
2. il *mantenimento della continuità dell'ordinaria amministrazione* del Comune (anagrafe, ufficio tecnico, etc.);
3. il *ripristino della filiera economico-produttiva* attraverso la previsione di misure di recupero della funzionalità dei principali elementi economico-produttivi a rischio.

In fase di emergenza, in relazione all'evolversi della situazione, ciascuna Funzione, per il proprio ambito di competenze, potrà valutare l'esigenza di richiedere supporto a Prefettura e Regione, in termini di uomini, materiali e mezzi, e ne informerà il Sindaco.

In "tempo di pace" è compito delle funzioni predisporre tutti gli elementi ed adottare tutte le iniziative necessarie per garantire al funzionalità e l'efficienza del Centro Operativo in situazione di emergenza, anche attraverso la definizione di specifici "piani di settore".

1. Funzione tecnica e di pianificazione

(tecnici comunali, tecnici o professionisti locali, enti di ricerca scientifica)

La funzione garantisce il supporto tecnico al Sindaco per determinare l'attivazione delle diverse fasi operative previste nel Piano di emergenza.

Obiettivo prioritario della funzione è quello di mantenere e coordinare tutti i rapporti tra le varie componenti scientifiche e tecniche o di gestione sul territorio, cui è richiesta un'analisi conoscitiva dell'evento e del rischio associato, consentendo il monitoraggio del territorio (già dalla fase di attenzione) e l'aggiornamento dello scenario sulla base dei dati acquisiti.

La funzione provvede al costante scambio di dati con i responsabili delle funzioni di supporto attivate, al fine di fornire l'aggiornamento della cartografia tematica con l'indicazione dei danni e degli interventi sul territorio comunale. Il responsabile deve disporre delle cartografie di base e tematiche riguardo il proprio territorio comunale.

- Riceve gli allertamenti trasmessi dalla Regione e dalla Prefettura, mantenendo con esse un collegamento costante, ne dà informazione alle altre funzioni e garantisce il supporto tecnico al Sindaco per determinare l'attivazione delle diverse fasi operative previste nel piano di emergenza.
- Raccorda l'attività delle diverse componenti tecniche al fine di seguire costantemente l'evoluzione dell'evento, provvedendo ad aggiornare gli scenari di rischio previsti dal piano di emergenza, con particolare riferimento agli elementi soggetti a rischio.
- Organizza e coordina le attività delle squadre del Presidio Territoriale per la ricognizione delle aree esposte a rischio e la delimitazione del perimetro.
- Verifica l'effettiva funzionalità ed agibilità delle aree di emergenza e degli edifici strategici.
- Organizza sopralluoghi per la valutazione del rischio residuo e per il censimento dei danni.

2. Funzione sanità, assistenza sociale e veterinaria

(A.S.L., C.R.I., Volontariato Socio Sanitario, 118)

La funzione gestisce tutte le problematiche relative agli aspetti socio-sanitari dell'emergenza.

Il responsabile può essere individuato in un rappresentante del Servizio Sanitario con dislocazione sul territorio comunale.

Obiettivo prioritario della funzione è quello di coordinare le attività svolte dai responsabili della Sanità locale e delle Organizzazioni di Volontariato che operano nel settore sanitario locale.

La funzione provvede, tra l'altro, al censimento in tempo reale della popolazione presente nelle strutture sanitarie a rischio e verifica la disponibilità delle strutture deputate ad accoglierne i pazienti in trasferimento. Assicura l'assistenza sanitaria e psicologica durante la fase di soccorso ed evacuazione della popolazione nelle aree di attesa e di ricovero.

- Raccorda l'attività delle diverse componenti sanitarie locali.
- Provvede al censimento in tempo reale della popolazione presente nelle strutture sanitarie a rischio e verifica la disponibilità delle strutture deputate ad accoglierne i pazienti in trasferimento.
- Verifica l'attuazione dei piani di emergenza ospedaliera (PEVAC e PEIMAF).
- Assicura l'assistenza sanitaria e psicologica durante la fase di soccorso ed evacuazione della popolazione e nelle aree di attesa e di accoglienza.
- Garantisce la messa in sicurezza del patrimonio zootecnico.

3. Funzione volontariato

(gruppi comunali di protezione civile, organizzazioni di volontariato)

La funzione provvede al raccordo delle attività dei singoli gruppi comunali ed Organizzazioni di Volontariato sul territorio.

Il responsabile può essere individuato tra i componenti delle Organizzazioni di Volontariato più rappresentative sul territorio o in un funzionario di Pubblica Amministrazione.

Obiettivo prioritario della funzione è quello di redigere un quadro delle risorse in termini di mezzi, materiali, uomini e professionalità in relazione alla specificità delle attività svolte dalle organizzazioni locali, al fine di supportare le operazioni di soccorso ed assistenza, in coordinamento con le altre funzioni.

La funzione provvede, tra l'altro, a coordinare l'invio di squadre di Volontari nelle aree di attesa per garantire la prima assistenza alla popolazione e successivamente nelle aree di ricovero. Predisporre, altresì, l'invio di squadre di volontari e mette a disposizione le risorse per le esigenze espresse dalle altre funzioni di supporto.

- Redige un quadro sinottico delle risorse realmente disponibili, in termini di mezzi, uomini e professionalità specifiche e ne monitora la dislocazione.
- Raccorda le attività dei singoli gruppi/organizzazioni di volontariato.
- Mette a disposizione le risorse sulla base delle richieste avanzate dalle altre funzioni, in particolare per le attività di informazione e di assistenza alla popolazione.

4. Funzione materiali e mezzi

(aziende pubbliche e private, amministrazione locale).

La funzione provvede all'aggiornamento costante delle risorse disponibili in situazione di emergenza, attraverso il censimento dei materiali e dei mezzi appartenenti ad enti locali, volontariato, privati ed altre amministrazioni presenti sul territorio.

Il responsabile può essere individuato in un dipendente del Comune con mansioni amministrative.

Obiettivo prioritario della funzione è quello di mettere a disposizione le risorse disponibili sulla base delle richieste avanzate dalla altre funzioni. Nel caso in cui la richiesta di materiali e/o mezzi non potesse essere fronteggiata a livello locale, ne informa il Sindaco, che provvederà a rivolgere la richiesta al livello centrale competente.

La funzione provvede, tra l'altro, a verificare e prevedere per ogni risorsa il tipo di trasporto ed il tempo di arrivo nell'area dell'intervento.

