



PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE



DIPARTIMENTO REGIONALE
DI
PROTEZIONE CIVILE

RISCHIO SISMICO

RANDAZZO



*Il Responsabile della Funzione
Pianificazione (COC)*
Dott. Ing. Giuseppe Parrinello



*La Commissione straordinaria con
i poteri del Sindaco*
Dott.ssa Alfonsa Caliò
Dott. Cosimo Gambadauro
Dott.ssa Isabella Giusto

EDIZIONE 2024

Appendice 1

B.1 ANALISI DEI RISCHI CHE INTERESSANO IL TERRITORIO

Il rischio è definibile come la probabilità di osservare un dato livello di perdita di prodotto da eventi calamitosi, in un prefissato intervallo di tempo.

In pratica il rischio è determinato dal prodotto di convoluzione della *pericolosità* (probabilità che si verifichi un evento calamitoso in data intensità in un certo intervallo di tempo) per la *vulnerabilità* (probabilità di un edificio di assegnata tipologia strutturale subisca danni a causa di un evento di una data intensità) per *l'esposizione* (valutazione quantitativa e qualitativa dei beni e della popolazione esposta al rischio).

Il territorio comunale in studio è soggetto al rischio sismico e pertanto si è proceduto all'analisi sistematica della:

pericolosità, che può essere ricondotta alla conoscenza di quattro elementi fondamentali:

- probabilità che un evento si verifichi;
- tipo ed intensità di evento;
- successione di fenomeni attesi;
- estensione delle aree minacciate.

vulnerabilità:

- degli edifici
- delle attività produttive
- delle life-lines (elettrodotti, linee telefoniche, acquedotti, reti fognarie, strade, ferrovie, ponti ecc.)

esposizione, in termini di vite umane.

SCENARIO RISCHIO SISMICO

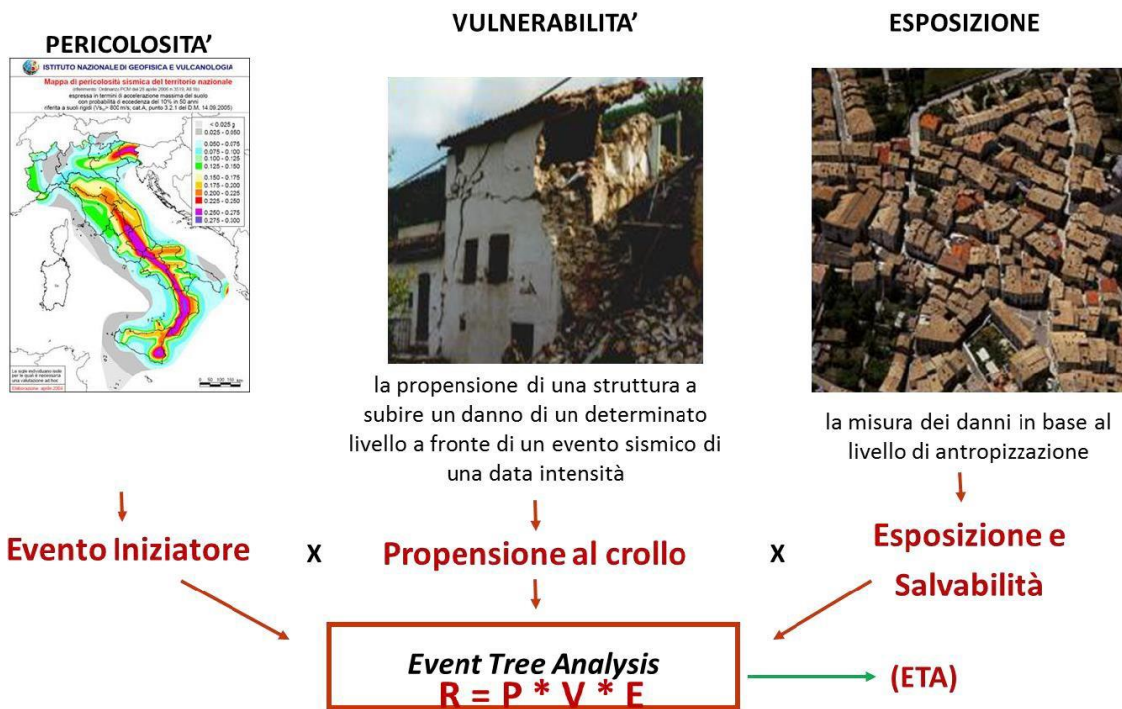
Rischio Sismico

Dalla classica e più generale formula determinate il rischio $R = P \times D$ passiamo, nello specifico scenario sismico alla individuazione, pur restando gli elementi fondamentali la Probabilità e il Danno, di più approfonditi elementi di analisi attraverso i quali il danno è associato al patrimonio edilizio in termini di propensione al crollo o vulnerabilità e alla esposizione e salvabilità delle vite umane.

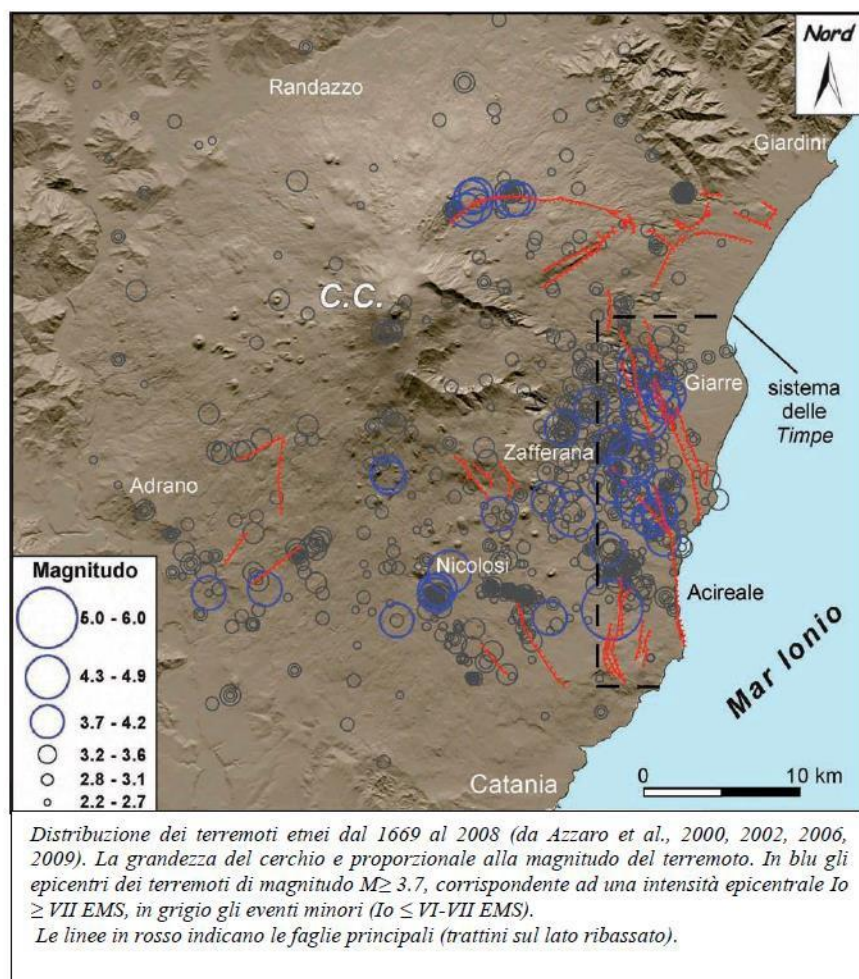
La pericolosità che ordinariamente è una qualità intrinseca di determinati fenomeni o sostanze presenti in natura, nello scenario sismico, è intesa in senso probabilistico, come **‘lo scuotimento del suolo atteso in un dato sito con una certa probabilità di eccedenza in un dato intervallo di tempo, ovvero la probabilità che un certo valore di scuotimento si verifichi in un dato intervallo di tempo’**. (def. INGV).

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.).

Il rischio sismico, affinché possa essere affrontato e gestito al meglio, necessita di essere studiato ed analizzato attraverso i contributi provenienti da una pluralità di discipline e settori, quali la sismologia, la geofisica, la geomatica, l'ingegneria strutturale e la gestione dell'emergenza.

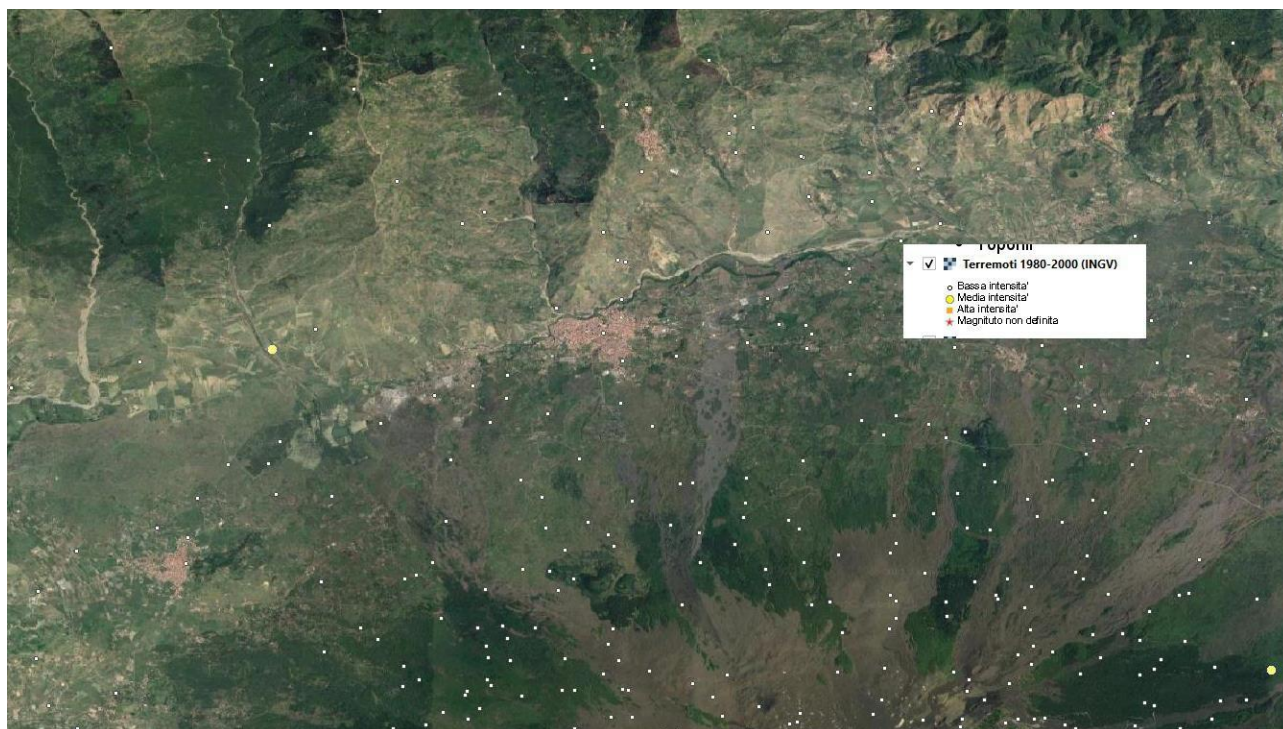


dove P è la Pericolosità sismica di un sito, ovvero la misura dell'entità del fenomeno atteso in quel determinato sito in uno specifico arco temporale. È una caratteristica del territorio indipendentemente dalla presenza o meno di un bene su di esso, è valutata basandosi sulla storia e sulle caratteristiche sismologiche e geografiche e può essere distinta in due categorie pericolosità diretta ed indotta. La pericolosità diretta dipende dal fenomeno sismico stesso ed è legata alle sue caratteristiche e al probabile tempo di ritorno; la pericolosità indotta dipende dagli eventi di natura geologica che possono essere innescati dalla scossa sismica, quali frane, smottamenti e liquefazione del terreno. La valutazione della pericolosità sismica può essere determinata in modo probabilistico sulla base di tre indicatori principali: storico, sismologico e geologico. Il primo indicatore ripercorre le caratteristiche dei terremoti avvenuti, gli effetti ed i danni causati: vengono utilizzate come fonti i cataloghi sismici, le stazioni di riferimento e i censimenti delle vittime, i danni causati, i resoconti d'epoca e le testimonianze. Il secondo indicatore determina gli epicentri probabili, attraverso la conoscenza delle faglie attive e una buona conoscenza geotecnica del terreno. Il terzo indicatore individua i siti in cui l'intensità sismica è esaltata o depressa. Grazie ai primi due indicatori si ha la costruzione delle carte di macrozonazione mentre con il terzo si riesce a valutare la pericolosità locale o la microzonazione.



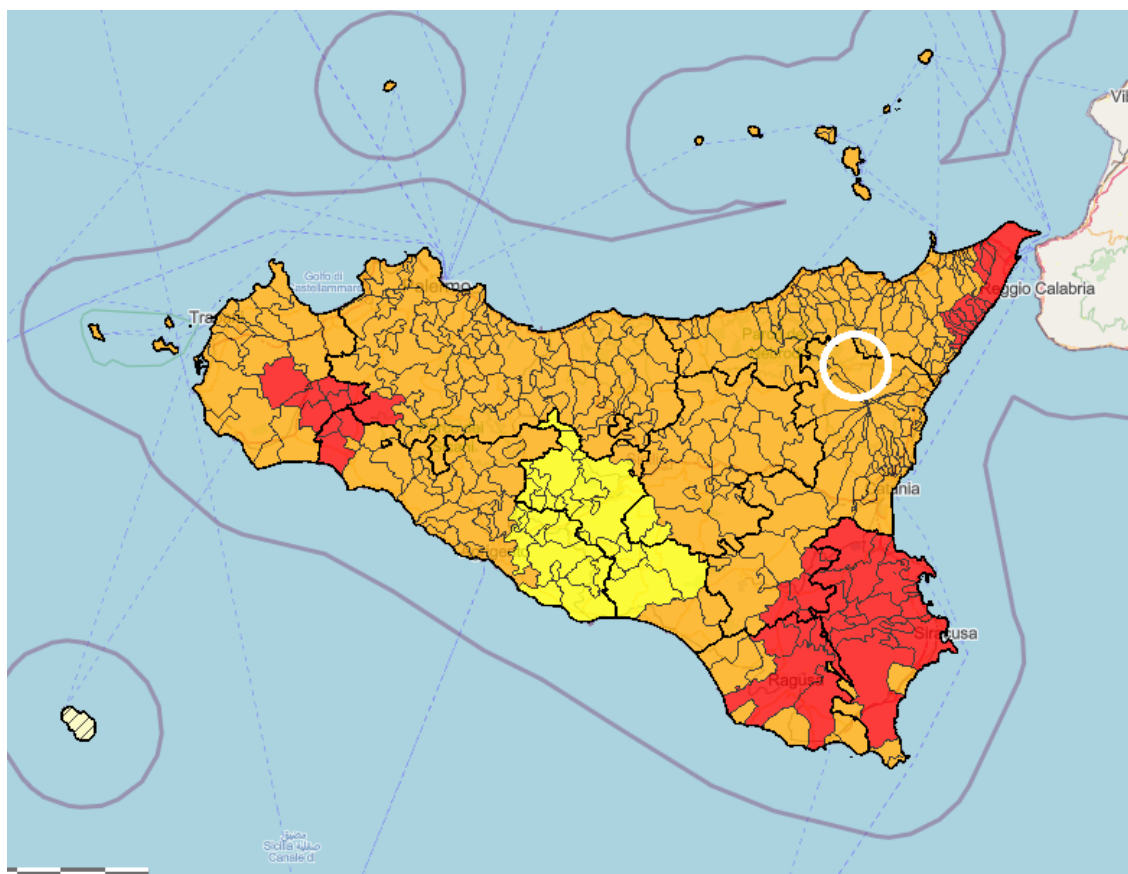
Faglie attive 1 e distribuzione terremoti

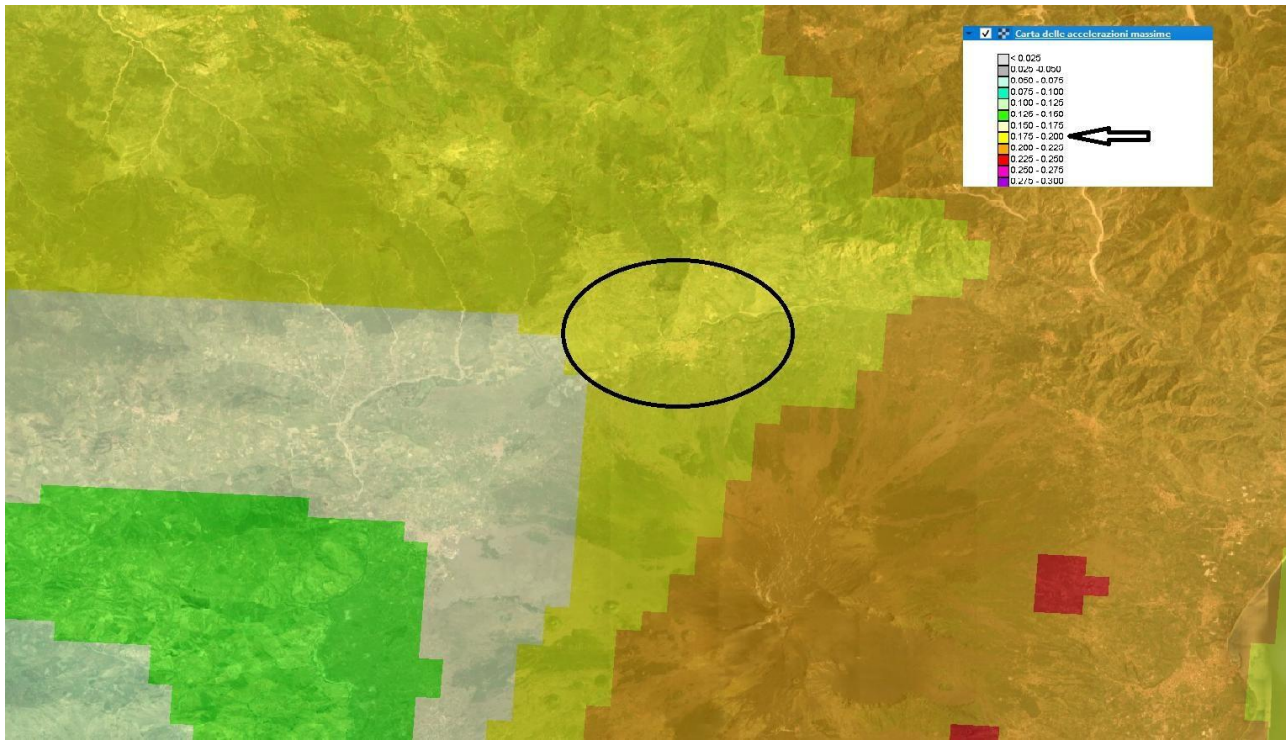
Terremoti nel territorio dal 1980 al 2000



Terremoti 1980-2000 (INGV) - <http://sgi2.isprambiente.it/arcgis/services/servizi/sismicita/MapServer/WmsServer> WMS QGIS date

DECRETO DEL DIRIGENTE GENERALE DEL DRPC SICILIA 11 MARZO 2022, N. 64 - CLASSIFICAZIONE SISMICA DEI COMUNI DELLA REGIONE SICILIANA ZONA "2" CON ACCELERAZIONE CON PROBABILITÀ DI SUPERAMENTO PARI AL 10% IN 50 ANNI (ag)





QGis (Geographic Information System) <http://sgi2.isprambiente.it/arcgis/services/servizi/sismicita/MapServer/WmsServer>

Tab. RS 05 - Tabella di corrispondenza tra tipologie edilizie e classi di vulnerabilità

		STRUTTURE VERTICALI			
		Muratura di qualità scadente	Muratura di qualità media	Muratura di buona qualità	Cemento armato
STRUTTURE ORIZZONTALI	Sistemi a volte o misti	A	A	A	-
	Solai in legno con o senza catene	A	A	B	-
	Solai con putrelle con o senza catene	B	B	C	-
	Solai o solette in c.a.	B	C	C	C
	Edifici antisismici o adeguati	D	D	D	D

Per la quantificazione del danno si fa riferimento ai sei livelli di danno utilizzati nella scala

Mercalli, Sponheur, Karnik.