- Redige un quadro sinottico delle risorse realmente disponibili appartenenti alla struttura comunale, enti locali, ed altre amministrazioni presenti sul territorio.
- Provvede all'acquisto dei materiali e mezzi da ditte ed aziende private.
- Mette a disposizione le risorse sulla base delle richieste avanzate dalla altre funzioni.

5. Funzione servizi essenziali ed attività scolastica

(Energia elettrica, Gas, Acqua, Aziende Municipalizzate, Smaltimento rifiuti, Provveditorato agli Studi)

La funzione provvede al raccordo delle attività delle aziende e delle società erogatrici dei servizi primari sul territorio.

Il responsabile della funzione può essere individuato in un funzionario comunale.

Obiettivo prioritario della funzione è quello di coordinare i rappresentanti di tutti i servizi essenziali erogati sul territorio comunale cui è richiesto di provvedere ad immediati interventi sulla rete per garantirne l'efficienza anche in situazioni di emergenza, secondo i rispettivi piani particolareggiati. Va precisato che l'utilizzazione del personale addetto al ripristino delle linee e/o delle utenze è comunque diretta dal rappresentante dell'Ente di gestione.

La funzione provvede, altresì, ad aggiornare costantemente la situazione circa l'efficienza delle reti di distribuzione al fine di garantire la continuità nell'erogazione e la sicurezza delle reti di servizio, e ad assicurare la funzionalità dei servizi nelle aree di emergenza e nelle strutture strategiche.

Per quanto riguarda l'attività scolastica la funzione ha il compito di conoscere e verificare l'esistenza dei piani di evacuazione delle scuole e delle aree di attesa di loro pertinenza. Dovrà, inoltre, coordinarsi con i responsabili scolastici, al fine di prevedere una strategia idonea per il ricongiungimento della popolazione scolastica con le relative famiglie nelle aree di attesa.

- Raccorda l'attività delle aziende e società erogatrici dei servizi.
- Aggiorna costantemente la situazione circa l'efficienza delle reti di distribuzione al fine di garantire la continuità nell'erogazione e la sicurezza delle reti di servizio.
- Assicura la funzionalità dei servizi nelle aree di emergenza e nelle strutture strategiche.

6. Funzione censimento danni a persone e cose

(tecnici comunali, ufficio Anagrafe, Vigili Urbani, Comunità Montana, Regione, VV.F., Gruppi Nazionali e Servizi Tecnici Nazionali)

La funzione provvede al coordinamento delle attività finalizzate ad una ricognizione del danno e delle condizioni di fruibilità dei manufatti presenti sul territorio interessato, al fine di valutare la situazione complessiva determinatasi a seguito dell'evento e valutare gli interventi urgenti.

Il responsabile della funzione può essere individuato in un funzionario dell'Ufficio Tecnico Comunale.

Obiettivo prioritario della funzione è quello di provvedere ad una valutazione del danno e dell'agibilità di edifici ed altre strutture, finalizzata anche ad individuare le criticità urgenti per l'emissione delle prime ordinanze di sgombero e degli interventi di somma urgenza, a salvaguardia della pubblica e/o privata incolumità.

Tale attività, nella primissima fase dell'emergenza, può essere effettuata attraverso il supporto delle risorse tecniche localmente presenti (tecnici dell'Ufficio Tecnico del Comune, VVF, tecnici locali, etc.).

Quindi, in particolare per eventi di eccezionale gravità, nei quali il coordinamento di tali attività viene effettuato a cura delle autorità nazionali e/o regionali, la funzione si raccorda con i Centri Operativi di livello sovraordinato, per l'utilizzo di procedure e strumenti di analisi e valutazione eventualmente previsti dalle normative vigenti, in relazione alla tipologia di evento.

In questo caso, il responsabile della funzione, dopo aver disposto i primi urgenti accertamenti, si collegherà a tali strutture di coordinamento.

- Raccorda l'attività delle diverse strutture operative impegnate nelle operazioni di presidio del territorio e di informazione, soccorso ed assistenza alla popolazione, monitorandone dislocazione ed interventi.
- Verifica il piano della viabilità, con cancelli e vie di fuga, in funzione dell'evoluzione dello scenario.
- Individua se necessario percorsi di viabilità alternativa, predisponendo quanto occorre per il deflusso in sicurezza della popolazione da evacuare ed il suo trasferimento nei centri di accoglienza in coordinamento con le altre funzioni.

7. Funzione strutture operative locali, viabilità

(Forze dell'Ordine presenti nel territorio, Vigili Urbani, VV.F.) .

La funzione provvede al coordinamento di tutte le strutture operative locali, comprese quelle istituzionalmente preposte alla viabilità, secondo quanto previsto dal rispettivo piano particolareggiato.

Il responsabile della funzione può essere individuato in un funzionario comunale preposto alla gestione della viabilità.

Obiettivo prioritario della funzione è quello di raccordare le attività delle diverse strutture operative impegnate nelle operazioni di presidio del territorio e di informazione, soccorso ed assistenza alla popolazione, monitorandone dislocazione ed interventi.

In particolare la funzione si occuperà di predisporre il posizionamento degli uomini e dei mezzi presso i cancelli precedentemente individuati, e di verificare il piano della viabilità, con cancelli e vie di fuga, in funzione dell'evoluzione dello scenario.

Inoltre, la funzione individua, se necessario, percorsi di viabilità alternativa, predisponendo quanto occorre per il deflusso in sicurezza della popolazione da evacuare ed il suo trasferimento nei centri di accoglienza, in coordinamento con le altre funzioni.

8. Funzione telecomunicazioni

(Enti gestori di reti di telecomunicazioni, Radioamatori, etc.).

La funzione provvede al coordinamento delle attività svolte dalle società di telecomunicazione presenti sul territorio e dalle organizzazioni di volontariato dei radioamatori.

Obiettivo prioritario della funzione è quello di garantire la comunicazione in emergenza anche attraverso l'organizzazione di una rete di telecomunicazioni alternativa non vulnerabile. La funzione provvede, altresì, al censimento delle strutture volontarie radioamatoriali.

- Raccorda le attività degli enti gestori di telecomunicazioni per garantire la comunicazione in emergenza tra gli operatori e le strutture di coordinamento.
- Garantisce l'immediato ripristino delle linee in caso di interruzione del servizio di comunicazione.
- Mette a disposizione la rete dei radioamatori per assicurare la comunicazione radio sul territorio interessato.

9. Funzione assistenza alla popolazione

(Assessorato Regionale, Provinciale e Comunale, Ufficio Anagrafe, Volontariato).

La funzione gestisce tutte le problematiche relative all'erogazione di un'adeguata assistenza alla popolazione colpita.