Tab. RS 06

Livello di danno	Descrizione danno
0	<i>nessun danno</i>
1	<i>danno lieve</i> : sottili fessure, caduta di piccole parti dell'intonaco
2	<i>danno medio</i> : piccole fessure in pareti, caduta di porzioni consistenti di intonaco, fessure nei camini parte dei quali cadono
3	<i>danno forte</i> : ampie fessure nei muri, cadute dei camini
4	<i>distruzione</i> : distacchi tra le pareti, possibile collasso di porzioni di edifici, parti di edificio separate si sconnettono, collasso pareti interne
5	<i>danno totale</i> : collasso totale dell'edificio

L'utilizzo delle Matrici di Probabilità di Danno (DPM) consente di stimare la percentuale di abitazioni che subiscono un determinato livello di danno. Per cui è possibile ricavare un indice di perdita del patrimonio abitativo utilizzando le seguenti relazioni:

- abitazioni crollate: tutte quelle con livello di danno 5;
- abitazioni gravemente danneggiate o inagibili: tutte le abitazioni con livello di danno 4 e il 40% delle abitazioni con livello di danno 3;
- abitazioni mediamente danneggiate o agibili: tutte le abitazioni con livello di danno 2 più quelle con livello di danno 3 non considerate fra le inagibili.

Successivamente alla classificazione degli edifici nelle quattro classi di vulnerabilità, si valuta la propensione al danno con criteri statistici mediante l'utilizzo di delle Matrici di Probabilità di Danno, che esprimono la probabilità che si verifichi un certo livello di danno per una data classe di vulnerabilità al verificarsi di un evento sismico di assegnata intensità **I**.

	INTENSITA'	LIVELLO DI DANNO					
		0	1	2	3	4	5
CLASSE A	VI	18,8	37,3	29,6	11,7	2,3	0,2
	VII	6,4	23,4	34,4	25,2	9,2	1,4
	VIII	0,2	2,0	10,8	28,7	38,1	20,2
	IX	0	0,1	1,7	11,1	37,2	49,8
	X	0	0	0,2	3,0	23,4	73,4
CLASSE B	VI	36,0	40,8	18,5	4,2	0,5	0
	VII	18,8	37,3	29,6	11,7	2,3	0,2
	VIII	3,1	15,5	31,2	31,3	15,7	3,2
	IX	0,2	2,2	11,4	29,3	37,6	19,3
	X	0	0,1	1,7	11,1	37,2	48,8
CLASSE C	VI	71,5	24,8	3,5	0,2	0	0
	VII	40,1	40,2	16,1	3,2	0,3	0
	VIII	13,1	32,9	33,0	16,5	4,1	0,4
	IX	5,0	20,6	33,7	27,6	11,3	1,8
	X	0,5	4,9	18,1	33,6	31,2	11,6
CLASSE D	VI	90,0	9,0	1,0	0	0	0
	VII	71,5	24,8	3,5	0,2	0	0
	VIII	40,1	40,2	16,1	3,2	0,3	0
	IX	13,1	32,9	33,0	16,5	4,1	0,4
	X	5,0	20,6	33,7	27,6	11,3	1,8

Tab. RS 07 - Matrici di Probabilità di Danno

La stima delle conseguenze sulla popolazione si effettua con i seguenti criteri:

- persone potenzialmente coinvolte nei crolli delle abitazioni, pari al numero medio di abitanti per abitazioni;
- senza tetto, pari al prodotto delle abitazioni inagibili per il numero medio di abitanti per abitazioni.

Nel caso del Comune di Randazzo è possibile effettuare una stima di massima delle abitazioni inagibili con riferimento sia ai massimi eventi sismici attesi con periodo di ritorno di 50 anni (V-VI MCS) e di 475 anni con un'intensità compresa tra il X e l'XI grado MCS (massimo assoluto).

Dai dati del Servizio Sismico Nazionale, si ha:

- il 21,5% degli edifici rientrano in classe A;
- il 20,8% in classe B;
- il 12,4% in classe C;
- il 45,3% in classe D.

Per cui si ottengono i risultati riportati in tabella.

Tab. RS 08 - Patrimonio abitativo del comune di Randazzo

CLASSE A		CLASSE B		CLASSE C		CLASSE D	
N° abitazioni	% abitazioni	N° abitazioni	% abitazioni	N° abitazioni	% abitazioni	N° abitazioni	% abitazioni
1.260	21,5	1.220	20,8	727	12,4	2.656	45,3

Evento sismico atteso con periodo di ritorno 50 anni I max VI MCS

EDIFICI CROLLATI (100% danno 5)

CLASSE A	$0,2 \times 1.260/100 =$	3
CLASSE B	$0 \times 1.220/100 =$	0
CLASSE C	$0 \times 727/100 =$	0
CLASSE D	$0 \times 2.656/100 =$	0
TOTALE EDIFICI CROLLATI =		3

EDIFICI INAGIBILI (100% danno 4 + 40% danno 3)

CLASSE A	$(2,3 + 11,7 \times 0,4) \times 1.260/100 =$	88
CLASSE B	$(0,5 + 4,2 \times 0,4) \times 1.220/100 =$	27
CLASSE C	$(0 + 0,2 \times 0,4) \times 727/100 =$	1
CLASSE D	$(0 + 0 \times 0,4) \times 2.656/100 =$	0
TOTALE EDIFICI INAGIBILI =		115

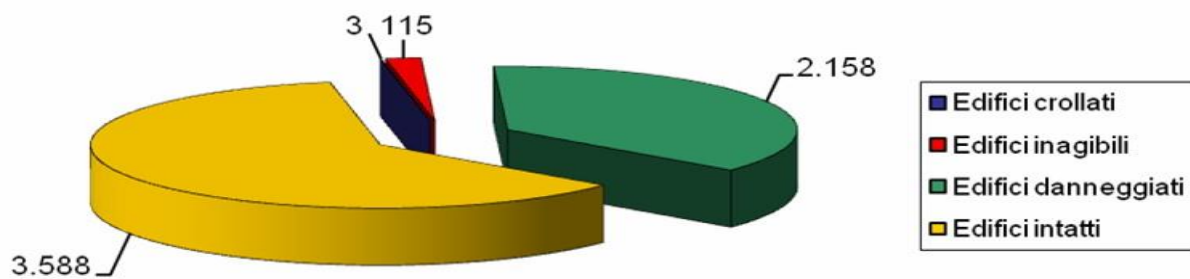
EDIFICI DANNEGGIATI (60% danno 3 + 100% danno 2 + 100% danno 1)

CLASSE A	$(11,7 \times 0,6 + 29,6 + 37,3) \times 1.260/100 =$	931
CLASSE B	$(4,2 \times 0,6 + 18,5 + 40,8) \times 1.220/100 =$	754
CLASSE C	$(0,2 \times 0,6 + 3,5 + 24,8) \times 727/100 =$	207
CLASSE D	$(0 \times 0,6 + 1,0 + 9,0) \times 2.656/100 =$	266
TOTALE EDIFICI DANNEGGIATI =		2.158

EDIFICI INTATTI (100% danno 0)

CLASSE A	$18,9 \times 1.260/100 =$	238
CLASSE B	$36,0 \times 1.220/100 =$	439
CLASSE C	$71,5 \times 727/100 =$	520
CLASSE D	$90,0 \times 2.656/100 =$	2.390
TOTALE EDIFICI INTATTI =		3.588

SISMA DEL VI GRADO - STIMA DEI DANNI AL PATRIMONIO EDILIZIO



Evento sismico atteso con periodo di ritorno 90 anni I max VII MCS

EDIFICI CROLLATI (100% danno 5)

CLASSE A	$1,4 \times 1.260/100 =$	18
CLASSE B	$0,2 \times 1.220/100 =$	2
CLASSE C	$0 \times 727/100 =$	0
CLASSE D	$0 \times 2.656/100 =$	0
TOTALE EDIFICI CROLLATI =		20

EDIFICI INAGIBILI (100% danno 4 + 40% danno 3)

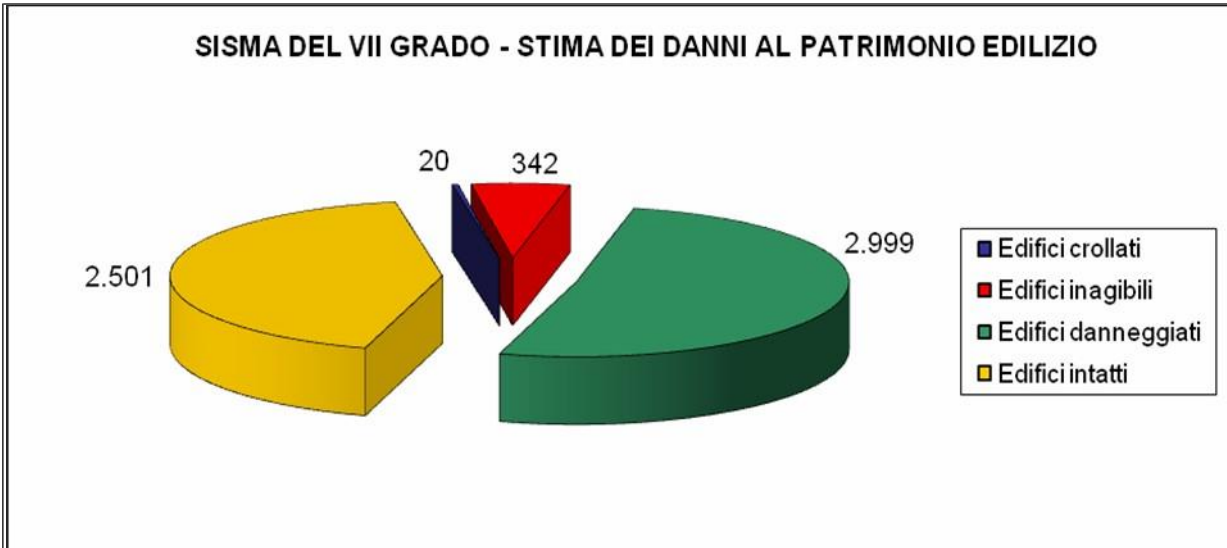
CLASSE A	$(9,2 + 25,2 \times 0,4) \times 1.260/100 =$	243
CLASSE B	$(2,3 + 11,7 \times 0,4) \times 1.220/100 =$	85
CLASSE C	$(0,3 + 3,2 \times 0,4) \times 727/100 =$	11
CLASSE D	$(0 + 0,2 \times 0,4) \times 2.656/100 =$	2
TOTALE EDIFICI INAGIBILI =		342

EDIFICI DANNEGGIATI (60% danno 3 + 100% danno 2 + 100% danno 1)

CLASSE A	$(25,2 \times 0,6 + 34,4 + 23,4) \times 1.260/100 =$	919
CLASSE B	$(11,7 \times 0,6 + 29,6 + 37,3) \times 1.220/100 =$	902
CLASSE C	$(3,2 \times 0,6 + 16,1 + 40,2) \times 727/100 =$	423
CLASSE D	$(0,2 \times 0,6 + 3,5 + 24,8) \times 2.656/100 =$	755
TOTALE EDIFICI DANNEGGIATI =		2.999

EDIFICI INTATTI (100% danno 0)

CLASSE A	$6,4 \times 1.260/100 =$	81
CLASSE B	$18,8 \times 1.220/100 =$	229
CLASSE C	$40,1 \times 727/100 =$	292
CLASSE D	$71,5 \times 2.656/100 =$	1.899
TOTALE EDIFICI INTATTI =		2.501



Evento sismico atteso con periodo di ritorno 90 anni I max VIII MCS

EDIFICI CROLLATI (100% danno 5)

CLASSE A	$20,2 \times 1.260/100 =$	255
CLASSE B	$3,2 \times 1.220/100 =$	39
CLASSE C	$0,4 \times 727/100 =$	3
CLASSE D	$0 \times 2.656/100 =$	0
TOTALE EDIFICI CROLLATI =		296

EDIFICI INAGIBILI (100% danno 4 + 40% danno 3)

CLASSE A	$(38,1 + 28,7 \times 0,4) \times 1.260/100 =$	625
CLASSE B	$(15,7 + 31,3 \times 0,4) \times 1.220/100 =$	344
CLASSE C	$(4,1 + 15,5 \times 0,4) \times 727/100 =$	78
CLASSE D	$(0,3 + 3,2 \times 0,4) \times 2.656/100 =$	42
TOTALE EDIFICI INAGIBILI =		1.089

EDIFICI DANNEGGIATI (60% danno 3 + 100% danno 2 + 100% danno 1)

CLASSE A	$(28,7 \times 0,6 + 10,8 + 2,0) \times 1.260/100 =$	378
CLASSE B	$(31,3 \times 0,6 + 31,2 + 15,5) \times 1.220/100 =$	799
CLASSE C	$(16,5 \times 0,6 + 33,0 + 32,9) \times 727/100 =$	551
CLASSE D	$(3,2 \times 0,6 + 16,1 + 40,2) \times 2.656/100 =$	1.546
TOTALE EDIFICI DANNEGGIATI =		3.274

EDIFICI INTATTI (100% danno 0)

CLASSE A	$0,2 \times 1.260/100 =$	3
CLASSE B	$3,1 \times 1.220/100 =$	38
CLASSE C	$13,1 \times 727/100 =$	95
CLASSE D	$40,1 \times 2.656/100 =$	1.065
TOTALE EDIFICI INTATTI =		1.201

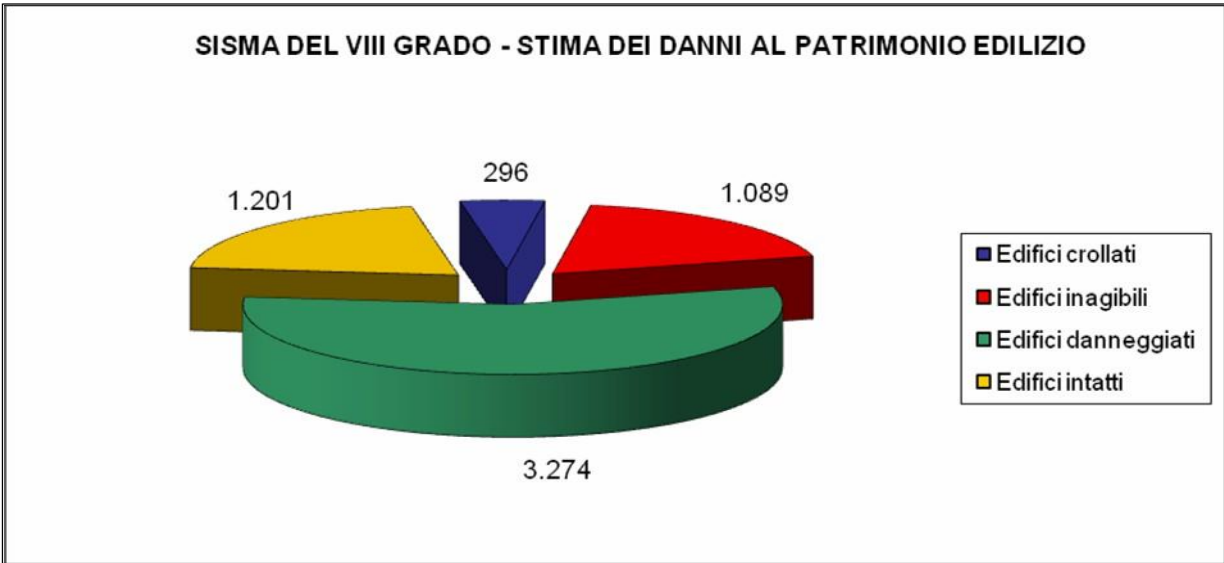


FIG. RS 18

Evento sismico atteso con periodo di ritorno 475 anni I max IX MCS**EDIFICI CROLLATI (100% danno 5)**

CLASSE A	$49,8 \times 1.260/100 =$	627
CLASSE B	$19,3 \times 1.220/100 =$	235
CLASSE C	$1,8 \times 727/100 =$	13
CLASSE D	$0,4 \times 2.656/100 =$	11
TOTALE EDIFICI CROLLATI =		887

EDIFICI INAGIBILI (100% danno 4 + 40% danno 3)

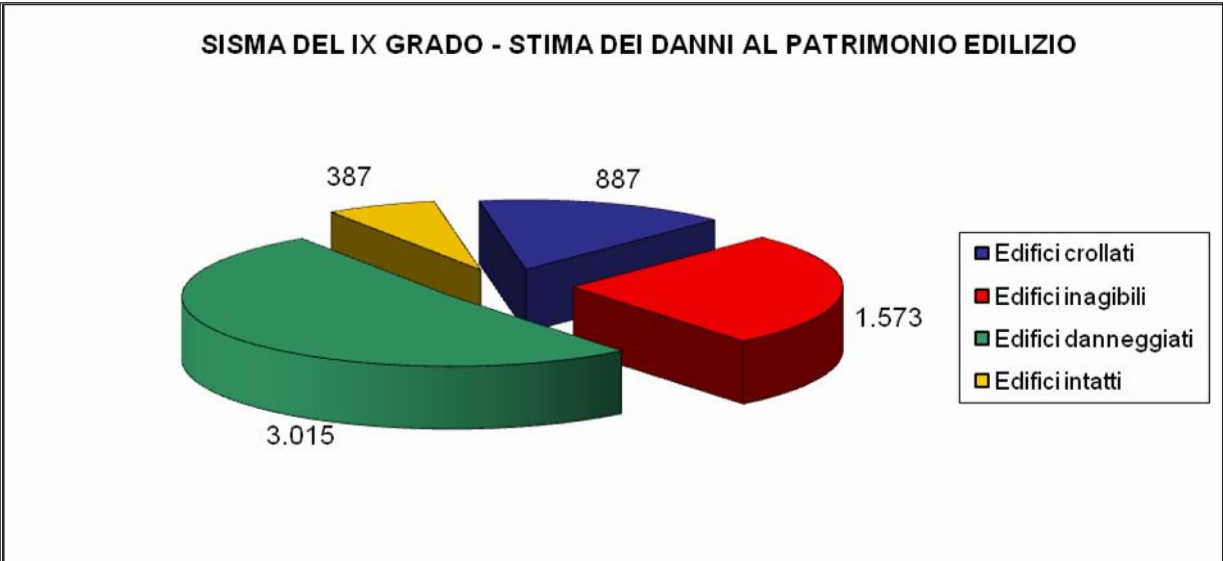
CLASSE A	$(37,2 + 11,1 \times 0,4) \times 1.260/100 =$	525
CLASSE B	$(37,6 + 29,3 \times 0,4) \times 1.220/100 =$	602
CLASSE C	$(11,3 + 27,6 \times 0,4) \times 727/100 =$	162
CLASSE D	$(4,1 + 16,5 \times 0,4) \times 2.656/100 =$	284
TOTALE EDIFICI INAGIBILI =		1.573

EDIFICI DANNEGGIATI (60% danno 3 + 100% danno 2 + 100% danno 1)