Il responsabile della funzione può essere individuato un funzionario dell'Ente amministrativo locale in possesso di conoscenza e competenza in merito al patrimonio abitativo, alla ricettività delle strutture turistiche (alberghi, campeggi etc.) ed alla ricerca e utilizzo di aree pubbliche e private da utilizzare come aree di attesa e di ricovero della popolazione.

Obiettivo prioritario della funzione è quello di garantire l'assistenza alla popolazione nelle aree di attesa e nelle aree di ricovero. La funzione deve, pertanto, predisporre un quadro delle disponibilità di alloggiamento presso i centri e le aree di accoglienza individuate nel piano e deve provvedere alla distribuzione dei pasti alla popolazione evacuata. Deve, altresì, provvedere ad un censimento degli appartenenti alle categorie deboli o a particolare rischio, della loro dislocazione e dei loro immediati fabbisogni specifici nella prima fase dell'emergenza.

- Aggiorna in tempo reale il censimento della popolazione presente nelle aree a rischio, con particolare riferimento ai soggetti vulnerabili.

COMPOSIZIONE DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE (COC)		
F.d.S	**Obiettivo**	**Responsabile**
1. Funzione tecnica e di pianificazione	**Obiettivo prioritario della funzione è quello di mantenere e coordinare tutti i rapporti tra le varie componenti scientifiche e tecniche o di gestione sul territorio, cui è richiesta un'analisi conoscitiva dell'evento e del rischio associato, consentendo il monitoraggio del territorio e l'aggiornamento dello scenario sulla base dei dati acquisiti.**	**Funzionario comunale U.T.C.**
2. Funzione sanità, assistenza sociale e veterinaria	**Obiettivo prioritario della funzione è quello di coordinare le attività svolte dai responsabili della Sanità locale e delle Organizzazioni di Volontariato che operano nel settore sanitario locale.**	**Rappresentante Servizio Sanitario**
3. Funzione volontariato	**Obiettivo prioritario della funzione è quello di redigere un quadro delle risorse in termini di mezzi, materiali, uomini e professionalità in relazione alla specificità delle attività svolte dalle organizzazioni locali, al fine di supportare le operazioni di soccorso ed assistenza, in coordinamento con le altre funzioni.**	**Rappresentante Organizzazioni di Volontariato**
4. Funzione materiali e mezzi	**Obiettivo prioritario della funzione è quello di mettere a disposizione le risorse disponibili sulla base delle richieste avanzate dalla altre funzioni. Nel caso in cui la richiesta di materiali e/o mezzi non potesse essere fronteggiata a livello locale, ne informa il Sindaco, che provvederà a rivolgere la richiesta al livello centrale competente.**	**Dipendente del Comune**
5. Funzione servizi essenziali ed attività scolastica	**Obiettivo prioritario della funzione è quello di coordinare le attività svolte dai responsabili della Sanità locale e delle Organizzazioni di Volontariato che operano nel settore sanitario locale.**	**Funzionario comunale**
6. Funzione censimento danni a persone e cose	**Obiettivo prioritario della funzione è quello di provvedere ad una valutazione del danno e dell'agibilità di edifici ed altre strutture, finalizzata anche ad individuare le criticità urgenti per l'emissione delle prime ordinanze di sgombero e degli interventi di somma urgenza, a salvaguardia della pubblica e/o privata incolumità.**	**Funzionario comunale U.T.C.**
7. Funzione strutture operative locali, viabilità	**Obiettivo prioritario della funzione è quello di raccordare le attività delle diverse strutture operative impegnate nelle operazioni di presidio del territorio e di informazione, soccorso ed assistenza alla popolazione, monitorandone dislocazione ed interventi.**	**Funzionario comunale**

F.d.S	Obiettivo	Responsabile
8. Funzione telecomunicazioni	**Obiettivo prioritario della funzione è quello di garantire la comunicazione in emergenza anche attraverso l'organizzazione di una rete di telecomunicazioni alternativa non vulnerabile.**	**Volontariato dei radioamatori**
9. Funzione assistenza alla popolazione	**Obiettivo prioritario della funzione è quello di garantire l'assistenza alla popolazione nelle aree di attesa e nelle aree di ricovero.**	**Funzionario comunale Anagrafe**

Attivazioni in emergenza

Per attivazioni in emergenza si intendono le immediate predisposizioni che dovranno essere attivate dal Sindaco al verificarsi dell'emergenza.

Tali operazioni possono essere sintetizzate come segue:

1. Il Sindaco provvede all'attivazione del COC e ne da comunicazione alla Prefettura, Provincia e Regione.
2. I responsabili delle Funzioni di Supporto vengono convocati e prendono posizione nei locali predisposti, dando avvio alle attività di competenza.
3. Si provvede alla delimitazione delle aree a rischio, ed alla relativa istituzione di posti di blocco (cancelli) sulle reti di viabilità, al fine di regolamentare la circolazione in entrata ed in uscita nelle suddette aree.
4. Si dispone l'utilizzo delle aree di emergenza preventivamente individuate.
5. Si provvede ad informare continuamente la popolazione nelle aree di attesa. Si predispone la riattivazione della viabilità principale con la segnalazione di percorsi alternativi.
7. Vengono organizzate squadre per la ricerca ed il soccorso dei dispersi e predisposte l'assistenza sanitaria ai feriti ed alla popolazione confluita nelle aree di attesa. Tutte le Strutture operative e le componenti di protezione civile, coordinate dalle Funzioni di Supporto, provvederanno, secondo i rispettivi piani particolareggiati, ad attuare le disposizioni del Sindaco.

Al successo di un'operazione di protezione civile, dunque, concorrono:

• la direzione unitaria delle operazioni di emergenza attraverso il coordinamento di un sistema complesso;

• il costante scambio di informazioni tra il sistema centrale e periferico nell'ambito del Sistema Nazionale di Protezione Civile

• l'utilizzo razionale e tempestivo delle risorse realmente disponibili e della reperibilità degli uomini e dei mezzi adatti all'intervento.

Un contributo di fondamentale importanza al suddetto successo è che il cittadino conosca preventivamente:

• le caratteristiche essenziali di base del rischio che esiste sul proprio territorio;

• le disposizioni del Piano di emergenza;

• come comportarsi durante e dopo l'evento;

• chi, con quale mezzo ed in quale modo darà informazioni riguardo l'evento e le attività di soccorso.

IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO E CENTRI FUNZIONALI MULTIRISCHIO

La gestione del sistema di allertamento è assicurata dal Dipartimento della Protezione Civile e dalle Regioni attraverso la rete dei Centri Funzionali.

La rete dei Centri Funzionali è costituita da un Centro Funzionale Centrale (CFC) presso il Dipartimento della Protezione Civile e dai Centri Funzionali Decentrati (CFR) presso le Regioni.

La **Regione Campania** è dotata di proprie e condivise procedure di allertamento del sistema di protezione civile ai diversi livelli territoriali regionale, provinciale e comunale ed è autorizzata ad emettere autonomamente bollettini e avvisi per il **rischio idraulico e rischio idrogeologico (frane - alluvioni)** e per il **rischio incendi boschivi e di interfaccia** relativamente al proprio territorio di competenza.

PARTE 4ª

4.3 MODELLO DI INTERVENTO DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO

(MODELLO DI INTERVENTO, RUOLI E COMPITI DELLE STRUTTURE DI PROTEZIONE CIVILE COINVOLTI)

Procedura operativa

La procedura operativa consiste nella individuazione delle attività che il Sindaco, in qualità di autorità di Protezione Civile, deve porre in essere per il raggiungimento degli obiettivi previsti nel Piano.

Tali attività possono essere ricondotte, secondo la loro tipologia, nello specifico ambito delle funzioni di supporto o in altre forme di coordinamento che il Sindaco ritiene più efficaci sulla base delle risorse disponibili.

Di seguito si descrive in maniera sintetica il complesso delle attività che il Sindaco deve perseguire per il raggiungimento degli obiettivi predefiniti nel Piano, con riferimento alle quattro fasi operative:

1. PREALLERTA

Obiettivo generale: ***Funzionalità del sistema di allertamento***

- Il Sindaco avvia le comunicazioni con i Sindaci dei comuni limitrofi, le strutture operative locali presenti sul territorio, la Prefettura- UTG (Uffici Territoriali del Governo), la Provincia e la Regione.
- Il Sindaco individua i referenti del Presidio Territoriale che dovranno raccogliere ogni utile informazione ai fini della valutazione della situazione.

2. ATTENZIONE

Obiettivo generale: ***Funzionalità del sistema di allertamento***

- Il Sindaco garantisce l'acquisizione delle informazioni attraverso la verifica dei collegamenti telefonici, fax e, se possibile, e-mail con la Regione e con la Prefettura- UTG per la ricezione dei bollettini/ avvisi di allertamento e di altre comunicazioni provenienti dalle strutture operative presenti sul territorio.

Obiettivo generale: ***Coordinamento Operativo Locale***

- Il Sindaco attiva il Presidio Operativo:

  - attivando il responsabile della funzione tecnica di valutazione e pianificazione;

- allertando i referenti per lo svolgimento delle attività previste nelle fasi di preallarme e allarme verificandone la reperibilità e informandoli sull'avvenuta attivazione della fase di attenzione e della costituzione del presidio operativo;

- attivando e, se del caso, inviando le squadre del Presidio Territoriale per le attività di sopralluogo e valutazione.

Il Sindaco attiva il Sistema di Comando e Controllo:

- stabilendo e mantenendo in contatti con la Regione, la Prefettura- UTG, la Provincia, i comuni limitrofi, le strutture locali di CC, VVF, GdF, CFS, CP informandoli inoltre dell'avvenuta attivazione della struttura comunale.

3. PREALLARME

Obiettivo generale: ***Coordinamento Operativo Locale***

- Il Sindaco attiva il Centro Operativo Comunale con la convocazione delle altre funzioni di supporto ritenute necessarie (la funzione tecnica di valutazione e pianificazione è già attivata per il presidio operativo).
- Il Sindaco si accerta sella presenza sul luogo dell'evento delle strutture preposte al soccorso tecnico urgente.
- Il Sindaco attraverso le Funzionalità del sistema di comando e controllo:

  - stabilisce e mantiene i contatti con la Regione, la Prefettura, la Provincia, i Comuni limitrofi, la stazione dei CC il comando dei VVF, GdF, CFS, CP informandoli dell'avvenuta attivazione del Centro Operativo Comunale e dell'evolversi della situazione;

  - riceve gli allertamenti trasmessi dalla Regione e/o dalla Prefettura;

  - stabilisce un contatto con i responsabili dell'intervento tecnico urgente (DOS direttore delle Operazioni di Spegnimento e con i Vigili del Fuoco).

Obiettivo generale: ***Monitoraggio e sorveglianza del territorio***

- Il Sindaco attiva il Presidio Operativo Territoriale, qualora non ancora attivato, e:

  - avvisa il responsabile della/e squadra/e di tecnici per il monitoraggio a vista nei p - organizza e coordina, per il tramite del responsabile della funzione tecnica di valutazione e pianificazione, le attività delle squadre del Presidio territoriale per la ricognizione delle aree esposte a rischio, l'agibilità delle vie di fuga e la valutazione della funzionalità delle aree di emergenza.

  - rinforza l'attività di presidio territoriale.
- Il Sindaco apre la fase di Valutazione scenari:

  - raccordando l'attività delle diverse componenti tecniche al fine di seguire

costantemente l'evoluzione dell'evento, provvedendo ad aggiornare gli scenari previsti dal piano di emergenza, con particolare riferimento agli elementi a rischio;

- mantenendo costantemente i contatti e valuta le informazioni provenienti dal Presidio tecnico territoriale;

- provvedendo all'aggiornamento dello scenario sulla base delle osservazioni del Presidio tecnico.

Obiettivo generale: ***Assistenza Sanitaria***

- Il Sindaco avvia il Censimento strutture:

  - contattando le strutture sanitarie individuate in fase di pianificazione attraverso un filo diretto constante;

  - -provvedendo al censimento in tempo reale della popolazione presente nelle strutture sanitarie a rischio;

  - verificando la disponibilità delle strutture deputate ad accoglierne i pazienti in trasferimento.

- Il Sindaco avvia la Verifica dei presidi:

  - allertando le associazioni volontariato individuate in fase di pianificazione per il trasporto e l'assistenza alla popolazione presente nelle strutture sanitarie e nelle abitazioni in cui sono presenti malati "gravi";

  - allertando e verificando la effettiva disponibilità delle risorse delle strutture sanitarie da inviare alle aree di ricovero della popolazione.

Obiettivo generale*:* ***Assistenza alla popolazione***

- Il Sindaco predispone le misure di salvaguardia:

  - aggiornando in tempo reale il censimento della popolazione presente nelle aree a rischio, con particolare riferimento ai soggetti vulnerabili;

  - raccordando le attività con i volontaria e le strutture operative per l'attuazione del piano di evacuazione;

  - assicurandosi della reale disponibilità di alloggio presso i centri e le aree di accoglienza individuate nel piano;

  - effettuando un censimento presso le principali strutture ricettive nella zona per accertarne l'effettiva disponibilità.