CLASSE A	$(11,1 \times 0,6 + 1,7 + 0,1) \times 1.260/100 =$	107
CLASSE B	$(29,3 \times 0,6 + 11,4 + 2,2) \times 1.220/100 =$	380
CLASSE C	$(27,6 \times 0,6 + 33,7 + 20,6) \times 727/100 =$	515
CLASSE D	$(16,5 \times 0,6 + 33,0 + 32,9) \times 2.656/100 =$	2.013
TOTALE EDIFICI DANNEGGIATI =		3.015

EDIFICI INTATTI (100% danno 0)

CLASSE A	$0 \times 1.260/100 =$	0
CLASSE B	$0,2 \times 1.220/100 =$	2
CLASSE C	$5,0 \times 727/100 =$	36
CLASSE D	$13,1 \times 2.656/100 =$	348
TOTALE EDIFICI INTATTI =		387



Evento sismico atteso con periodo di ritorno 475 anni I max X MCS

EDIFICI CROLLATI (100% danno 5)

CLASSE A	$73,4 \times 1.260/100 =$	925
CLASSE B	$48,8 \times 1.220/100 =$	595
CLASSE C	$11,6 \times 727/100 =$	84
CLASSE D	$1,8 \times 2.656/100 =$	48
TOTALE EDIFICI CROLLATI =		1.652

EDIFICI INAGIBILI (100% danno 4 + 40% danno 3)

CLASSE A	$(23,4 + 3,0 \times 0,4) \times 1.260/100 =$	310
CLASSE B	$(37,2 + 11,1 \times 0,4) \times 1.220/100 =$	508
CLASSE C	$(31,2 + 33,6 \times 0,4) \times 727/100 =$	325
CLASSE D	$11,3 + 27,6 \times 0,4) \times 2.656/100 =$	593
TOTALE EDIFICI INAGIBILI =		1.736

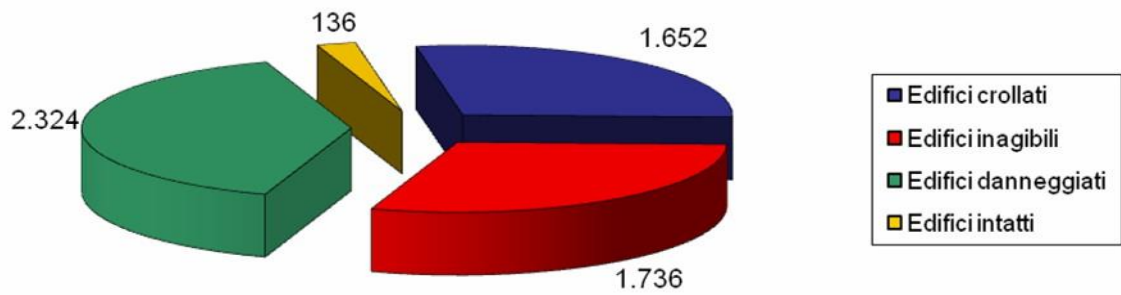
EDIFICI DANNEGGIATI (60% danno 3 + 100% danno 2 + 100% danno 1)

CLASSE A	$(3,0 \times 0,6 + 0,2 + 0) \times 1.260/100 =$	25
CLASSE B	$(11,1 \times 0,6 + 1,7 + 0,1) \times 1.220/100 =$	103
CLASSE C	$(33,6 \times 0,6 + 18,1 + 4,9) \times 727/100 =$	314
CLASSE D	$(27,6 \times 0,6 + 33,7 + 20,6) \times 2.656/100 =$	1.882
TOTALE EDIFICI DANNEGGIATI =		2.324

EDIFICI INTATTI (100% danno 0)

CLASSE A	$0 \times 1.260/100 =$	0
CLASSE B	$0 \times 1.220/100 =$	0
CLASSE C	$0,5 \times 727/100 =$	4
CLASSE D	$5,0 \times 2.656/100 =$	133
TOTALE EDIFICI INTATTI =		137

SISMA DEL .X GRADO - STIMA DEI DANNI AL PATRIMONIO EDILIZIO



Riepilogo degli edifici inagibili nel Comune di Randazzo per i terremoti considerati

	Edifici crollati	Edifici inagibili	Edifici danneggiati	Edifici intatti
VI grado	3	115	2.158	3.588
VII grado	20	342	2.999	2.501
VIII grado	296	1.089	3.274	1.201
IX grado	887	1.573	3.015	387
X grado	1.652	1.736	2.324	136

Ottenuto il numero degli edifici crollati e inagibili in relazione all'evento sismico atteso è possibile ricavare una stima dei morti e feriti e degli abitanti senza tetto, moltiplicando il numero medio degli abitanti per abitazione per il numero delle abitazioni inagibili.

Tab. RS 16 - Stima dei danni alla popolazione (morti/feriti e senza tetto)

	Vittime e feriti	Abitanti senza tetto
VI grado	5	220
VII grado	38	650
VIII grado	568	2.004
IX grado	1.698	2.468
X grado	3.155	3.316



Regione Siciliana – Presidenza
Dipartimento della Protezione Civile

Attuazione dell'Articolo 11 della Legge 24 giugno 2009, n.77

MICROZONAZIONE SISMICA

Relazione Illustrativa

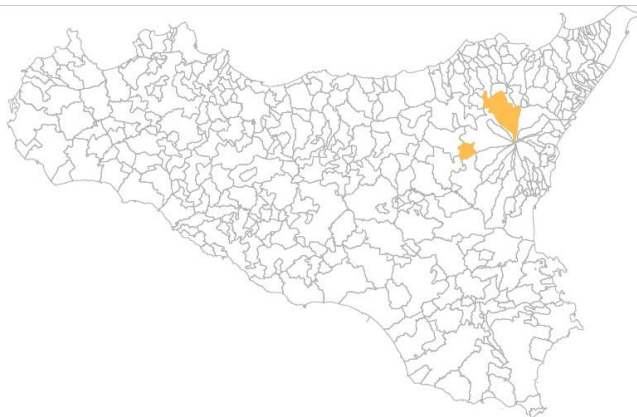
MS Livello 1

Regione Sicilia
Comune di Randazzo

L'area di studio del Comune di Randazzo è univocamente individuata dalle coordinate geografiche internazionali:

LATITUDINE : 37.878 N

LONGITUDINE : 14.945 E



Tale punto coincide perfettamente con uno dei punti del reticolo di riferimento e per esso sono noti direttamente i valori delle accelerazioni al suolo di progetto per diversi tempi di ritorno. **La Figura 5** riporta la probabilità di eccedenza in 50 anni del valore di PGA riportato sulle mappe interattive di pericolosità sismica, il corrispondente periodo di ritorno e la corrispondente frequenza annuale di superamento. Sono state elaborate carte

di pericolosità sismica in termini di ag su suolo rigido (categoria A; $V_{s30} > 800$ m/sec) con probabilità di superamento in 50 anni pari a: 81%, 63%, 50%, 39%, 30%, 22%, 5% e 2% rispettivamente corrispondenti a periodi di ritorno di 30, 50, 72, 100, 140, 200, 975 e 2475 anni (convenzionalmente per gli ultimi due periodi di ritorno si usa parlare di 1000 e 2500 anni). Si riportano nelle Figure 6-8 rispettivamente le mappe interattive di pericolosità sismica del territorio di Randazzo con riferimento al valore di PGA per una probabilità di eccedenza in 50 anni del 10%, del 5% e del 2%.



Regione Siciliana – Presidenza
Dipartimento della Protezione Civile



Attuazione dell'Articolo 11 della Legge 24 giugno 2009, n.77

Gli studi di microzonazione sismica hanno l'obiettivo di suddividere un territorio in zone caratterizzate da differenti comportamenti in caso di evento sismico andando a classificare le diverse zone in tre categorie principali di comportamento:

1. le **zone stabili** in cui il moto sismico non viene modificato rispetto a quello atteso in condizioni ideali di roccia rigida e pianeggiante. In queste zone gli scuotimenti attesi sono equiparati a quelli forniti dagli studi di pericolosità di base;
2. le **zone stabili suscettibili di amplificazione** in cui il moto sismico viene modificato rispetto a quello atteso in condizioni ideali di roccia rigida e pianeggiante, a causa delle caratteristiche litostratigrafiche e/o morfologiche del terreno del territorio;
3. le **zone suscettibili di instabilità** in cui sono presenti o si possono ipotizzare attivazioni di fenomeni di deformazione permanente del territorio indotti o innescati dal sisma (instabilità di versante, liquefazioni, fagliazione superficiale, cedimenti differenziali, ecc.).

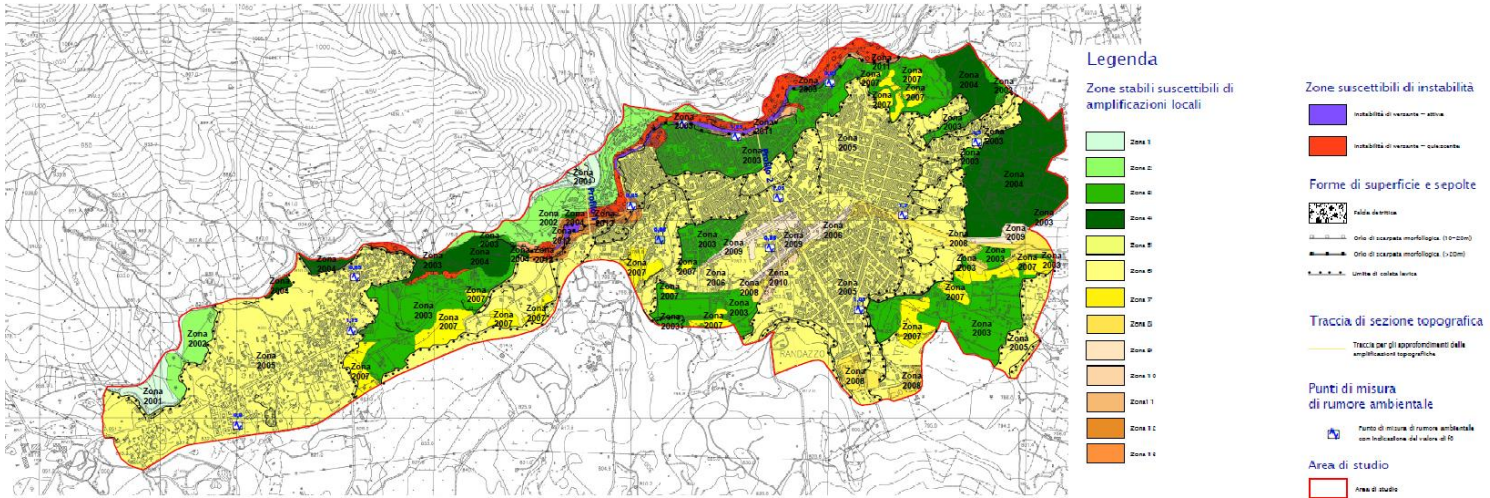


Attuazione dell'articolo 11 dalla legge 24 giugno 2009, n.77

MICROZONAZIONE SISMICA Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica

scala 1:10.000

Regione Sicilia
Comune di Randazzo



Confronto con la distribuzione di danni per eventi passati

Il territorio comunale di Randazzo è stato interessato da diversi eventi sismici sopra la soglia del danno ($I_{MCS} > V$), verificatisi principalmente nel periodo pre-strumentale (Figg. 3 e 4).

Le informazioni sui danni prodotti dagli eventi passati sono state ottenute consultando il Catalogo dei forti terremoti in Italia dal 461 a.C. al 1990 (CFTI 2 Boschi et al., 1997) e il Catalogo Macrosismico dei Terremoti Etnei (CMTE; Azzaro et al., 2000;

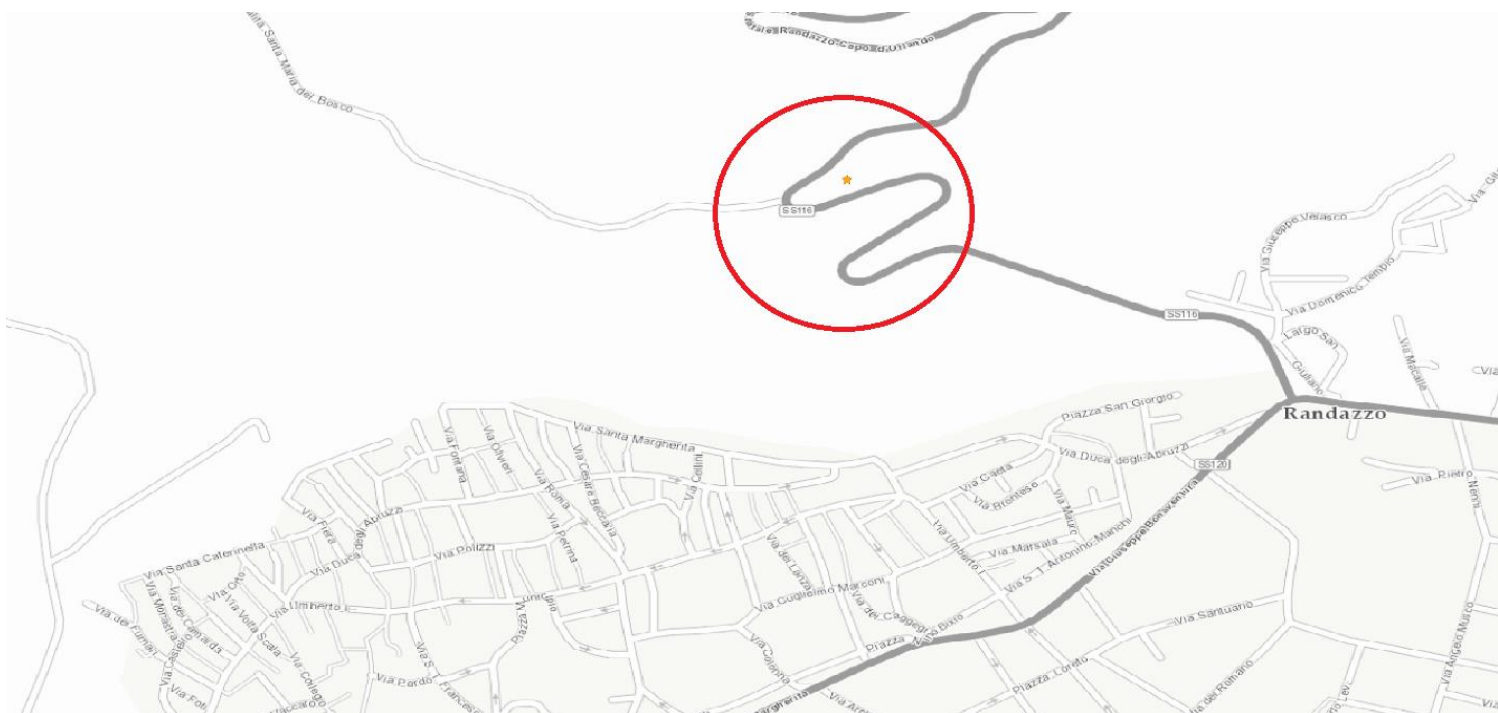
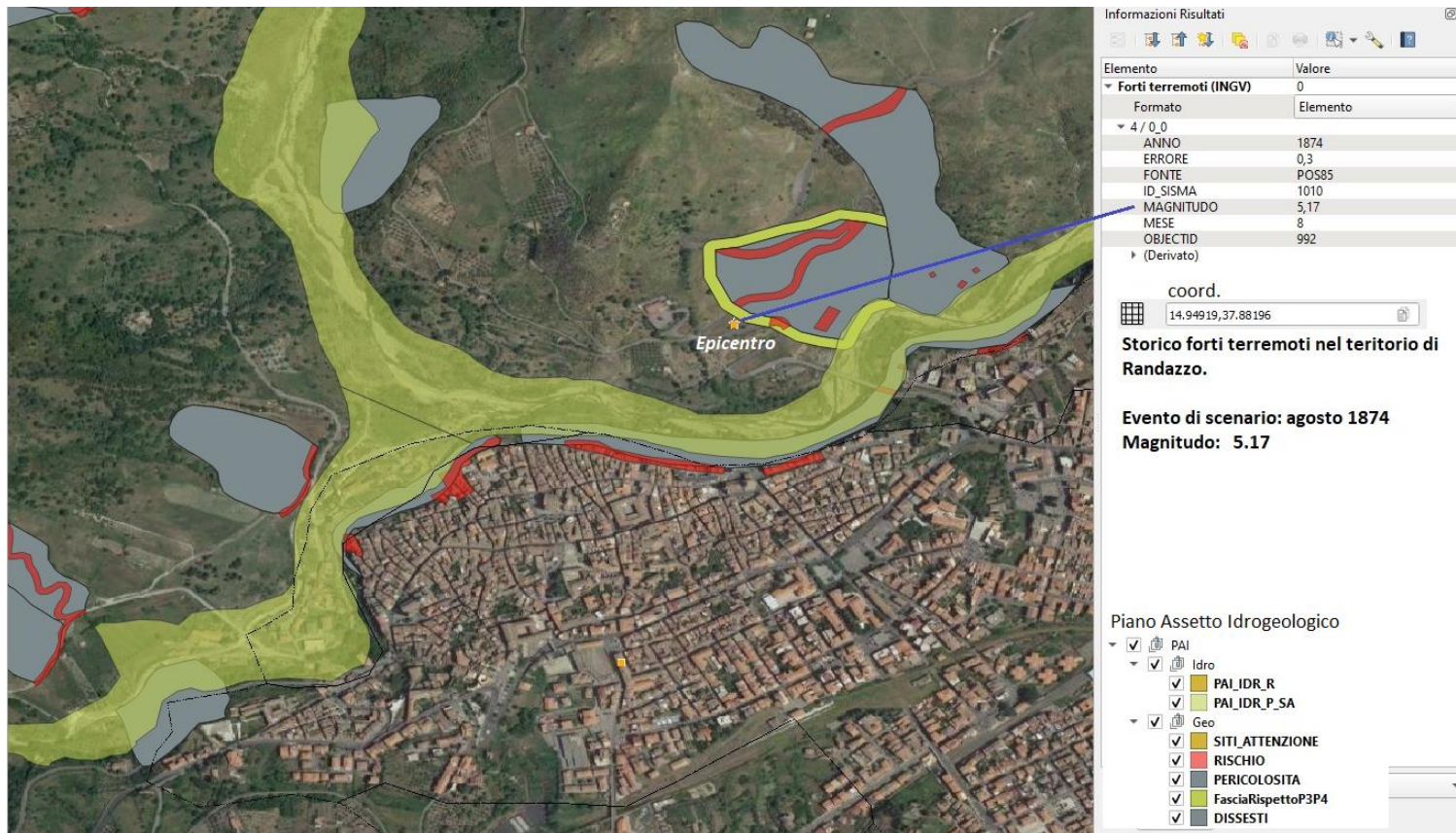
- Il terremoto del 9 Gennaio 1693 fu avvertito, ma non vengono segnalati danni. Il sisma dell'11 Gennaio provocò, invece, il crollo di 20 case e gravi danni alle restanti, così come agli edifici religiosi. Il Vicario generale di Camastra nella sua relazione ricorda i danni subiti da tre conventi e dalle mura della città.
- Per il terremoto del 20 Febbraio 1818, la località fu inserita nel quadro riassuntivo delle perizie, tra quelle in cui si verificarono danni generali agli edifici. Questa valutazione fu confermata dal dettagliato quadro dei danni redatto dalla locale Commissione per i terremoti, dal quale risultarono lesionati 219 edifici, 8 crollati in parte o completamente, 6 classificati come cadenti. Le scosse del Febbraio 1818 danneggiarono il monastero di S. Giorgio. Risultarono danneggiati tra chiese, monasteri e conventi 28 edifici sacri, subirono danni le carceri e la porta della muraglia di S. Pietro.