- Il Sindaco informa la popolazione:

  - verificando la funzionalità dei sistemi di allarme predisporti per gli avvisi alla popolazione;

- allertando le squadre individuate per la diramazione dei messaggi di allarme alla popolazione con l'indicazione delle misure di evacuazione determinate.

- Il Sindaco dispone l'utilizzo di materiali e mezzi:

  - verificando le esigenze e le disponibilità di materiali e mezzi necessari all'assistenza alla popolazione ed individuando le necessità per la predisposizione e l'invio di tali materiali presso le aree di accoglienza della popolazione;

  - stabilendo i collegamenti con le imprese preventivamente individuate per assicurare il pronto intervento;

  - predisponendo ed inviando i mezzi comunali necessari allo svolgimento delle operazioni di evacuazione.

- Il Sindaco garantisce l'efficienza delle aree di emergenza:unti critici (il responsabile a sua volta avvisa i componenti delle squadre);

  - stabilendo i collegamenti con la Prefettura, la Regione e la Provincia e richiedendo, se necessario, l'invio nelle aree di ricovero del materiale necessario all'assistenza alla popolazione;

  - verificando l'effettiva disponibilità delle aree di emergenza con particolare riguardo alle aree di accoglienza per la popolazione

Obiettivo generale: ***Elementi a rischio e funzionalità dei servizi essenziali***

- Il Sindaco individua sulla base del censimento effettuato in fase di pianificazione gli elementi a rischio che possono essere coinvolti nell'evento in corso.
- Il Sindaco invia sul territorio i tecnici e le maestranze per verificare la funzionalità e la messa in sicurezza delle reti dei servizi comunali.
- Il Sindaco verifica la predisposizione di specifici piani di evacuazione per un coordinamento delle attività.
- Il Sindaco mantiene i contatti con i rappresentanti degli enti e delle società erogatrici dei servizi primari.
- Il Sindaco informa e allerta i referenti individuati per gli elementi a rischio che possono essere coinvolti nell'evento in corso e fornisce indicazioni sulle attività prese.

Obiettivo generale: ***Impiego delle Strutture operative***

- Il Sindaco verifica la disponibilità delle strutture operative individuate per il perseguimento degli obiettivi del piano.
- Il Sindaco verifica la percorribilità delle infrastrutture viarie.

- Il Sindaco assicura il controllo permanente del traffico da e per le zone interessate dagli eventi previsti o già in atto inviando volontari e/o polizia locale.
- Il Sindaco predispone ed effettua il posizionamento degli uomini e dei mezzi per il trasporto della popolazione nelle aree di accoglienza.
- Il Sindaco predispone le squadre per la vigilanza degli edifici che possono essere evacuati.
- Il Sindaco predispone ed effettua il posizionamento degli uomini e dei mezzi presso i cancelli individuati per vigilare sul corretto deflusso del traffico.
- Il Sindaco predispone ed invia, lungo le vie di fuga e nelle aree di attesa, gruppi di volontari per l'assistenza alla popolazione.

Obiettivo generale: ***Comunicazioni***

- Il Sindaco attiva il contatto con i referenti locali degli Enti gestori dei servizi di telecomunicazione e dei radioamatori.
- Il Sindaco predispone le dotazioni per il mantenimento delle comunicazioni in emergenza con il Presidio territoriale e le squadre di volontari inviate/da inviare sul territorio.
- Il Sindaco verifica il funzionamento del sistema di comunicazioni adottato.
- Il Sindaco fornisce e verifica gli apparecchi radio in dotazione.
- Il Sindaco garantisce il funzionamento delle comunicazioni in allarme.

4. ALLARME

Obiettivo generale: ***Coordinamento Operativo Locale***

- Il Sindaco mantiene i contatti con la Regione, la Prefettura, la Provincia, i Comuni limitrofi, la stazione dei CC il comando dei VVF, GdF, CFS, CP informandoli dell'avvenuta attivazione della fase di allarme.
- Il Sindaco riceve gli allertamenti trasmessi dalle Regioni e/o dalle Prefetture.
- Il Sindaco mantiene il contatto con i responsabili dell'intervento tecnico urgente (DOS direttore delle Operazioni di Spegnimento e con i Vigili del Fuoco).

Obiettivo generale: ***Monitoraggio e sorveglianza del territorio***

- Il Sindaco mantiene i contatti con le squadre componenti il presidio e ne dispone la dislocazione in area sicura limitrofa all'evento ma sicura.
- Il Sindaco organizza sopralluoghi per la valutazione del rischio residuo e per il censimento dei danni.

Obiettivo generale: ***Assistenza sanitaria***

- Il Sindaco raccorda l'attività delle diverse componenti sanitarie locali.

- Il Sindaco assicura l'assistenza sanitaria e psicologica agli evacuati.
- Il Sindaco coordina le squadre di volontari presso le abitazioni delle persone non autosufficienti.
- Il Sindaco coordina l'assistenza sanitaria presso le aree di attesa e di accoglienza.
- Il Sindaco provvede alla messa in sicurezza del patrimonio zootecnico.

Obiettivo generale: ***Assistenza alla popolazione***

- Il Sindaco provvede ad attivare il sistema di allarme.
- Il Sindaco coordina le attività di evacuazione della popolazione dalle aree a rischio.
- Il Sindaco provvede al censimento della popolazione evacuata.
- Il Sindaco garantisce la prima assistenza e le informazioni nelle aree di attesa.
- Il Sindaco garantisce il trasporto della popolazione verso le aree di accoglienza.
- Il Sindaco garantisce l'assistenza alla popolazione nelle aree di attesa e nelle aree di accoglienza.
- Il Sindaco provvede al ricongiungimento delle famiglie.
- Il Sindaco fornisce le informazioni circa l'evoluzione del fenomeno in atto e la risposta del sistema di protezione civile.
- Il Sindaco garantisce la diffusione delle norme di comportamento in relazione alla situazione in atto.

Obiettivo generale: ***Impiego risorse***

- Il Sindaco invia i materiali ed i mezzi necessari ad assicurare l'assistenza alla popolazione presso i centri di accoglienza.
- Il Sindaco mobilita le ditte preventivamente individuate per assicurare il pronto intervento.
- Il Sindaco coordina la sistemazione presso le aree di accoglienza dei materiali forniti dalla Regione, dalla Prefettura e dalla Provincia.