Molti altri eventi sismici hanno colpito in passato l'area del Comune di Randazzo, ma di questi non si è in possesso di documenti utili per descrivere e localizzare i danni subiti dagli edifici e da altri manufatti. In alcuni casi, le poche informazioni disponibili hanno permesso di effettuare stime sull'intensità degli eventi.

Oltre ai terremoti di elevata $I(MCS)$ sopra descritti, l'area di studio ha risentito e risente di una sismicità propria dell'area etnea, caratterizzata da eventi di più bassa intensità ma più superficiali.

SCENARIO EVENTO INIZIATORE

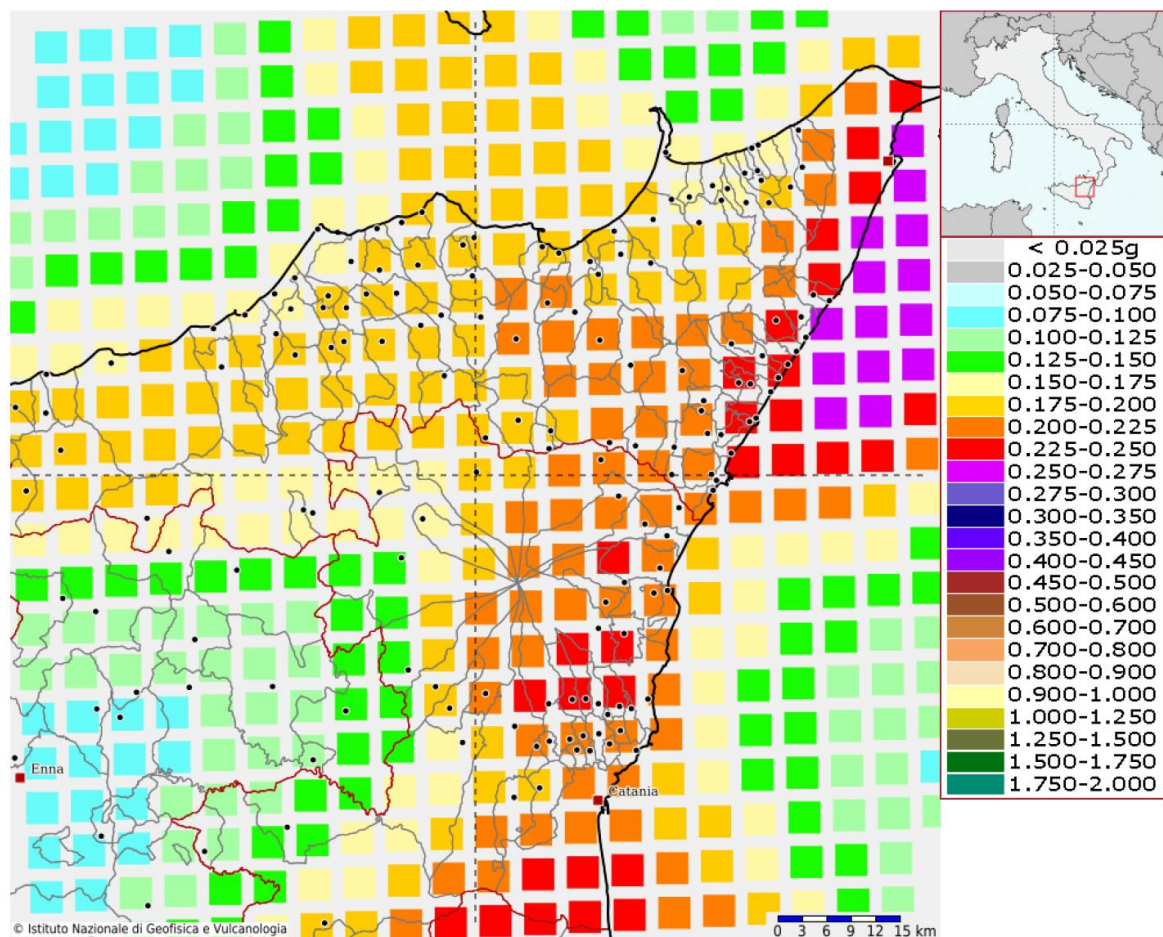
Terremoto con epicentro Randazzo anno 1874 magnitudo 5.17.





ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Modello di pericolosità sismica del territorio nazionale MPS04-S1 (2004)
Informazioni sul nodo con ID: 46310 - Latitudine: 37.875 - Longitudine: 14.943

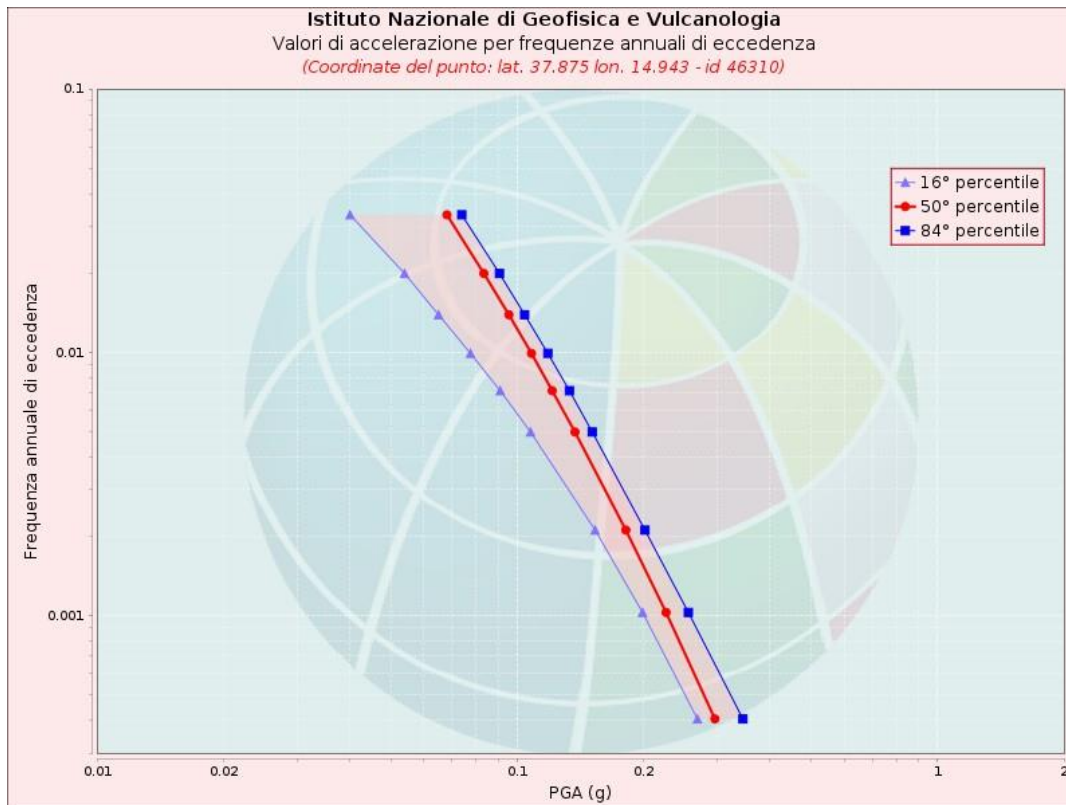


La mappa rappresenta il modello di pericolosità sismica per l'Italia e i diversi colori indicano il valore di scuotimento (PGA = Peak Ground Acceleration; accelerazione di picco del suolo, espressa in termini di g, l'accelerazione di gravità) atteso con una probabilità di eccedenza pari al 10% in 50 anni su suolo rigido (classe A, $V_{s30} > 800$ m/s) e pianeggiante.

Le coordinate selezionate individuano un nodo della griglia di calcolo identificato con l'ID **46310** (posto al centro della mappa). Per ogni nodo della griglia sono disponibili numerosi parametri che descrivono la pericolosità sismica, riferita a diversi periodi di ritorno e diverse accelerazioni spettrali.

Curva di pericolosità

La pericolosità è l'insieme dei valori di scuotimento (in questo caso per la PGA) per diverse frequenze annuali di eccedenza (valore inverso del periodo di ritorno). La tabella riporta i valori mostrati nel grafico, relativi al valore mediano (50mo percentile) ed incertezza, espressa attraverso il 16° e l'84° percentile.

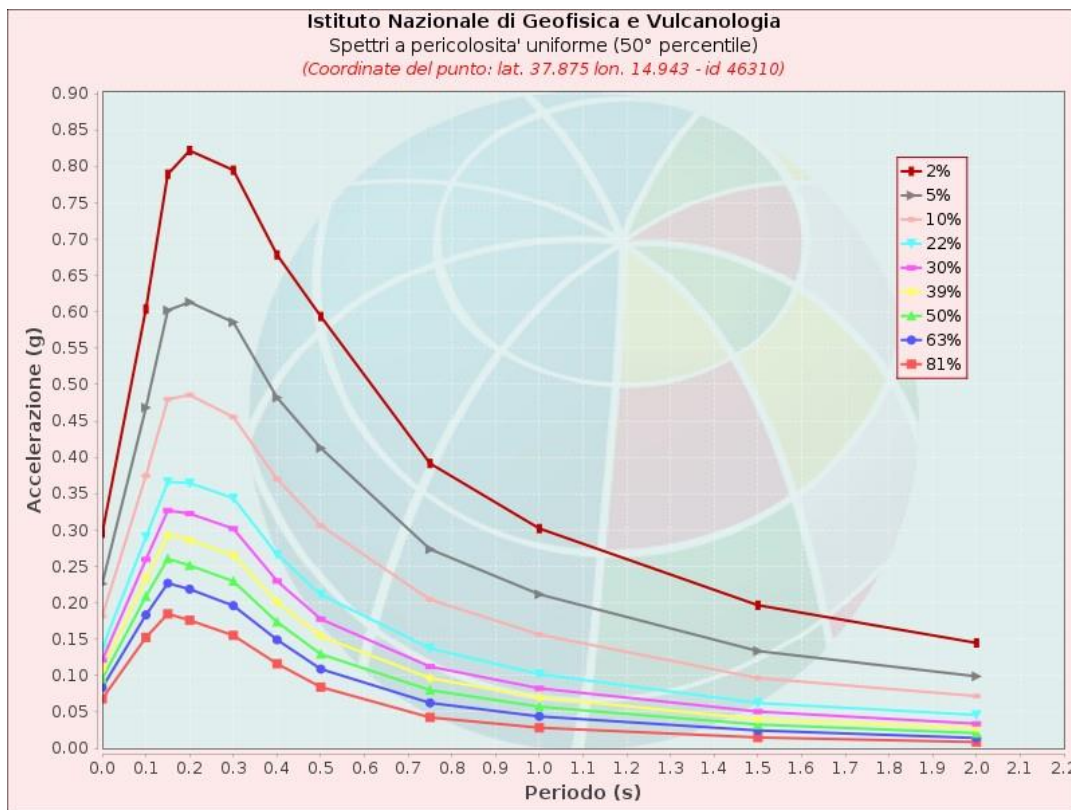


Valori di accelerazione per frequenze annuali di eccedenza			
Frequenza annuale di ecc.	PGA (g)		
	16° percentile	50° percentile	84° percentile
0.0004	0.268	0.296	0.345
0.0010	0.199	0.226	0.256
0.0021	0.153	0.181	0.201
0.0050	0.108	0.137	0.151
0.0071	0.091	0.121	0.133
0.0099	0.077	0.108	0.118
0.0139	0.065	0.096	0.104
0.0199	0.054	0.083	0.091
0.0332	0.040	0.068	0.074

Spettri a pericolosità uniforme

Gli spettri indicano i valori di scuotimento calcolati per 11 periodi spettrali, compresi tra 0 e 2 secondi. La PGA corrisponde al periodo pari a 0 secondi. Il grafico è relativo alle stime mediane (50mo percentile) proposte dal modello di pericolosità.

I diversi spettri nel grafico sono relativi a diverse probabilità di eccedenza (PoE) in 50 anni. La tabella riporta i valori mostrati nel grafico.

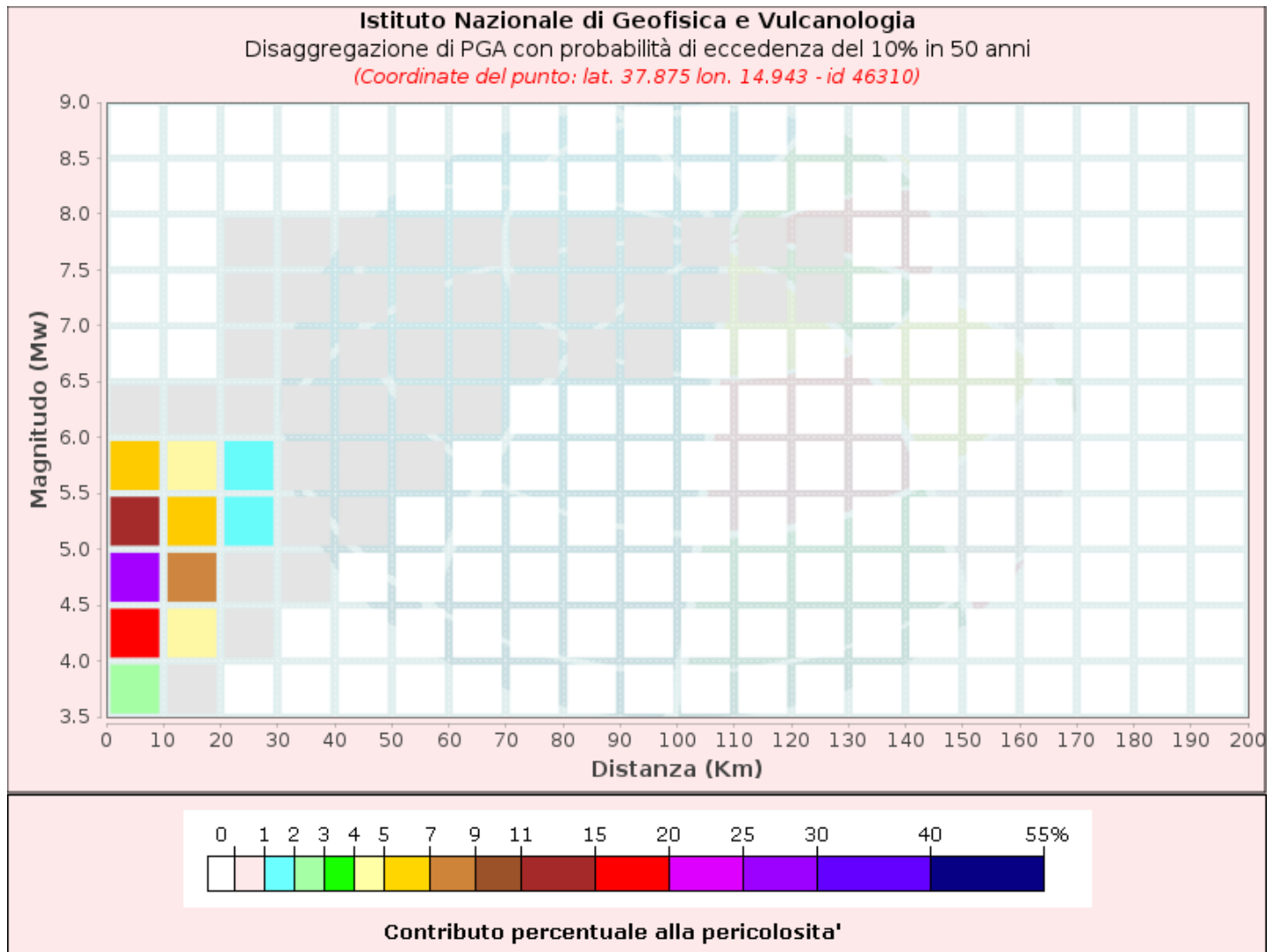


Spettri a pericolosità uniforme (50° percentile)											
PoE	Accelerazione (g)										
in 50	Periodo (s)										
anni	0.0	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0
2%	0.296	0.604	0.789	0.822	0.795	0.678	0.594	0.392	0.302	0.197	0.145
5%	0.226	0.468	0.602	0.613	0.586	0.482	0.413	0.274	0.212	0.134	0.099
10%	0.181	0.375	0.480	0.486	0.455	0.370	0.306	0.204	0.156	0.096	0.072
22%	0.137	0.290	0.366	0.365	0.344	0.266	0.211	0.137	0.102	0.062	0.046
30%	0.121	0.259	0.327	0.323	0.302	0.230	0.178	0.112	0.082	0.050	0.034
39%	0.108	0.234	0.293	0.286	0.266	0.201	0.154	0.096	0.070	0.040	0.028
50%	0.096	0.209	0.261	0.251	0.230	0.174	0.129	0.080	0.057	0.033	0.021
63%	0.083	0.183	0.227	0.219	0.196	0.149	0.109	0.062	0.044	0.024	0.014
81%	0.068	0.152	0.185	0.176	0.155	0.116	0.084	0.042	0.028	0.015	0.009

Grafico di disaggregazione

Il grafico rappresenta il contributo percentuale delle possibili coppie di valori di magnitudo-distanza epicentrale alla pericolosità del nodo, rappresentata in questo caso dal valore della PGA mediana, per una probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni.

La tabella riporta i valori mostrati nel grafico ed i valori medi di magnitudo, distanza ed epsilon.





ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Disaggregazione di PGA con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni											
Distanza in Km	Magnitudo										
	3.5-4.0	4.0-4.5	4.5-5.0	5.0-5.5	5.5-6.0	6.0-6.5	6.5-7.0	7.0-7.5	7.5-8.0	8.0-8.5	8.5-9.0
0-10	2.0200	17.6000	27.0000	13.8000	6.5000	0.8110	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10-20	0.5300	4.2000	8.8100	6.6500	4.3900	0.7450	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20-30	0.0000	0.0096	0.4750	1.1500	1.3700	0.3360	0.0634	0.0691	0.0132	0.0000	0.0000
30-40	0.0000	0.0000	0.0006	0.0786	0.3330	0.2270	0.2550	0.3260	0.0680	0.0000	0.0000
40-50	0.0000	0.0000	0.0000	0.0010	0.0426	0.1230	0.2630	0.4140	0.0961	0.0000	0.0000
50-60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0027	0.0304	0.1440	0.2830	0.0724	0.0000	0.0000
60-70	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0029	0.0680	0.1830	0.0512	0.0000	0.0000
70-80	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0236	0.1070	0.0332	0.0000	0.0000
80-90	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0052	0.0571	0.0201	0.0000	0.0000
90-100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0292	0.0126	0.0000	0.0000
100-110	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0109	0.0065	0.0000	0.0000
110-120	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0012	0.0014	0.0000	0.0000
120-130	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
130-140	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
140-150	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
150-160	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
160-170	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
170-180	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
180-190	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
190-200	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Riferimenti

La descrizione della costruzione del modello di pericolosità sismica MPS04 è contenuta nel sito <http://zonesismiche.mi.ingv.it>

La descrizione della stima di tutti i parametri è contenuta nel sito <http://esse1.mi.ingv.it>, da cui si può accedere anche alle mappe interattive.

Per quanto riguarda le analisi di disaggregazione, i dettagli sono disponibili nella pagina del deliverable D14 del progetto S1 (<http://esse1.mi.ingv.it/d14.html>).

La pubblicazione scientifica di riferimento è:
 Stucchi M., Meletti C., Montaldo V., Crowley H., Calvi G.M., Boschi E., 2011. Seismic Hazard Assessment (2003-2009) for the Italian Building Code. Bull. Seismol. Soc. Am. 101(4), 1885-1911. DOI: 10.1785/0120100130.

Per il calcolo della PGA relativa al nostro scenario tipo si è utilizzata la legge attenuazione di Ambraseys:

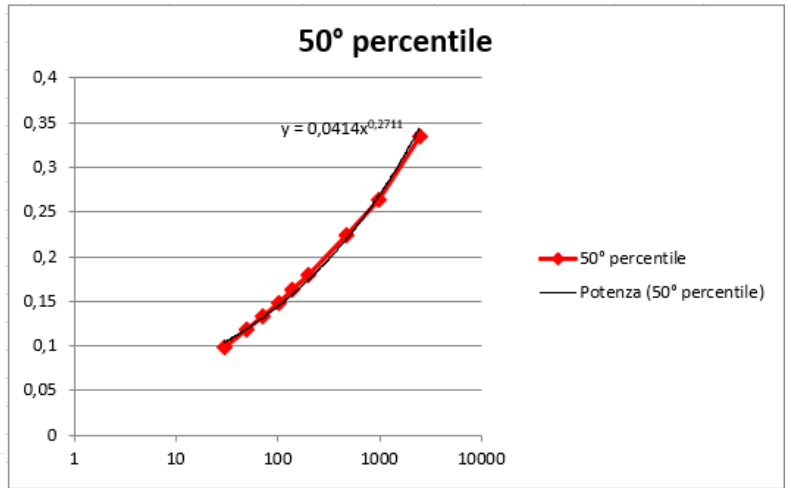
$$\log(PGA) = -1,48 + 0,266M - 0,922 \log r + 0,117S_A + 0,124S_S \pm 0,25$$

r	7,8262
d (Km)	7
M	5,17
Sa	1
Ss	0

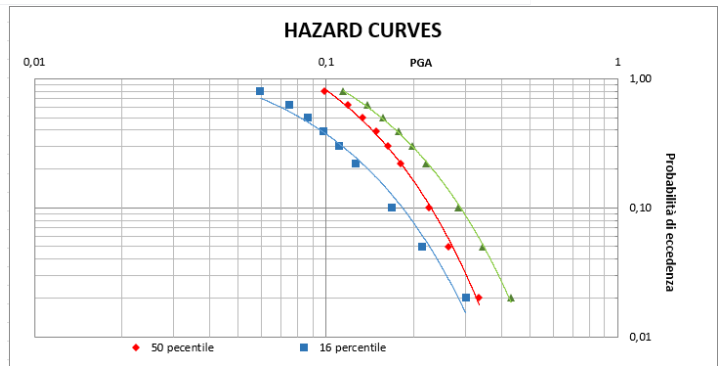
log (PGA)	-0,8116
PGA (g)	0,1543

Legenda:
 M= Magnitudo
 d= distanza epicentrale

SS = 1, SA = 0 terreno soffice (S) 180 < Vs,30 < 360m/s
 SS = 0, SA = 1 terreno rigido (A) 360 < Vs,30 < 750m/s
 SS = 0, SA = 0 roccia (R) Vs,30 > 750m/s

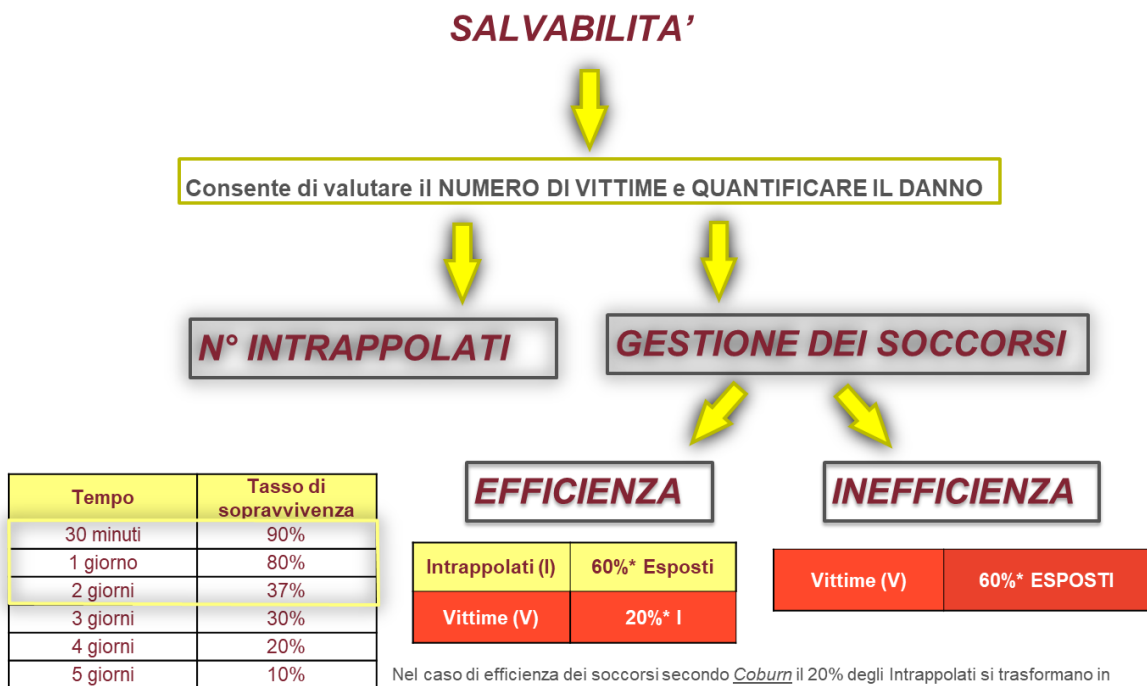


$$P(EI) = \frac{(\lambda t)^n}{n!} e^{-\lambda t}$$



TEMPO DI RITORNO	155,087451	155
P(EI)	0,006406532	6,41E-03

Costruzione dell'Albero degli Eventi



Nel caso di efficienza dei soccorsi secondo *Coburn* il 20% degli Intrappolati si trasformano in VITTIME, in caso contrario lo diventano tutti gli intrappolati.

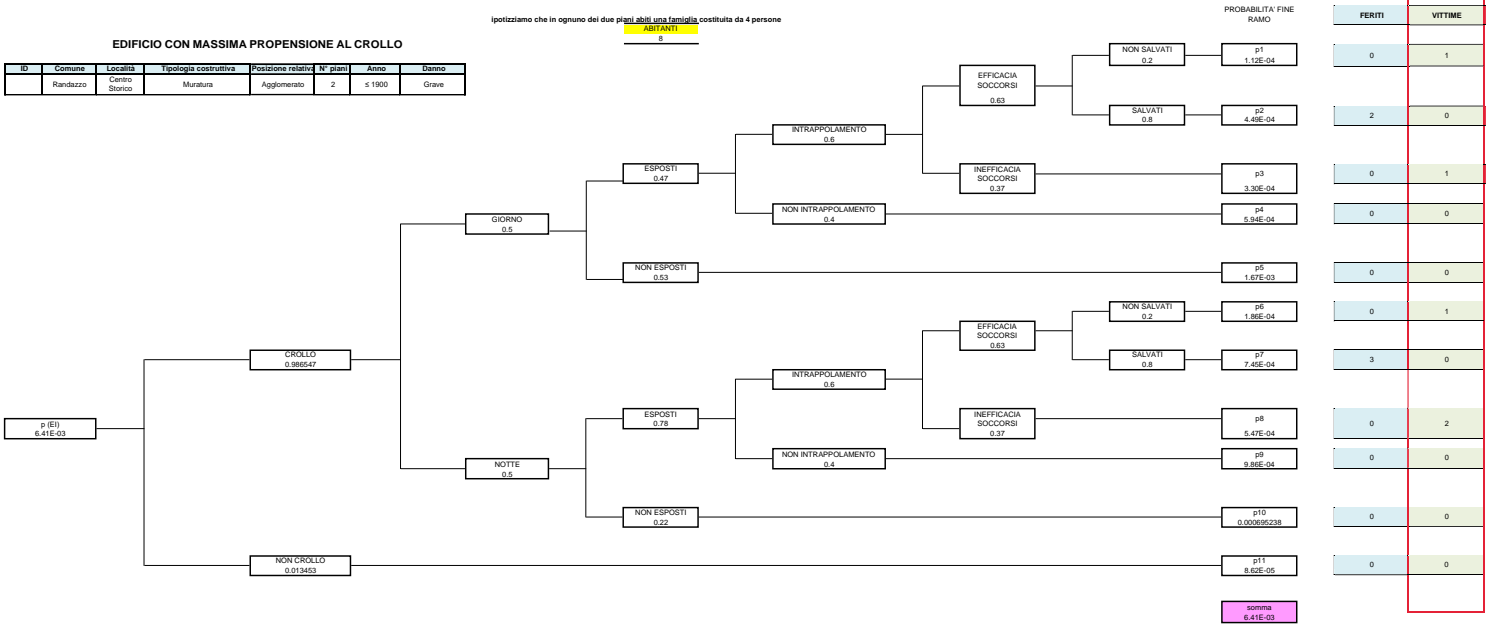
B. Analisi dei Rischi

Ipotizziamo che in ognuno dei due piani abiti una famiglia costituita da 4 persone

ABITANTI
8

EDIFICIO CON MASSIMA PROPENSIONE AL CROLLO

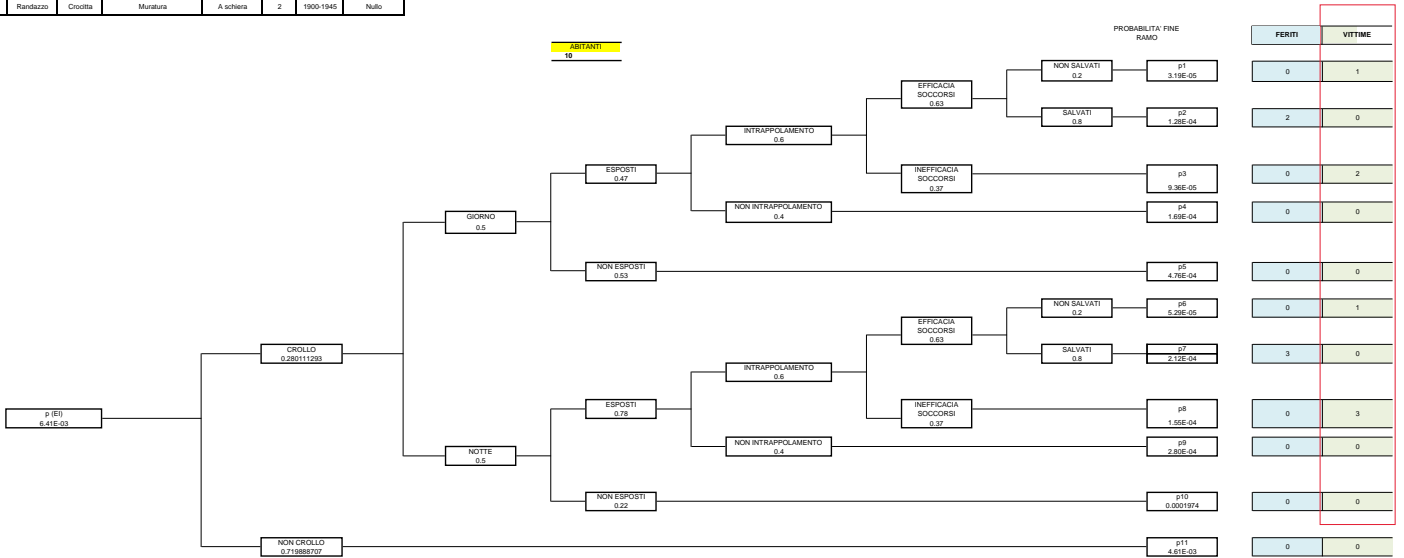
ID	Comune	Località	Tipologia costruttiva	Posizione relativa	N° piani	Anno	Danno
	Randazzo	Centro Storico	Muratura	Agglomerato	2	± 1900	Grave



EDIFICIO CON MINIMA PROPENSIONE AL CROLLO

ID	Comune	Località	Tipologia costruttiva	Posizione relativa	N° piani	Anno	Danno
	Randazzo	Crocetta	Muratura	A schiera	2	1900-1945	Nulla

ABITANTI
8



Procedure Operative

B.1 Comunicazioni

In caso di emergenza, ad integrazione e/o in sostituzione dei normali strumenti di comunicazione (telefoni e fax), la Sala Radio esistente all'interno dei locali del C.O.C. dotata di impianto elettrico alternativo funzionante anche con alimentazione tramite gruppo elettrogeno, apparati radio operanti sulle frequenze analogiche e digitali approntate secondo le indicazioni del responsabile della Funzione "8. TELECOMUNICAZIONI", complete di relative antenne di trasmissione installate sul tetto dell'immobile, idonei ad interconnettersi con la rete alternativa (ponti ripetitori) dell'A.R.I. (Associazione Radioamatori Italiani) risulta in grado di poter garantire le comunicazioni ordinarie ed alternative con gli Enti ed Organi coinvolti nell'emergenza

Relativamente ad ogni Ente, Organo e/o Funzionario coinvolto nelle operazioni di gestione dell'emergenza, nella Banca dati allegata al piano, (parte generale), viene contenuta una rubrica riportante i relativi recapiti telefonici, indirizzi postali ed E-mail.

B.2-Coordinamento operativo locale

Il Sindaco è Autorità Comunale di Protezione Civile (D.Lgs n. 1 del 2 gennaio 2018). Al verificarsi dell'emergenza assume la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso in ambito comunale, coordina le attività di assistenza alla popolazione colpita nel proprio territorio, provvede ai primi interventi necessari e dà attuazione a quanto previsto dalla pianificazione di protezione civile, assicurando il costante aggiornamento del flusso di informazioni con il Prefetto e il Presidente della Regione.

B.2.1 – Presidio Operativo Comunale e Presidio territoriale

A seguito di avvenute scosse sismiche di lieve entità, il Sindaco o il suo delegato attiva presso la sede del C.O.C. sita nella Via Giuseppe Bonaventura 21/A, (presso Comando Polizia Municipale), un presidio operativo, composto dai responsabili della funzione tecnico scientifica e pianificazione, o propri delegati al fine di garantire il rapporto informativo con la Regione, la Città Metropolitana e la Prefettura-U.T.G. di Catania, ed il raccordo con le strutture che formano il presidio territoriale, deputate al controllo e all'intervento sul territorio (Forze dell'Ordine, Vigili del Fuoco, Polizia Municipale, tecnici comunali e volontari).

B.2.2. – Centro Operativo Comunale (C.O.C.)

Il Sindaco, in qualità di Autorità comunale di protezione civile, al manifestarsi dell'evento, qualora l'intensità sismica risentita fosse tale da far ritenere che sul territorio si siano potuti verificare danni (sisma del V° grado della scala Mercalli o superiore), attiva il Centro Operativo Comunale al fine di coordinare e pianificare gli interventi di soccorso e di assistenza alla popolazione, utilizzando al meglio le organizzazioni di volontariato e le strutture sia pubbliche che private presenti sul territorio (censite nella banca dati che costituisce parte integrante del piano).

Il C.O.C., attivato con apposito decreto sindacale e configurato con le Funzioni di Supporto ed i servizi descritti nella parte generale del presente piano, opera presso la sede dell'Ufficio di Protezione Civile (struttura antisismica), Via Giuseppe Bonaventura 21/A che ospita anche la sede del C.O.M. Nel caso d'inagibilità di detta sede, viene individuato come sito alternativo, l'immobile (ex Società Taormina Etna) di proprietà comunale, ubicato in Contrada 'Pignatone-Arena'.

Nell'ulteriore caso d'inagibilità di quest'ultima, la sala comando viene allestita in strutture di emergenza (tende da campo e/o roulotte).

I due immobili individuati per ospitare le sedi del C.O.M. e del C.O.C. dispongono di piazzali attigui e strade di dimensioni sufficienti ad accogliere mezzi pesanti e quanto altro occorra in stato di emergenza

Il Centro Operativo Comunale è suddiviso in un'area decisionale nella quale afferiscono i soggetti preposti a prendere decisioni, una sala radio ed una sala operativa.

B.2.3. – Obiettivi prioritari

Il Sindaco quale Autorità di protezione civile è Ente esponenziale degli interessi della collettività che rappresenta, di conseguenza ha il compito prioritario della salvaguardia della popolazione e la tutela del proprio territorio.

Le misure di salvaguardia alla popolazione per il rischio sismico (evento non prevedibile) sono finalizzate all'allontanamento della popolazione dalla zona di pericolo, (che normalmente avviene in modo spontaneo); avendo particolare riguardo per le persone con ridotta autonomia (anziani, disabili, bambini, ammalati cronici ecc.) e provvedere alla dovuta assistenza nelle aree di emergenza.

Per gli eventi che non possono essere preannunciati sarà di fondamentale importanza organizzare e rendere operativo il primo soccorso sanitario entro poche ore dall'evento e favorire le seguenti operazioni:

- **raggiungimento delle aree di attesa da parte della popolazione** attraverso percorsi pedonali preventivamente conosciuti. La presente operazione verrà diretta da apposite squadre composte da **forze di Polizia Municipale e volontari**, coordinate dal responsabile, già individuato, della funzione di supporto '*strutture operative locali e viabilità*' attivata all'interno del C.O.C.;
- **informazione costante alla popolazione** presso le aree di attesa, con il coinvolgimento attivo del volontariato coordinato dal responsabile dell'analoga funzione di supporto attivata all'interno del C.O.C.. Una corretta informazione alla popolazione sarà fornita solo a seguito di validazione da parte delle autorità di protezione civile. 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 e comportamentali conseguenti all'evolversi della situazione;
- **assistenza alla popolazione confluita nelle aree di attesa** attraverso l'invio immediato di un primo gruppo di volontari, polizia municipale, personale medico, nelle aree di attesa, per focalizzare la situazione ed impostare i primi interventi. Questa operazione, coordinata dal responsabile della funzione di supporto '*assistenza alla popolazione*' attivata all'interno del C.O.C., serve anche da incoraggiamento e supporto psicologico alla popolazione colpita. Si provvederà inoltre ad un primo censimento della popolazione presente con particolare riguardo alla individuazione delle persone non autosufficienti, alla distribuzione di generi di prima necessità quali acqua, generi alimentari, coperte e indumenti, tende o tele plastificate che possano utilizzarsi come creazione di rifugio o primo ricovero;
- **organizzazione del pronto intervento S.A.R. (Search and Rescue)** assicurata dal gruppo composto da vigili del fuoco, personale medico e volontari, coordinato dalla funzione di supporto '*strutture operative locali e viabilità*' attivata all'interno del C.O.C., per la ricerca e il primo soccorso dei cittadini rimasti bloccati sotto le macerie. 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 appartenenti alle Forze dell'Ordine;
- **ispezione e verifica di agibilità delle strade** per consentire, nell'immediato, l'organizzazione complessiva dei soccorsi. Per lo svolgimento di tale operazione sarà dato mandato all'ufficio tecnico comunale, in collaborazione con il Dipartimento Regionale di P.C., Genio Civile,

Città Metropolitana di Catania, Sovrintendenza ai Beni Ambientali e Monumentali, Tecnici privati ecc, sotto il coordinamento della funzione di supporto '*censimento danni a persone e cose*' attivata all'interno del C.O.C.. In particolare la verifica sarà eseguita in corrispondenza delle opere d'arte stradali, che potenzialmente possono aver subito danni tali da inficiare la percorribilità normale delle strade, come pure in corrispondenza degli edifici danneggiati che prospettano sulla sede viaria, i quali possono provocare interruzioni per caduta di parti pericolanti anche in occasione di successive repliche; altresì va condotta indagine sulle aree soggette a fenomeni franosi (S.S. 116 Randazzo-Capo D'Orlando zona interessata dalla frana verificatasi nell'anno 1996), indotti dal sisma, che abbiano causato, ovvero rappresentino, minaccia di riduzione della percorribilità dell'asse viario. Ciò diventa fondamentale per l'accesso dei soccorsi, per i necessari collegamenti tra le varie strutture d'intervento e per quanto concerne l'attività prevista per il C.O.M. nr. 19 cui afferisce il Comune;

- **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) o Presidio Sanitario, da allestire previa apposita richiesta di attivazione al C.O.M. all'interno dell'area di accoglienza sita nel campo sportivo ubicato in Via Giovanni Paolo II° s.n., ove saranno operanti medici ed infermieri professionali con il coordinamento della funzione di supporto '*sanità e assistenza sociale*' attivata all'interno del C.O.C.. Nel P.M.A. o Presidio Sanitario 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 operativi; **assistenza a persone anziane, bambini e soggetti portatori di handicap**. Tali soggetti troveranno ospitalità e prima accoglienza presso le aree di ricovero ubicate all'interno del Campo Sportivo di Via Giovanni Paolo II° s.n. e del Campo di Baseball di C/da Murazzorotto SS. 120 KM. 181+650, indicate nella cartografia in colore *rosso*, e già precedentemente segnalate alla popolazione anche con iniziative di formazione ed informazione. Il coordinamento dell'operazione è affidato alla funzione di supporto '*assistenza sociale e assistenza alla popolazione*' attivata all'interno del C.O.C.;
- **riattivazione delle telecomunicazioni e/o installazione di una rete alternativa**, che dovrà essere immediatamente garantita per gli uffici pubblici, per i Centri Operativi e le strutture sanitarie dislocate nell'area colpita attraverso l'impiego necessario di ogni mezzo o sistema TLC. L'efficace gestione dell'emergenza non può prescindere dalla possibilità di disporre di

un sistema di telecomunicazioni adeguato che consenta in situazioni di criticità i collegamenti tra la struttura di coordinamento e le squadre che operano sul territorio. A tal fine il Sindaco nei casi di criticità può avvalersi delle reti radio sia istituzionali che del volontariato radioamatoriale presenti sul territorio, provvedendo a definire con dettaglio il flusso di comunicazioni per evitare sovrapposizioni o lacune nel sistema di comando e controllo. Il coordinamento è affidato alla funzione di supporto **‘telecomunicazioni’** attivata all’interno del C.O.C.