Obiettivo generale: *Impiego volontari*

- Il Sindaco dispone dei volontari per il supporto alle attività della polizia municipale e delle altre strutture operative.
- Il Sindaco invia il volontariato nelle aree di accoglienza.
- Il Sindaco invia il personale necessario ad assicurare l'assistenza alla popolazione presso le aree di assistenza della popolazione.

Obiettivo generale: ***Impiego delle strutture operative***

- Il Sindaco posiziona uomini e mezzi presso i cancelli individuati per controllare il deflusso della popolazione.
- Il Sindaco accerta l'avvenuta completa evacuazione delle aree a rischio.

Presidio operativo Comunale

A seguito dell'allertamento, nella fase di attenzione, il Sindaco o il suo delegato attiva, anche presso la stessa sede comunale, un PRESIDIO OPERATIVO, convocando la funzione tecnica di valutazione e pianificazione, per garantire un rapporto costante con la Regione e la Prefettura, un adeguato raccordo con la Polizia Municipale e le altre strutture deputate al controllo e all'intervento sul territorio e l'eventuale attivazione del volontariato locale.

Il presidio operativo dovrà essere costituito da almeno un'unità di personale in h24, composta da personale degli uffici tecnici comunali.

Le funzioni principali del Presidio Operativo sono le seguenti:

effettuare attività di ricognizione e di sopralluogo nelle aree esposte a rischio di frana e/o di inondazione;

- sviluppare, durante le fasi di Allerta, specifiche e dettagliate osservazioni sul campo dei fenomeni in corso, individuando:
- i sintomi di possibili imminenti movimenti franosi (fessure, lesioni, variazioni della superficie topografica, spostamenti sensibili, ecc.), anche attraverso la lettura di strumenti installati sul territorio che non trasmettono a distanza (inclinometri, fessurimetri, distanziometri, ecc.);
- le evidenze connesse a movimenti franosi già innescati e/o in atto;
- svolgere le attività dei servizi di piena e di pronto intervento idraulico, disciplinati dal R.D. n. 523/1904 e dal R.D. n. 2669/1937, in tutti i tronchi fluviali che presentino rischio di esondazione e non solo nei tratti classificati di prima e seconda categoria come previsto dalla citata normativa. In particolare per questo ultimo aspetto il Presidio Territoriale deve, compatibilmente con la effettiva disponibilità di uomini e mezzi:
- osservare e controllare lo stato delle arginature presenti;
- rilevare, sistematicamente, i livelli idrici del corso d'acqua per assicurarsi che un incremento della portata di piena non abbia conseguenze pericolose per sormonto e/o rottura arginale;
- svolgere ricognizione delle aree potenzialmente inondabili, soprattutto nei punti indicati negli scenari di evento come "idraulicamente critici", anche al fine di rilevare situazioni di

impedimento al libero deflusso delle acque per ostruzione delle luci di ponti, o di altre strettoie naturali o artificiali, causati da movimenti franosi, smottamenti spondali, accumuli detritici prodotti dell'eccessivo materiale trasportato;

- attivare il pronto intervento idraulico ai sensi del R.D. n. 523/1904 e primi interventi urgenti ai sensi della legge n. 225/1992, tra cui la rimozione degli ostacoli che possano impedire il rapido defluire delle acque, la salvaguardia delle arginature e la messa in sicurezza delle opere idrauliche danneggiate.

PARTE 4ª

4.4 Modello di Intervento del Rischio Sisimico

(Modello di intervento, ruoli e compiti delle strutture di Protezione Civile coinvolti)

Procedura operativa

Come detto in precedenza, il terremoto non è un evento prevedibile, pertanto le fasi operative nelle quali si articola la risposta del sistema di Protezione Civile si riducono alla sola fase di Allerta.

4. ALLARME

Il Sindaco, quale autorità di protezione civile a livello comunale, avvalendosi delle proprie strutture comunali, fissa le linee operative ed individua nelle funzioni di supporto lo strumento per il coordinamento degli interventi da attivarsi nel Centro Operativo Comunale (COC).

Per le attivazioni in emergenza e i compiti delle varie funzioni di supporto si rimanda a quanto già definito nel dettaglio al paragrafo 3.4.4.

In sintesi, in caso di evento sismico il Sindaco dovrà attivarsi in via prioritaria per le seguenti operazioni:

• provvedere all'attivazione del COC dandone comunicazione alla Prefettura, Provincia e Regione.

• convocare i responsabili delle Funzioni di Supporto che prendono posizione nei locali predisposti, dando avvio alle attività di competenza.

• provvedere alla delimitazione delle aree a rischio, ed alla relativa istituzione di posti di blocco (cancelli) sulle reti di viabilità, al fine di regolamentare la circolazione in entrata ed in uscita nelle suddette aree.

• disporre l'utilizzo delle aree di emergenza preventivamente individuate.

• provvedere ad informare continuamente la popolazione nelle aree di attesa

• predisporre la riattivazione della viabilità principale con la segnalazione di percorsi alternativi.

• organizzare squadre per la ricerca ed il soccorso dei dispersi e predisposte l'assistenza sanitaria ai feriti ed alla popolazione confluita nelle aree di attesa.

• favorire relativamente alla Salvaguardia dei Beni Culturali alla messa in sicurezza dei beni mobili ed immobili.

• favorire il ripristino della funzionalità dei Servizi Essenziali;

- favorire il ripristino delle attività produttive;
- garantire la continuità amministrativa del Comune (anagrafe, ufficio tecnico, etc.);
- assicurare un flusso continuo di informazioni verso le altre strutture di coordinamento;
- assumere tutte le iniziative atte alla salvaguardia della pubblica e privata incolumità.

PARTE 4ª

4.5 MODELLO DI INTERVENTO DEL RISCHIO VULCANICO

(MODELLO DI INTERVENTO, RUOLI E COMPITI DELLE STRUTTURE DI PROTEZIONE CIVILE COINVOLTI)

Procedura operativa

Il Sindaco deve assicurare nell'ambito del proprio territorio comunale la *direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione interessata*.

Le azioni che dovranno essere attivate dal Sindaco sono calibrate in relazione ai differenti livelli di allerta.

I passaggi da un livello all'altro vengono comunicati dal DPC sentita la Commissione Grandi Rischi.

Le attività, che la pianificazione nazionale prevede per la salvaguardia della popolazione, sono calibrate sia in relazione alle fenomenologie eruttive attese che alla loro distribuzione spaziale sul territorio e relativamente alle quattro tipologie di zone all'interno delle quali sono attesi i fenomeni pericolosi.