- **delimitazione delle aree di rischio** - l'efficienza e l'efficacia degli interventi di protezione civile in emergenza, dipendono, molto spesso, dalla fruibilità e dalla funzionalità della rete viabile interessata all'emergenza. Risulta pertanto di primaria importanza garantire l'immediato sgombero della rete stradale interessata all'emergenza, da tutto il traffico non essenziale (curiosi, ecc.), delimitando l'intera area di rischio interessata dall'emergenza. Tale operazione avviene tramite l'istituzione di posti di blocco, denominati **cancelli**, sulle reti di viabilità, che hanno lo scopo di regolamentare la circolazione in entrata ed in uscita nell'area a rischio. La predisposizione dei cancelli viene attuata in corrispondenza dei nodi viari onde favorire manovre e deviazioni, e, per quanto possibile, dovrà essere assistita da idonea segnaletica direzionale sui percorsi alternativi. Il coordinamento è affidato alla funzione di supporto **‘strutture operative e viabilità’** attivata all’interno del C.O.C.
- **Monitoraggio dell’andamento dell’evento** sotto l’aspetto della sanità veterinaria. unitamente alla predisposizione delle verifiche relative alla potabilità delle acque ed alla salubrità degli alimenti. Il coordinamento delle attività emergenziali relative e riconducibili ai servizi di polizia rurale e veterinaria è affidato alla funzione di supporto **‘veterinaria’** attivata all’interno del C.O.C.;
- **predisposizione aree di ammassamento soccorritori**, le stesse, individuate nella P.zza Loreto e nell’area interna a servizio dell’autoparco comunale, sita nella Via Quasimodo s.n., garantiscono un razionale impiego dei soccorritori nelle zone di operazione. Esse rappresentano il primo orientamento e contatto dei soccorritori con i comuni afferenti al C.O.M. La gestione ed il coordinamento è di competenza del C.O.M. con la collaborazione della funzione di supporto **‘volontariato’** attivata all’interno del C.O.C.

Per ognuno dei succitati punti, nella parte del piano descrittiva del ‘Modello d’Intervento’ sono state individuate le Strutture Operative interessate, mentre la ‘Banca Dati’ contiene un elenco di massima relativo alle attrezzature, di proprietà di enti pubblici e di privati, necessarie per eseguire i primi interventi.

Successivamente bisognerà provvedere a:

- **ispezione degli edifici** al fine di appurare l'agibilità e quindi accelerare, ove possibile, il rientro della popolazione. Il coordinamento spetta alla funzione di supporto *‘censimento danni a persone e cose’* attivata all'interno del C.O.C con il supporto dei tecnici specialisti del Nucleo Tecnico Nazionale (NTN), secondo la mappa degli aggregati allegata al presente elaborato.
- **ispezione e verifica delle condizioni delle aree soggette a fenomeni franosi** (crolli, scivolamenti, etc.), con particolare riguardo a quelle che insistono su centri abitati, sistemi a rete, etc.; anche in questo caso, dovranno essere eseguiti da parte dell’Autorità di protezione civile gli interventi urgenti (eventualmente provvisori) atti ad evitare danni a persone e a cose o a ridurre il progredire dei dissesti; il coordinamento spetta alla funzione di supporto *‘censimento danni a persone e cose’*;
- **ripristino della funzionalità dei Servizi Essenziali**, al fine di assicurare l'erogazione di acqua, elettricità, gas e servizi telefonici, oltre a garantire lo smaltimento dei rifiuti. Tutto quanto sopra va effettuato sia provvedendo a riparazioni urgenti e provvisorie, sia mediante l'utilizzo di apparecchiature di emergenza (per es. gruppi elettrogeni, autoclavi, etc.), sia provvedendo con mezzi alternativi di erogazione (per es. autobotti, etc.) avvalendosi per questo di personale specializzato addetto alle reti di servizi secondo specifici piani particolareggiati elaborati da ciascun ente competente nell'ambito della funzione di supporto *‘servizi essenziali e attività scolastiche’*;
- **mantenimento della continuità dell’ordinaria amministrazione del Comune** - il Segretario Comunale o un suo rappresentante tramite i Capi dei relativi settori, garantisce il funzionamento, anche in situazione di emergenza, di tutti i servizi istituzionali municipali essenziali (organi istituzionali - albo pretorio - protocollo/archivio - anagrafe popolazione - stato civile - ecc.), provvedendo, con immediatezza, ad assicurare i collegamenti con la Regione Siciliana, la Prefettura di Catania e la Città Metropolitana di Catania.

- **censimento e tutela dei beni culturali**, predisponendo specifiche squadre di tecnici e volontari per il censimento e la messa in sicurezza di reperti, o altri beni artistici, in aree sicure, facendo riferimento alla competente Sovrintendenza di Catania e ove necessario al Comando di Tutela del Patrimonio Artistico dell'Arma dei Carabinieri. il coordinamento spetta alla funzione di supporto '*censimento danni a persone e cose*'. Data la particolare delicatezza dell'intervento, attesa la possibile confusione in atto, è opportuno che il gruppo 'censimento' venga supportato dalla presenza di appartenenti alle Forze dell'Ordine;
Nel confermare che prioritariamente lo scopo del piano di emergenza è quello di mettere in salvo la popolazione e garantire con ogni mezzo il mantenimento del livello di vita 'civile' messo in crisi da una situazione di grandi disagi fisici e psicologici, è comunque da considerare fondamentale la salvaguardia dei beni culturali localizzati nelle zone a rischio.
- **informazione alla popolazione** è fondamentale che i cittadini delle zone direttamente e indirettamente interessate dall'emergenza, tramite opportuni avvisi diramati dal Sindaco anche tramite il coordinatore del C.O.C., vengano informate sull'evolversi dell'evento, delle operazioni in corso e sulle eventuali indicazioni di norme di comportamento da attuarsi.
- **salvaguardia del sistema produttivo**, questo intervento di protezione civile nel caso del rischio sismico (evento non prevedibile) si può effettuare immediatamente dopo che l'evento abbia provocato danni alle persone e alle cose; in questo caso si dovrà provvedere al ripristino dell'attività produttiva e commerciale nell'area colpita attuando interventi mirati a raggiungere tale obiettivo nel più breve tempo possibile.
- **ripristino della viabilità e dei trasporti**, durante il periodo della prima emergenza si dovranno già prevedere interventi per la riattivazione dei trasporti terrestri e ferroviari al fine di poter garantire sia la fornitura di materie prime e logistiche, sia l'ottimizzazione dei flussi di traffico lungo le vie di fuga e l'accesso dei mezzi di soccorso nell'area colpita.
- **modulistica per il censimento dei danni a persone e cose**, la modulistica collegata al piano è funzionale al ruolo di coordinamento e di indirizzo che il Sindaco è chiamato a svolgere in caso di emergenza. La raccolta dei dati, prevista da tale modulistica, è suddivisa secondo le funzioni comunali previste per la costituzione di un Centro Operativo Comunale. Con questa modulistica unificata è possibile razionalizzare la raccolta dei dati che risultano omogenei e di facile interpretazione.
- **relazione giornaliera degli interventi da inviare alla Prefettura**, la relazione sarà compilata dal coordinatore del C.O.C. e firmata dal Sindaco e dovrà contenere la sintesi delle attività giornaliere, ricavando i dati dalla modulistica di cui al punto precedente. Si dovranno anche

riassumere i dati dei giorni precedenti e si indicheranno anche, attraverso i mass media locali, tutte le disposizioni che la popolazione dovrà adottare.

I giornalisti verranno costantemente aggiornati con delle conferenze stampa quotidiane tenute dal Sindaco o da persona dallo stesso espressamente delegata. Durante la giornata si dovranno inoltre organizzare, per i giornalisti, supporti logistici per la realizzazione dei servizi di informazione nelle zone di operazione.

C. MODELLO D'INTERVENTO

Il Modello di Intervento è costituito dall'insieme, ordinato e coordinato, delle procedure da sviluppare al verificarsi dell'evento ed espresse in termini di:

- individuazione delle competenze;
- individuazione delle responsabilità;
- definizione del concorso di Enti ed Amministrazioni;
- successione logica delle azioni.

Le azioni da compiere come risposta di protezione civile, individuate nella parte 'B' dell'appendice 1 al Piano, sono suddivise secondo le aree di competenza delle **funzioni di supporto** previste dal Metodo 'Augustus'. Il sistema di comando e controllo previsto, consente di abbandonare la superata metodologia di semplice censimento dei mezzi utili agli interventi di protezione civile ed introduce un nuovo concetto operativo basato sui seguenti elementi:

- strutturazione del C.O.C. in funzioni di supporto con a capo dei responsabili che oltre a tenere sempre aggiornato il piano di P.C vengono coinvolti nella gestione dell'emergenza;
- disponibilità delle risorse necessarie ad affrontare l'evento calamitoso.

In questa parte del piano di emergenza, viene riportato inoltre, il complesso delle **procedure** per l'attivazione del Piano e 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.

Si evidenzia che in caso di evento sismico, la gestione dell'emergenza oltre all'immediato soccorso alla popolazione, si basa principalmente nell'assolvimento di due compiti fondamentali:

- assicurare condizioni di vita dignitose alle persone colpite dalla calamità;
- verifica dei danni a persone, case, strutture pubbliche e/o private.

C.1 - Attivazioni in emergenza

Al fine di avere un quadro sinottico della risposta di Protezione Civile, le attivazioni previste, conseguenti al verificarsi dell'evento sismico di intensità rilevante, sono state schematizzate nelle tabelle relative alle azioni di competenza delle varie Funzioni di Supporto, riportate in seguito.

Il modello d'intervento si rende operativo attraverso l'attivazione da parte del Sindaco del C.O.C. (Centro Operativo Comunale). che deve essere garantita in modo assoluto, con tempestività ed immediatezza. L'attivazione del C.O.C., data l'imprevedibilità dell'evento stesso che non consente

una preventiva fase di ‘**attenzione**’ e di ‘**alertamento**’ avviene direttamente con ‘**l’allarme**’ che consiste nell’ordine dato dal Sindaco o Assessore delegato (anche tramite i coordinatori del C.O.C.) ai responsabili delle Funzioni di prendere posizione immediatamente e senza ritardo presso i locali individuati per il funzionamento del C.O.C., onde assolvere alle incombenze relative alla Funzione di Supporto affidata.

Al fine di permettere l’immediata e certa attivazione dei componenti del C.O.C., in tempo di pace, devono essere garantite sia la **reperibilità** dei responsabili di funzione e sia la dotazione e funzionalità delle attrezzature poste all’interno dei locali che ospitano la sala operativa.

Considerato che le ‘attivazioni’ costituiscono la funzione base essenziale su cui viene costruito l’intero intervento di emergenza è importante che le stesse vengano garantite in automatico, senza alcun impedimento o ritardo e che prioritariamente vengano svolte le seguenti operazioni

- verifica dell’agibilità della sede del C.O.C. e del C.O.M.
- organizzazione di squadre per interventi di soccorso alla popolazione e rimozione macerie;
- assistenza ai feriti gravi o comunque bisognosi di interventi di natura medica attraverso l’istituzione del P.M.A. (Posto Medico Avanzato) o Presidio Sanitario, ove saranno operanti medici e infermieri professionali;
- assistenza alla popolazione confluita nelle aree di attesa con invio di squadre di volontari, polizia municipale, personale medico e paramedico;
- assistenza a persone anziane, bambini e soggetti portatori di handicap;
- attivazione delle aree di accoglienza e di ammassamento forze e risorse;
- individuazione e perimetrazione in tempi brevi delle aree urbane più colpite, in tal senso si procederà, oltre a rispondere delle segnalazioni della popolazione, a controlli che partiranno dalle aree potenzialmente più vulnerabili (centro storico) estendendosi progressivamente verso le aree meno vulnerabili (aree con edificato di recente costruzione);
- verifica degli edifici pericolanti o gravemente lesionati con particolare riguardo alle strutture di pubblica utilità;
- verifica dell’agibilità delle strade;
- informazione alla popolazione nelle aree di emergenza;
- riattivazione della viabilità principale con la segnalazione di percorsi alternativi;

Tutte le Strutture operative e le componenti di protezione civile, coordinate dalle Funzioni di Supporto, provvedono, secondo i rispettivi piani particolareggiati ad attuare le disposizioni del Sindaco.

C.2 - Sistema di comando e controllo

In fase di emergenza, legata a eventi sismici di rilievo, il Sindaco (o suo Assessore delegato) per assicurare nell'ambito del territorio comunale la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione interessata dagli eventi calamitosi (Eventi di tipo 'A' DLgs 112/98 art. 108 comma c), provvede ad attivare il C.O.C. (Centro Operativo Comunale) e ad organizzare gli interventi necessari ed urgenti, dandone immediata comunicazione alla Prefettura di Catania alla Provincia Regionale di Catania ed alla Regione Siciliana.

Se la calamità, per ampiezza o tipologia non può essere affrontata dal solo Comune o comunque la situazione di emergenza coinvolge un'area territoriale provinciale o sovra provinciale in particolare in caso di eventi sismici di magnitudo superiore a 4,5 della scala Richter (eventi di tipo 'B' o 'C' DL.gs 112/98 art. 107 e art. 108 commi a - b), il coordinamento viene attuato dal **C.C.S. (Centro Coordinamento Soccorsi)** attraverso il **C.O.M. (Centro Operativo Misto)**, struttura delegata dal Prefetto di Catania per il supporto dei Sindaci.

Si precisa che Randazzo è sede individuata di C.O.M. nr. 19 cui fanno capo anche i Comuni di Bronte, Maletto e Maniace.

TABELLA RIASSUNTIVA
SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO

C. C. S Centro Coordinamento Soccorsi	COORDINAMENTO Prefettura di Catania	SEDE Prefettura di Catania
C.O.M. NR. 19 Centro Operativo Misto <u>Comuni afferenti</u> Randazzo – Bronte Maletto - Maniace	COORDINAMENTO Prefettura di Catania	SEDE Randazzo Largo San Giuliano SEDE ALTERNATIVA Randazzo Area Artigianale 'Pignatuni Arena'
C.O.C. RANDAZZO Centro Operativo Comunale	COORDINAMENTO Sindaco	SEDE Randazzo Largo San Giuliano SEDE ALTERNATIVA Randazzo Area Artigianale 'Pignatuni Arena'

A seguire vengono proposte le schede operative che indicano sommariamente le attività principali che devono essere svolte dagli organi che compongono il Centro Operativo Comunale, unitamente allo schema riassuntivo delle attivazioni immediate dopo il verificarsi dell'evento sismico.

Sindaco		
Fase operativa	Procedura	
	Obiettivo generale	Azioni
Allarme	<p>Funzionalità del C.O.C.</p> <p>Coordinamento operativo locale</p> <p>Informazione in emergenza</p>	<p>A seguito dell'evento sismico di forte entità, il Sindaco: Si reca nella sala operativa del C.O.C. Attiva i Coordinatori del C.O.C Attiva le Funzioni di Supporto</p> <ol style="list-style-type: none">1. Tecnico Scientifica e pianificazione2A Sanità e Assistenza sociale2B Veterinaria3. Volontariato4A. Materiali e Mezzi4B Servizio Economico Finanziario5. Servizi essenziali e Attività scolastiche6. Censimento danni a persone e cose7. Strutture Operative e Viabilità8. Telecomunicazioni9 Assistenza alla popolazione <p>Le Funzioni di Supporto dovranno essere autonome e indipendenti almeno sino all'arrivo dei soccorsi esterni</p> <p>Attiva la Segreteria Comunica l'attivazione del C.O.C. a</p> <ul style="list-style-type: none">• Prefettura• Provincia• Regione <p>Dispone il richiamo in servizio del personale comunale Richiede se necessario l'attivazione delle procedure per la dichiarazione dello stato di emergenza e l'apertura del C.O.M. Si coordina con i sindaci dei comuni limitrofi eventualmente coinvolti o interessati Coordina tutte le attività emergenziali Attiva la procedura per l'emissione di avvisi alla popolazione Mantiene i contatti con i Mass-Media, garantendo una continua e puntuale informazione sull'evolversi dell'evento e sulle disposizioni emanate relativamente alla gestione dell'emergenza Coordina ogni altra azione ritenuta necessaria</p>

Annotazioni: Emanazione di tutte le Ordinanze sindacali di somma urgenza necessarie per fronteggiare l'emergenza (sgombero, acquisizione aree, evacuazione abitanti, reperimento attrezzature e merci, ecc.)