Zona Gialla

Zona esposta alla ricaduta sottovento, al momento dell'eruzione, di lapilli e ceneri.

Azioni:

− evacuazione dell'area coinvolta ad eruzione iniziata in funzione della direzione del vento durante l'eruzione;

− indicazioni per la pianificazione delle misure da attuare con diverse attivazioni e/o gradazioni per la messa in sicurezza della popolazione all'interno dei comuni stessi (piani per il rifugio in edifici sicuri, parziale evacuazione della popolazione con particolari vulnerabilità, misure di ripristino della percorribilità strade, ripulitura di tetti).

L'allontanamento della popolazione prevede la successiva sistemazione sia in forma autonoma, per chi fosse in grado di provvedere autonomamente ad un alloggio alternativo in zona sicura, e sia verso destinazioni predeterminate previste dal Piano Nazionale definite di concerto con le autorità Regionali e Comunali.

Con riferimento al quadro di pianificazione nazionale sopra descritto, le immediate predisposizioni che dovranno essere attivate dal Sindaco nella fase di Allerta di tipo Allarme (rosso), con riferimento a quanto già riportato nel paragrafo *3.4.2* ed alla particolare tipologia di evento, possono essere sintetizzate come segue:

- verificare e riattivare immediatamente la viabilità di esodo;
- istituire posti di blocco (cancelli) sulle reti di viabilità, al fine di regolamentare la circolazione in entrata ed in uscita;
- convogliare la popolazione verso le aree di attesa e/o di accoglienza;
- fornire indicazioni in merito alla popolazione con particolari vulnerabilità;
- provvedere ad informare la popolazione in merito all'evoluzione dell'evento e alle azioni da intraprendere.

Naturalmente nelle fasi di Allerta di tipo Attenzione (Gialla) e Pre-Allarme (Arancione) andrà garantita la costante informazione alla popolazione oltre che tutte le attività idonee alla preparazione della gestione della fase di Allarme.

Si precisa che, in caso di evento sismico verificatosi nella fase di risveglio pre-eruttiva, qualora non sia scattato il livello di Allerta vulcanico, Allarme (rosso), il Sindaco dovrà mettere in atto tutte le azioni previste dalla pianificazione connessa ad emergenze di tipo sismico.

Parimenti, la fase di emergenza idrogeologica post-eruttiva seguirà il modello di intervento previsto dalla pianificazione connessa ad emergenze di tipo idrogeologico.

PARTE 4ª

4.6 MODELLO DI INTERVENTO DEL RISCHIO INCENDIO DI INTERFACCIA

(MODELLO DI INTERVENTO, RUOLI E COMPITI DELLE STRUTTURE DI PROTEZIONE CIVILE COINVOLTI)

Procedura operativa

In caso di attivazione della fase di allarme per evento improvviso il Centro Operativo di coordinamento (COC) deve essere attivato immediatamente per il coordinamento degli operatori di protezione civile che vengono inviati sul territorio.

PRE- ALLERTA

- Mette in atto per quanto possibile azioni di prevenzione quali pulitura scarpate, decespugliatura aree abbandonate.
- Verifica la funzionalità del sistema di protezione civile locale, accertandosi dell'operatività delle strutture, dello stato delle attrezzature e dei mezzi in dotazione.
- Verifica che i sistemi di sicurezza previsti nel piano siano efficienti.
- Garantisce l'acquisizione delle informazioni attraverso la verifica dei collegamenti telefonici, fax, e-mail con la Regione , con la Prefettura UTG, la Provincia, per la ricezione dei bollettini/avvisi di allertamento, se ritenuto necessario con i Sindaci dei comuni limitrofi, e di altre comunicazioni provenienti dalle strutture operative presenti sul territorio.
- Individua i referenti del presidio territoriale che dovranno raccogliere ogni utile informazione ai fini della valutazione della situazione.
- verifica la funzionalità degli idranti e l'accesso alle possibili fonti di approvvigionamento idrico in emergenza e, qualora inesistenti, ne promuove la realizzazione nel territorio comunale.

ATTENZIONE

- Attiva il responsabile della funzione tecnica di valutazione e pianificazione e/o quelle che ritiene necessarie.
- Allerta i referenti per lo svolgimento delle attività previste nelle fasi di preallarme e allarme verificandone la reperibilità e li informa sull'avvenuta attivazione della struttura comunale.
- Attiva e, se del caso, dispone l'invio di squadre per le attività di sopralluogo e valutazione.
- Stabilisce i contatti con la Regione, la Provincia, la Prefettura - UTG, e se necessario, con i Comuni limitrofi, i soggetti ed Enti interessati, informandoli inoltre dell'avvenuta attivazione della struttura comunale.

- Il Sindaco, ricevuta la comunicazione dell'attivazione della fase di Attenzione e di Preallarme dispone opportune misure di prevenzione e salvaguardia informandone il Settore Foreste e il Settore Protezione Civile.

PREALLARME

- Attiva il C.O.C. con la convocazione dei referenti delle funzioni di supporto ritenute necessarie. Si accerta della presenza sul luogo dell'evento delle strutture preposte al soccorso, verifica e favorisce, individuandolo in accordo con il D.O.S., l'attivazione del punto di coordinamento avanzato, con cui mantiene costanti contatti. Il C.O.C. mantiene i contatti con la Regione, la Provincia, la Prefettura-UTG; se ritenuto opportuno, con i Comuni limitrofi, informandoli dell'avvenuta attivazione del C.O.C. e dell'evolversi della situazione. Riceve gli allertamenti trasmessi dalla Regione e/o Prefettura-UTG.
- Attiva il presidio territoriale per il monitoraggio a vista nei punti critici, per la ricognizione delle aree interessate esposte a rischio nella direzione di avanzamento del fronte. Verifica l'agibilità e la fruibilità delle vie di fuga e la funzionalità delle aree di emergenza, ed effettua una valutazione dei possibili rischi.
- Organizza e coordina le attività delle squadre del presidio territoriale .
- Raccorda l'attività delle diverse componenti tecniche per seguire l'evoluzione dell'evento, aggiorna gli scenari con particolare riferimento agli elementi a rischio in base alle informazioni ricevute. Mantiene contatti costanti con il presidio territoriale.
- Valuta eventuali problematiche per l'allontanamento temporaneo della popolazione.
- Contatta le strutture sanitarie individuate in fase di pianificazione. Provvede al censimento in tempo reale della popolazione presente nelle strutture sanitarie a rischio.
- Verifica la disponibilità delle strutture per l'accoglienza dei pazienti da trasferire in caso di allarme.
- Allerta le organizzazioni di volontariato individuate in fase di pianificazione per il trasporto e l'assistenza alla popolazione ed alle fasce deboli. Allerta e verifica la effettiva disponibilità delle risorse delle strutture sanitarie da inviare alle aree di ricovero della popolazione.
- Aggiorna in tempo reale il censimento della popolazione presente nelle aree a rischio, soggetti vulnerabili.
- Raccorda le attività con i volontari e le strutture operative per l'eventuale attuazione del piano di allontanamento temporaneo della popolazione.