Coordinatore C.O.C.		
Fase operativa	Procedura	
	Obiettivo generale	Azioni
Allarme	<p style="text-align: center;">Funzionalità del C.O.C.</p> <p style="text-align: center;">Coordinamento operativo locale</p> <p style="text-align: center;">Informazione in emergenza</p> <p style="text-align: center;">Attività amministrativa</p>	<p>Gestisce il C.O.C. , Coordina l'attività dei responsabili delle Funzioni di Supporto e predispone le azioni a tutela della popolazione Garantisce il collegamento con: Prefettura di Catania - Provincia Regionale di Catania - Regione Siciliana- Organi di Polizia - Vigili del Fuoco ecc. Valuta coadiuvato dalla Funzione 'Tecnico Scientifica e Pianificazione' l'evolversi dell'evento e delle priorità d'intervento</p> <p>Dirige tutte le operazioni, in modo di assicurare nell'immediato il soccorso, l'assistenza, la fornitura di mezzi, l'informazione alla popolazione, il ripristino della viabilità e in un secondo momento, la ripresa dei servizi essenziali, delle attività produttive, dei trasporti e delle telecomunicazioni Gestisce i contatti con i dirigenti comunali per garantire i servizi e la funzionalità degli uffici comunali attivati in emergenza Mantiene i contatti con i C.O.C. limitrofi e con il C.O.M. per monitorare l'evento e la richiesta o cessione d'aiuti Attua le direttive del Sindaco a cui riferisce costantemente</p> <p>Prepara e diffonde coordinandosi con il Sindaco, la segreteria e con le varie Funzioni, gli avvisi alla popolazione, ai vari Enti ecc. ed in particolare: dirama l'avviso di dichiarazione dello stato di emergenza e l'avviso di attivazione delle aree di attesa e di ricovero Informa costantemente la popolazione sull'evento in corso Collabora il sindaco nel mantenimento dei rapporti con i Mass-media</p> <p>redige la relazione giornaliera degli interventi da sottoporre alla firma del Sindaco e da inviare in Prefettura con cadenza giornaliera Coordina ogni altra azione ritenuta necessaria</p>
Annotazioni:		

Funzione 1		
Tecnica Scientifica e di Pianificazione		
Fase operativa	Procedura	
	Obiettivo generale	Azioni
Allarme	<p>Coordinamento operativo locale</p> <p>Valutazione scenario di rischio</p> <p>Presidio territoriale</p> <p>Assistenza alla popolazione</p> <p>Attività amministrativa</p>	<p>Coordina i rapporti tra le varie componenti scientifiche e tecniche, cui è richiesta un'analisi conoscitiva dell'evento e del rischio associato</p> <p>Supporta costantemente il coordinatore del C.O.C.</p> <p>Aggiorna costantemente lo scenario sulla base delle segnalazioni provenienti dal territorio ed a seguito di opportuna valutazione dei dati acquisiti, determina le azioni conseguenti ed i criteri di priorità d'intervento nelle zone e sugli edifici più vulnerabili</p> <p>Elabora con l'ausilio dei dati scientifici e tecnici acquisiti le proposte relative alle misure da attuare per fronteggiare l'emergenza.</p> <p>Aggiorna tramite un costante scambio di dati con i responsabili delle Funzioni di Supporto attivate, la cartografia tematica di cui dispone, con l'indicazione dello scenario dei danni subiti dal territorio, degli interventi eseguiti ed in corso coordinandosi con la Funzione nr. 6 'Censimento danni a persone e cose'</p> <p>Elabora la cartografia da distribuire sia alle Funzioni di Supporto, sia alle squadre di soccorritori che operano direttamente sul territorio</p> <p>In raccordo con la Funzione 'Censimento danni a persone e cose' convoca il personale tecnico e fa eseguire sopralluoghi sugli edifici per settori predeterminati iniziando dai più vulnerabili e dai più pericolosi in modo da dichiararne l'eventuale agibilità</p> <p>Mantiene contatti operativi con il personale tecnico dei Vigili del Fuoco e delle altre strutture operative</p> <p>In collaborazione con la Funzione 'Volontariato' invia personale tecnico nelle aree di emergenza per il primo allestimento delle medesime</p> <p>Determina la richiesta d'aiuti tecnici e soccorso (es. roulotte, tende, container, prefabbricati) e con l'ausilio della Funzione 'Materiali e Mezzi', garantisce la presa in carico dei suddetti beni di soccorso</p> <p>Predisporre le Ordinanze da sottoporre alla firma del Sindaco finalizzate alla salvaguardia dei beni e della pubblica incolumità, evacuazione popolazione, esproprio ed utilizzo temporaneo di aree ecc.</p> <p>Coordina ogni altra azione ritenuta necessaria</p>
<p>Annotazioni: Informazione costante al Sindaco sull'andamento dell'evento calamitoso</p>		

Funzione 2A Sanità		
Fase operativa	Procedura	
	Obiettivo generale	Azioni
Allarme	Coordinamento operativo locale	<p>Mantiene contatti con tutte le strutture sanitarie locali ed esterne verificandone la funzionalità</p> <p>Predispone le operazioni di supporto sanitario urgente, coinvolgendo tutto il personale disponibile</p> <p>Istituisce il servizio farmaceutico di emergenza</p> <p>Richiede l'istituzione nell'area interna al campo sportivo sito in Via Giovanni Paolo II° di un P.M.A. e/o in alternativa di un presidio sanitario gestito dal personale del servizio 118 coadiuvato da altro personale medico e paramedico e ad attivazione avvenuta ne coordina la relativa attività.</p> <p>Coordina a seguito di opportuno 'triage' lo smistamento delle persone ferite presso i nosocomi agibili ed operativi più vicini al territorio comunale.</p> <p>Richiede se ritenuto opportuno per l'eventuale trasporto di feriti gravi presso centri specialistici l'intervento di elicotteri attrezzati, utilizzando a tal fine l'elisuperficie ubicata nello spiazzo frontale al Campo sportivo e/o le due elisuperfici ubicate all'interno del Parco Sciarone (demanio forestale)</p> <p>Mette a disposizione del gruppo S.A.R., squadre di pronto intervento formate da personale medico, paramedico e volontari della C.R.I.</p> <p>Rintraccia con ogni mezzo possibile, le famiglie dei disabili e non autosufficienti bisognosi di assistenza, per un loro possibile prelievo e trasferimento nelle aree di ricovero e/o soccorso tramite le associazioni di volontariato sanitario</p> <p>Predispone l'invio di personale medico, paramedico e volontariato socio sanitario presso le aree di attesa e di ricovero</p> <p>Coordina tutti i servizi di polizia mortuaria (riconoscimento cadaveri, trasporto, sepoltura ecc.)</p> <p>Si assicura raccordandosi con la Funzione 2B 'Veterinaria' della situazione sanitaria ambientale (possibilità del verificarsi di eventuali epidemie e/o cause di inquinamento idrico o atmosferico).</p> <p>Predispone le Ordinanze da sottoporre alla firma del Sindaco finalizzate alla salvaguardia dell'igiene e della salute pubblica</p>
	Assistenza sanitaria	
	Assistenza sociale e psicologica	
	Presidio territoriale	
	Attività amministrativa	
<p>Annotazioni: Informazione costante al Sindaco circa la situazione in atto dei soccorsi, delle risorse impiegate e sull'eventuale necessità di ulteriore approvvigionamento di risorse e mezzi</p>		

Funzione 2B Veterinaria		
Fase operativa	Procedura	
	Obiettivo generale	Azioni
Allarme	Coordinamento operativo locale	Predisporre le operazioni di supporto sanitario veterinario urgente, coordinandosi con la Funzione nr. 2A ‘Sanità e Assistenza sociale’
	Assistenza sanitaria veterinaria	Mette a disposizione personale medico veterinario, paramedico e tecnici Predisporre l’invio di personale medico, e paramedico presso eventuali aree di raccolta e ricovero bestiame Predisporre tramite il censimento degli allevamenti colpiti ogni misura precauzionale necessaria al fine di prevenire epidemie e attua gli eventuali interventi coordinandosi con le Funzioni ‘Materiali e Mezzi’ e ‘Servizi Essenziali’
	Monitoraggio	Verifica la potabilità delle acque in coordinamento con la Funzione ‘Servizi Essenziali’ Verifica la salubrità degli alimenti distribuiti nelle mense collettive provvisorie e/o custoditi nei magazzini viveri, ecc. Controlla le condizioni igienico-sanitarie dei laboratori locali e delle attrezzature e mezzi di trasporto delle ditte che gestiscono il servizio di fornitura degli alimenti nelle aree di emergenza
	Presidio territoriale	Coordina in collaborazione con i Vigili del Fuoco Le eventuali operazioni di bonifica e smaltimento di rifiuti e materiali pericolosi eventualmente dispersi nell’ambiente
	Attività amministrativa	Predisporre le Ordinanze da sottoporre alla firma del Sindaco finalizzate alla salvaguardia dell’igiene e della salute pubblica Coordina ogni altra azione ritenuta necessaria
Annotazioni: Informazione costante al Sindaco circa la situazione in atto dei soccorsi, delle risorse impiegate e sull’eventuale necessità di ulteriore approvvigionamento di risorse e mezzi		

Funzione 3 Volontariato		
Fase operativa	Procedura	
	Obiettivo generale	Azioni
Allarme	Coordinamento operativo locale	<p>Si raccorda e collabora operativamente con le altre funzioni di supporto collegate, fornendo a richiesta personale delle organizzazioni di volontariato</p>
	Impiego del volontariato	<p>Predisporre l’invio di squadre di volontari nelle aree di attesa per assistenza e informazione alla popolazione Censisce la popolazione presente nelle aree di attesa Collabora alle operazioni di soccorso in base alle capacità operative e specializzazioni acquisite dai volontari e i mezzi in dotazione Predisporre squadre di volontari da inviare nelle zone disastrose per la rimozione macerie, recupero salme e/o feriti ecc. Predisporre ed invia personale per collaborare con la squadra manutenzione nel trasporto dei materiali necessari (transenne e segnaletica) da dislocare presso i cancelli istituiti in funzione dell’evento Collabora la Funzione ‘Strutture operative e viabilità’ e le Forze dell’Ordine, nei servizi di ricognizione territorio, viabilità, trasporto, presidio dei cancelli ed attività antisciacallaggio. Cura l’allestimento delle aree di ricovero della popolazione e successivamente collabora con la C.R.I. che ne ha la responsabilità di gestione e con la Funzione ‘Assistenza alla popolazione’ Cura l’attivazione delle aree di ammassamento Forze e Risorse e le gestisce per tutta la durata dell’emergenza</p>
	Attività amministrativa	<p>Gestisce amministrativamente tutta l’attività del volontariato in emergenza</p> <p>Coordina ogni altra azione ritenuta necessaria</p>
<p>Annotazioni varie: il personale volontario sanitario (C.R.I. – Misericordie ecc.) è gestito dalla Funzione 2A ‘Sanità e Assistenza sociale’</p>		

Funzione 4

Materiali e mezzi

Fase operativa	Procedura	
	Obiettivo generale	Azioni
Allarme	Coordinamento operativo locale	<p>Gestisce tutte le risorse comunali (materiali, uomini e mezzi) preventivamente censite con apposite schede, secondo le richieste di soccorso e seguendo una scala prioritaria determinata dal responsabile del C.O.C. unitamente alla funzione tecnica scientifica e pianificazione</p> <p>Attiva il servizio di approvvigionamento di alimenti, generi di conforto, effetti lettereci, igiene personale e carburante.</p> <p>Gestisce il magazzino viveri, provvedendo alla distribuzione razionale delle risorse con le priorità individuate dalla funzione Assistenza alla popolazione ;</p> <p>Acquisisce i materiali ed i mezzi occorrenti gestendone il deposito e l'autoparco comunale</p> <p>Consegna il materiale necessario all'attività del C.O.C. (generatori di corrente, ecc.)</p> <p>Consegna i mezzi di trasporto di proprietà comunale al personale operativo dipendente</p> <p>Consegna il materiale necessario (transenne, cartelli, torni taro ecc.) al personale della squadra manutenzione comunale ed al personale del volontariato per il relativo trasporto presso i cancelli stabili e nei luoghi ove necessita.</p> <p>Avvisa le ditte private dello stato di emergenza in atto, predisponendo la reperibilità dei responsabili delle stesse per eventuali forniture al bisogno di mezzi d'opera e assicuranze</p> <p>Coordina l'attività della squadra manutenzione comunale nelle operazioni di rimozione macerie, apposizione segnaletica d'emergenza, ripristino servizi essenziali gestiti dal Comune, transennamento aree, cancelli ecc.,</p> <p>Preispone mezzi per il ritiro dalle ditte e trasporto di generi di primo conforto (acqua, generi alimentari, coperte, letti ecc.) nelle aree di ricovero popolazione su richiesta della funzione Assistenza alla popolazione</p> <p>Si raccorda e collabora operativamente con la funzione 4B Servizio economico finanziario e con le altre funzioni che ne facciano richiesta.</p>

Annotazioni: **Informazione** costante al Sindaco circa la situazione in atto dei soccorsi, delle risorse impiegate e sull'eventuale necessità di ulteriore approvvigionamento di risorse e mezzi

Funzione 5
Servizi essenziali

Fase operativa	Procedura	
	Obiettivo generale	Azioni
Allarme	<p>Coordinamento operativo locale</p> <p>Presidio territoriale</p>	<p>Si raccorda con il responsabile della Siciliana Gas per eventuale interruzione dell'erogazione del gas Se l'evento si verifica in orario scolastico in coordinamento con le Funzioni 'Strutture Operative' e 'Volontariato' controlla l'avvenuta evacuazione degli edifici scolastici. Contatta gli enti proposti alla gestione delle reti di distribuzione idrica, telefonica, del gas, dell'energia elettrica e del sistema fognario, per conoscere gli eventuali danni subiti da tali reti e coordinandosi con essi opera per il ripristino nel più breve tempo possibile dei servizi essenziali alla popolazione. Si avvale per opere di supporto di squadre d'operatori delle funzioni 'Volontariato' e 'Materiali e Mezzi'. Collabora con la Funzione 2B 'Veterinaria' nei controlli inerenti la potabilità dell'acqua e sulla necessità di eventuale smaltimento di rifiuti speciali Si coordina con il rappresentante dell'ATO Rifiuti 'Ionia Ambiente' e della Società Aimeri per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani oltre che con le varie ditte abilitate allo smaltimento di rifiuti speciali e carcasse di animali Si coordina con la Funzione 4A 'Materiali e Mezzi' affinché anche tramite utilizzo di autobotti venga garantita la fornitura di acqua potabile nelle aree sinistrate, nelle aree di accoglienza e nelle aree di ammassamento Forze e Risorse. Si raccorda e collabora operativamente con le altre funzioni collegate (Sanità, Assistenza alla popolazione, Strutture operative e Telecomunicazioni)- Informa costantemente il Sindaco sugli interventi urgenti effettuati e da effettuare</p> <p>Coordina ogni altra azione ritenuta necessaria</p>

Annotazioni varie: appena possibile in collaborazione con il Provveditorato agli studi cura il ripristino delle attività scolastiche

Funzione 6 - Censimento danni a persone e cose

Fase operativa	Procedura	
	Obiettivo generale	Azioni
Allarme	Monitoraggio	<p>Verifica l’agibilità della sede del C.O.C e del C.O.M. Verifica l’agibilità delle strutture sanitarie e degli edifici strategici Verifica l’agibilità delle aree di emergenza</p>
	Coordinamento operativo locale	<p>Coordina e organizza squadre di tecnici in collaborazione con i Vigili del Fuoco per l’ispezione e la verifica dell’agibilità di strade (percorribilità, opere d’arte stradali, edifici pericolanti prospicienti la viabilità ecc.) Richiede se necessario, l’intervento di personale e mezzi in grado di effettuare con urgenza l’eventuale ripristino della viabilità nelle arterie stradali principali che consentono il collegamento con le strutture sanitarie e/o che permettono l’afflusso e la libera circolazione dei mezzi di soccorso. Coordina unitamente alla Soprintendenza ed ai responsabili di musei e chiese, le squadre di tecnici, Vigili del Fuoco e volontari per il censimento e la messa in sicurezza di reperti ed altri beni artistici in aree sicure. Effettua il censimento dei danni subiti da impianti industriali, attività produttive, immobili adibiti ad abitazione, strutture pubbliche e private, aziende agricole e allevamenti di animali Si raccorda operativamente con tutte le altre Funzioni. Indica gli interventi di emergenza da attivare per l’eliminazione di stati di pericolo Informa costantemente il Sindaco sugli interventi urgenti effettuati e da effettuare</p>
	Attività amministrativa	<p>Predisporre le Ordinanze di somma urgenza da sottoporre alla firma del Sindaco per fronteggiare l’emergenza (transennamento, sgombero e demolizione fabbricati pericolanti, ecc.) Attiva un primo catasto degli immobili e dei beni pubblici e privati danneggiati dall’evento per la successiva istruttoria di richieste di contributi</p>
<p>Annotazioni: i primi interventi devono essere necessariamente mirati alla salvaguardia della popolazione e della pubblica incolumità, successivamente appena superata la prima fase di emergenza si potranno iniziare le ulteriori verifiche relative alle perizie dei danni subiti negli immobili adibiti ad abitazione, strutture pubbliche e private, attività produttive, ecc.</p>		

Funzione 7 Strutture operative e viabilità		
Fase operativa	Procedura	
	Obiettivo generale	Azioni
Allarme	Coordinamento operativo locale	<p>Effettua la ricognizione del territorio verificando l'afflusso della popolazione nelle aree di attesa</p> <p>Preso atto dello scenario d'evento, verifica e predispone la viabilità d'emergenza, comunicando costantemente con il C.O.C.</p> <p>Coordina l'attivazione dei cancelli al fine di disciplinare il traffico in entrata e in uscita nel centro abitato e/o zone interessate dall'evento</p>
	Presidio territoriale	<p>Disciplina la circolazione veicolare con limitazione del traffico nelle aree a rischio e regola l'afflusso dei soccorsi</p> <p>Collabora la squadra S.A.R. negli interventi di ricerca e soccorso alla popolazione</p> <p>Mantiene contatti con le strutture operative locali (Carabinieri, Polizia, Guardia di Finanza, Polizia Municipale, Corpo Forestale, Vigili del Fuoco e volontariato) per il coordinamento e l'attivazione del servizio di antisciacallaggio, ordine pubblico, vigilanza degli obiettivi sensibili (banche, ufficio postale, musei, luoghi di deposito di opere d'arte ecc.), vigilanza nelle aree di emergenza, sgombero delle abitazioni ecc.</p> <p>Si raccorda e collabora operativamente la Prefettura e le altre Funzioni di Supporto collegate (Sanità, Assistenza alla popolazione, Censimento danni, Telecomunicazioni e Volontariato)</p> <p>Predispone gli eventuali servizi di scorta, notifica urgente e verifica di osservanza delle Ordinanze</p> <p>Collabora la squadra S.A.R. negli interventi di ricerca e soccorso alla popolazione</p>
	Attività amministrativa	<p>Predispone le Ordinanze da sottoporre alla firma del Sindaco relative alla limitazione e/o sospensione della circolazione veicolare</p> <p>Coordina ogni altra azione ritenuta necessaria</p>
<p>Annotazioni: Informazione costante al Sindaco sull'andamento dell'evento sotto il profilo della viabilità ed ordine pubblico</p>		

**Funzione 8
 Telecomunicazioni**

Fase operativa	Procedura	
	Obiettivo generale	Azioni

Allarme	Coordinamento operativo locale	<p>Attiva e coordina la sala radio del C.O.C. e del C.O.M. nr. 19</p> <p>Assicura tramite operatori dell'organizzazione A.R.I. e/o radioamatori non associati, le comunicazioni radio con il C.C.S.</p>
	Funzionalità della sala radio e delle radiocomunicazioni	<p>Garantisce tramite operatori dell'organizzazione S.E.R. C.B. e/o operatori radio non associati le comunicazioni di emergenza con i C.O.C. afferenti al C.O.M. nr. 19.</p> <p>Garantisce tramite le proprie postazioni ed operatori radio il collegamento costante con le organizzazioni di volontariato presenti nell'emergenza e le squadre operanti sul territorio</p> <p>Garantisce i collegamenti con le Forze dell'Ordine tramite la presenza in sala radio di operatori appartenenti alle stesse strutture operative</p> <p>Garantisce il collegamento radio con le aree di accoglienza, aree di attesa e ammassamento forze e risorse inviando sui luoghi operatori radio.</p> <p>Gestisce gli operatori addetti alla telefonia fissa del C.O.C. e del C.O.M. (centralinisti) ed alla ricezione e trasmissione Fax.</p> <p>Registra cronologicamente la messaggistica in entrata ed in uscita</p>
	Presidio territoriale	<p>Si raccorda con la Funzione di Supporto 'Servizi Essenziali' e con i responsabili della Telecom, Poste e Telecomunicazioni e servizi di telefonia mobile per la verifica ed eventuale ripristino dei servizi della rete di telecomunicazione.</p> <p>Si raccorda e collabora operativamente con tutte le altre Funzioni di Supporto</p>
	Funzionalità del C.O.C.	<p>Cura la parte informatica della struttura operativa in emergenza, in particolare garantendo (salvo danni di eccezionale gravità occorsi alle reti) i collegamenti telematici e telefonici del C.O.C. e del C.O.M. per tutta la durata dell'emergenza</p>