- Si assicura della disponibilità dei centri e aree di accoglienza e ricettive per l'assistenza alla popolazione.
- Predispone il sistema di allarme per gli avvisi alla popolazione. Allerta le squadre individuate per la diramazione dei messaggi e le misure adottate.
- Predispone i materiali e mezzi necessari, compresi quelli destinati alle aree di accoglienza.
- Stabilisce i collegamenti con le imprese preventivamente individuate per il pronto intervento. Predispone i mezzi comunali necessari alle operazioni di evacuazione/allontanamento.
- Mantiene i collegamenti con la Regione, Provincia, Prefettura-UTG anche per l'eventuale invio, se necessario, di ulteriori materiali e mezzi per l'assistenza alla popolazione, compreso il volontariato.
- Individua sulla base del censimento effettuato in fase di pianificazione gli elementi a rischio che possono essere coinvolti.
- Invia, coinvolgendo i responsabili sul territorio, i tecnici e operatori per la funzionalità e sicurezza delle reti e dei servizi comunali. Mantiene i contatti con i rappresentanti degli enti e delle società dei servizi primari.
- Verifica la percorribilità delle infrastrutture viarie Assicura il controllo permanente del traffico da e per la zona interessata (polizia locale, volontari)
- Predispone ed effettua il posizionamento degli uomini e mezzi per l'eventuale trasporto della popolazione nelle aree di accoglienza
- Predispone la vigilanza degli edifici che possono essere evacuati.
- Predispone ed effettua il posizionamento degli uomini e mezzi ai cancelli per il deflusso del traffico e lungo le vie di fuga della popolazione.
- Attiva il contatto con i referenti locali degli enti gestori dei servizi di telecomunicazioni e radioamatori. Verifica il funzionamento del sistema di comunicazioni.

ALLARME E SPEGNIMENTO

- Fornisce alle forze impegnate nello spegnimento e successiva bonifica ogni possibile supporto.
- Sulla base delle indicazioni del coordinatore delle operazioni di spegnimento se necessario ordina e coordina le operazioni di evacuazione della popolazione e dispone le misure di prima assistenza.
- Attiva il COC, nel caso non si sia passati per la fase di PREALLARME.
- Attiva il sistema di emergenza e coordina le attività di allontanamento della popolazione dalle zone abitate individuate in accordo al DOS.

- Provvede al censimento della popolazione evacuata/allontanata.
- Organizza la prima assistenza e le informazioni nelle aree di attesa.
- Organizza il trasporto della popolazione verso le aree di accoglienza, garantendolo alle fasce più deboli.
- Garantisce l'assistenza alla popolazione nelle aree di attesa e di accoglienza.
- Favorisce il ricongiungimento delle famiglie
- Fornisce le informazioni sull'evoluzione dell'evento e le risposte attuate.
- Provvede alla diffusione delle norme di comportamento nella situazione in atto, tenendo in considerazione l'eventuale presenza di persone di lingua straniera.
- Mantiene i contatti, e riceve gli aggiornamenti, con la Regione, la Provincia, la Prefettura-UTG, i Comuni limitrofi, le strutture locali di CC,VVF,GdF,CFS,CP, informandoli dell'avvenuta attivazione della fase di allarme.
- Mantiene il contatto con i responsabili delle operazioni di spegnimento e con il punto di coordinamento avanzato.
- Mantiene i contatti con le squadre sul posto. Organizza sopralluoghi per la valutazione del rischio residuo e per il censimento dei danni.
- Raccorda le attività delle diverse componenti sanitarie locali.
- Coordina le squadre di volontari sanitari presso le abitazioni delle persone non autosufficienti.
- Coordina l'assistenza sanitaria presso le aree di attesa e di accoglienza.
- Favorisce la messa in sicurezza del patrimonio zootecnico.
- Invia i materiali e mezzi necessari all'assistenza alla popolazione.
- Mobilita le ditte per assicurare il pronto intervento, anche secondo le indicazioni del DOS.
- Coordina la sistemazione presso le aree di accoglienza dei materiali eventualmente forniti dalla Regione, dalla Provincia, dagli altri Comuni, ecc.
- Dispone il personale necessario, i volontari, per il supporto alle attività della polizia locale e alle altre strutture operative per assicurare l'assistenza alla popolazione presso le aree di accoglienza.
- Coordina, in accordo con la Sovrintendenza, il recupero e la messa in sicurezza di beni storico culturali.
- Posiziona, se non fatto nella fase di PREALLARME, uomini e mezzi presso i cancelli per il controllo del deflusso del traffico.
- Accerta l'avvenuta completa evacuazione delle aree a rischio.

PARTE 5ª

4.1 CARTOGRAFIA TEMATICA

ZONIZZAZIONE DEL PRG

CARTOGRAFIA PERICOLOSITÀ DA FRANA AUTORITÀ DI BACINO DESTRA SELE

FOGLIO 466132

FOGLIO 466143

CARTOGRAFIA PERICOLOSITÀ DA FRANA AUTORITÀ DI BACINO SARNO

FOGLIO 466131

FOGLIO 466132

FOGLIO 466143

FOGLIO 466144

CARTOGRAFIA RISCHIO DA FRANA AUTORITÀ DI BACINO DESTRA SELE

FOGLIO 466132

FOGLIO 466143

CARTOGRAFIA RISCHIO DA FRANA AUTORITÀ DI BACINO SARNO

FOGLIO 466131

FOGLIO 466132

FOGLIO 466143

FOGLIO 466144

CARTOGRAFIA DELLE FASCE FLUVIALI AUTORITÀ DI BACINO SARNO

FOGLIO 466131

FOGLIO 466132

FOGLIO 466143

FOGLIO 466144

CARTOGRAFIA DEL RISCHIO IDRAULICO AUTORITÀ DI BACINO SARNO

FOGLIO 466131

FOGLIO 466132

FOGLIO 466143

FOGLIO 466144

PIANO DI EMERGENZA INCENDIO INTERFACCIA