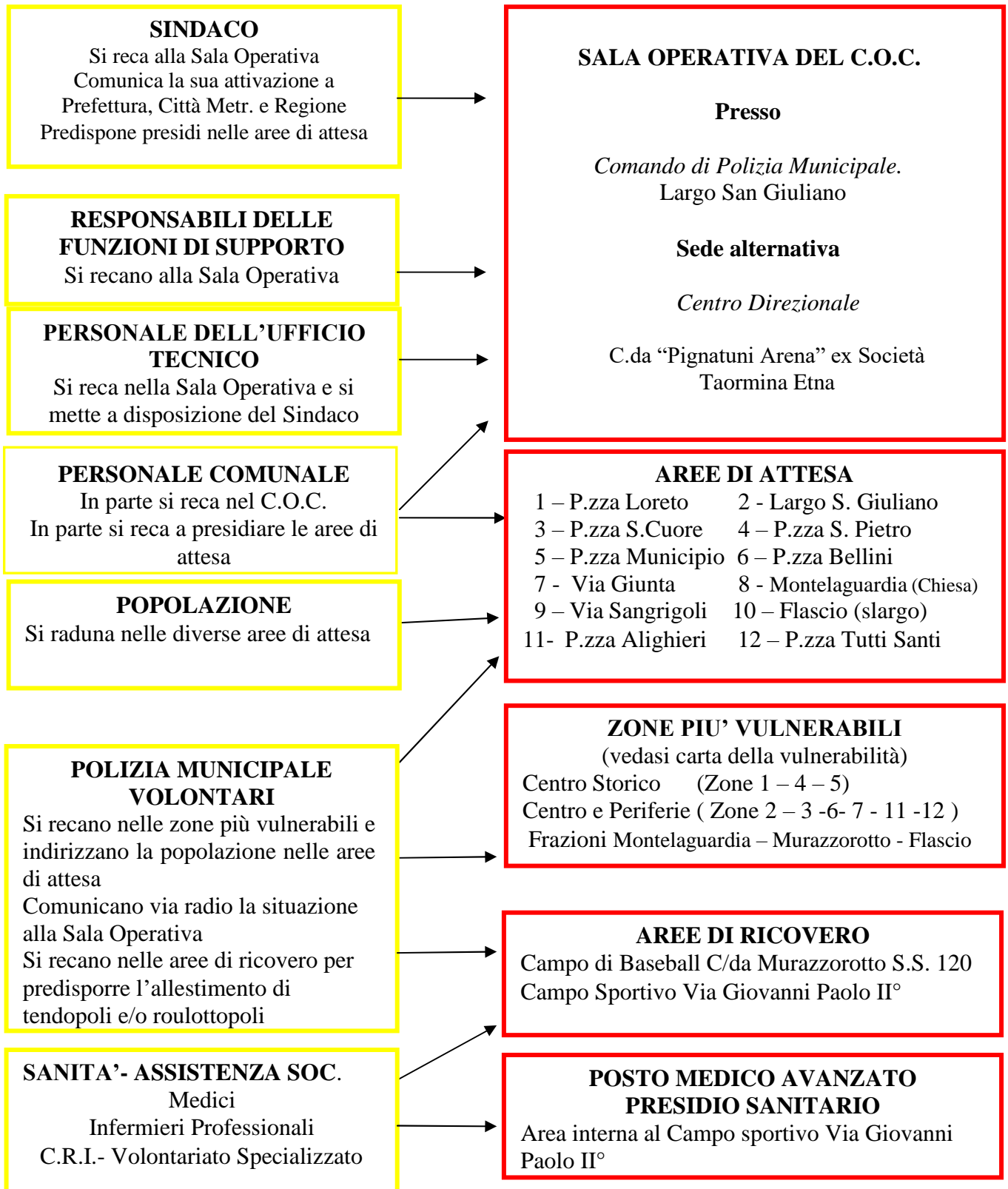
Annotazioni varie riferisce costantemente al Sindaco sulla condizione delle comunicazioni

Funzione 9		
Assistenza sociale e Assistenza alla popolazione		
Fase operativa	Procedura	
	Obiettivo generale	Azioni
Allarme	<p>Coordinamento operativo locale</p> <p>Assistenza alla popolazione</p> <p>Attività amministrativa</p>	<p>Attiva le aree di emergenza previa verifica da parte dei tecnici dell’agibilità delle stesse.</p> <p>Coordina l’effettuazione da parte del volontariato nelle aree di attesa di un primo censimento della popolazione presente, teso soprattutto a favorire il ricongiungimento dei nuclei famigliari, provvedendo a segnalare tramite la sala operativa alla squadra S.A.R. ogni eventuale possibilità di presenza di persone disperse</p> <p>Fornisce tramite il volontariato ed operatori specializzati la prima assistenza alla popolazione affluita nelle aree di attesa.</p> <p>Dispone appena possibile e dopo il relativo allestimento, il trasferimento della popolazione nelle aree di accoglienza, richiedendo alla Funzione 4A ‘Materiali e Mezzi’ ed al volontariato sanitario la fornitura di idonei veicoli di trasporto persone e/o qualora le strade non fossero transitabili la predisposizione di apposite squadre di personale per il trasferimento a piedi della popolazione</p> <p>Esegue tramite il personale del volontariato, il censimento ed il monitoraggio della popolazione evacuata e di quella assistita presso le aree di accoglienza</p> <p>Si raccorda con la Funzione 4A ‘Materiali e Mezzi’ per l’approvvigionamento delle risorse necessarie per l’allestimento di mense e posti letto</p> <p>Si raccorda con la Funzione 2A ‘Sanità e Assistenza Sociale’ per l’assistenza medica e psicologica degli evacuati, per la tutela degli anziani e portatori di handicap e per ogni attività riconducibile all’assistenza sociale per la popolazione bisognosa.</p> <p>Assicura tramite la C.R.I. collaborata dalle altre associazioni socio sanitarie operanti la corretta gestione delle aree di accoglienza (pass. mense, posti letto per gli evacuati ed i soccorritori ecc)</p> <p>Predisporre le Ordinanze di somma urgenza da sottoporre alla firma del Sindaco per l’utilizzo temporaneo di strutture ricettive di proprietà di enti pubblici e/o privati</p>
<p>Annotazioni: Informazione costante al Sindaco circa la situazione in atto dei soccorsi, delle risorse impiegate e sull’eventuale necessità di ulteriori esigenze di risorse e mezzi</p>		

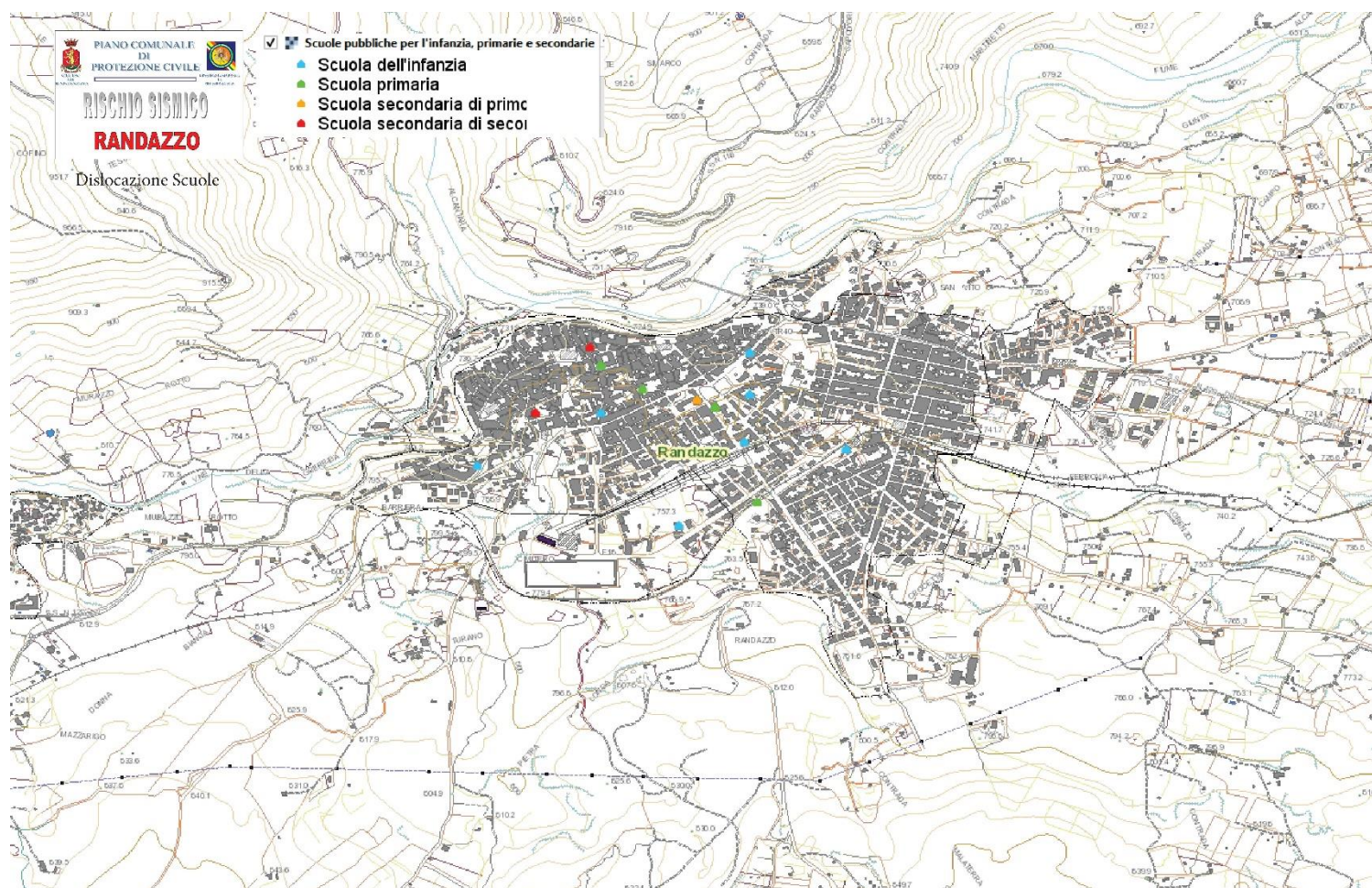
Segreteria		
Fase operativa	Procedura	
	Obiettivo generale	Azioni
Allarme	Coordinamento operativo locale	Predisporre l'ordinanza di attivazione del C.O.C. da sottoporre alla firma del Sindaco, procedendo nello stesso atto amministrativo all'eventuale sostituzione dei responsabili di funzione che risultassero assenti.
	Funzionalità del C.O.C.	Predisporre le ordinanze di ordine generale non specificatamente riconducibili nelle attività delle singole Funzioni di Supporto. Predisporre le delibere da sottoporre alla approvazione della Giunta Comunale e/o del Consiglio Comunale Predisporre gli atti amministrativi riguardanti gli impegni di spesa Verifica la regolarità delle ordinanze di somma urgenza e/o di ogni ulteriore atto amministrativo l'Amministrazione Comunale verso l'esterno. Stipula unitamente alla Funzione 'Materiali e Mezzi' le convenzioni urgenti con ditte ed enti, per la fornitura di materiali, mezzi e maestranze che si rendessero necessarie nel corso dell'evento.
	Presidio territoriale	Garantisce e verifica la gestione lavorativa del personale comunale (conteggio ore di lavoro, autorizzazioni, missioni esterne al territorio, ecc). Gestisce il protocollo generale del C.O.C. Fornisce il personale per la redazione dei verbali di riunione e ne gestisce il relativo registro. Fornisce assistenza alle Funzioni di Supporto attivate ed operanti nel C.O.C.

Annotazioni varie: collabora costantemente il Sindaco per tutta la durata dell'emergenza anche in riferimento ai rapporti con i Mass-media.

SCHEMA DI ATTIVAZIONE E PROCEDURE OPERATIVE



ALLEGATO 1 SCUOLE



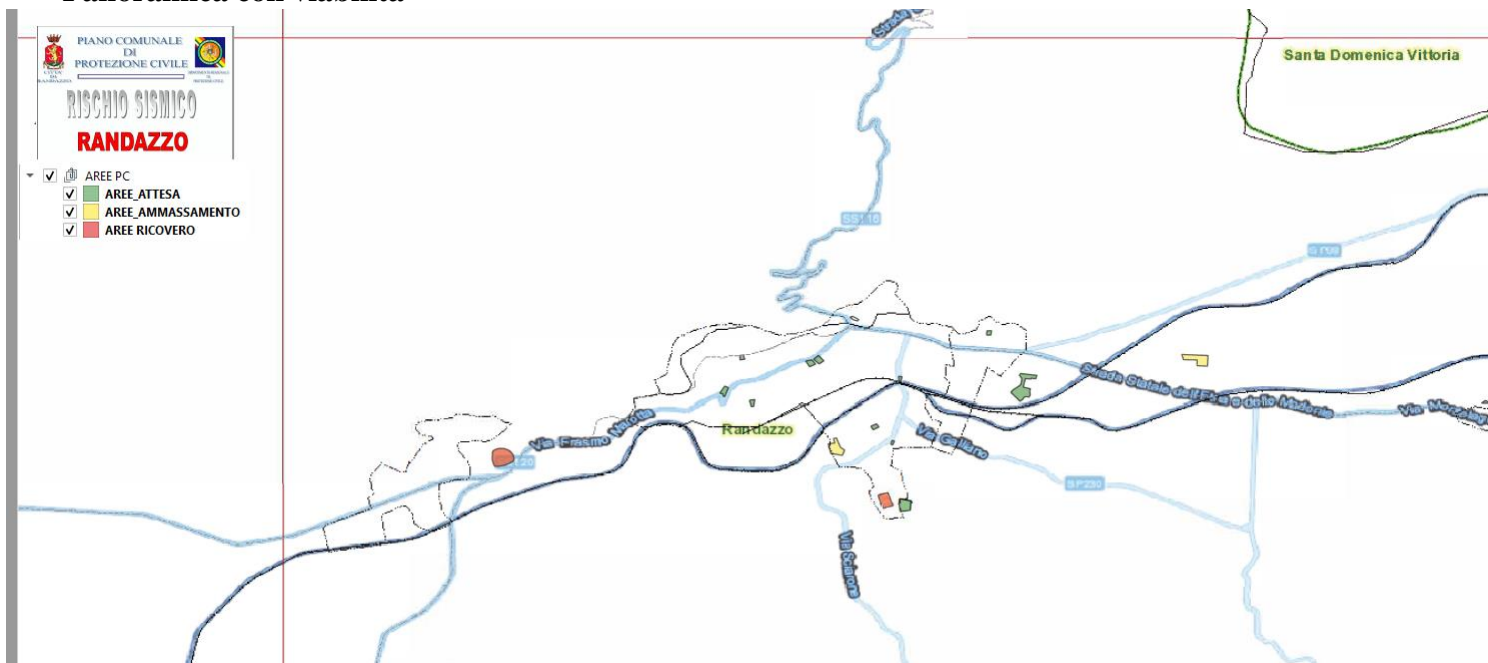
Ogni Scuola individua, nei propri piani di evacuazione, l'area di attesa più vicina, rappresentando il percorso su apposita cartografia.

Il personale scolastico si atterrà alle disposizioni dettate dal presente Piano di P.C.

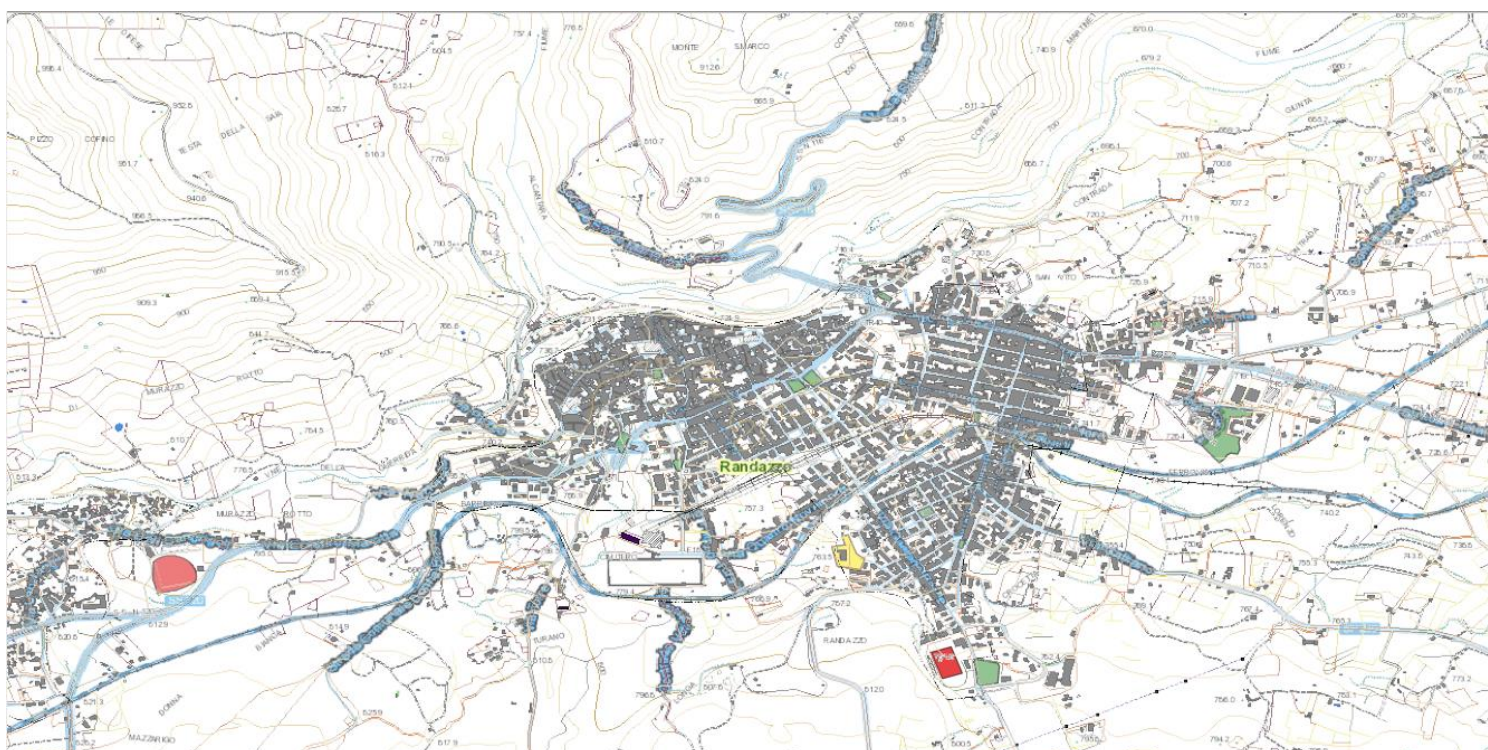
ALLEGATO 2

AREE DI PROTEZIONE CIVILE

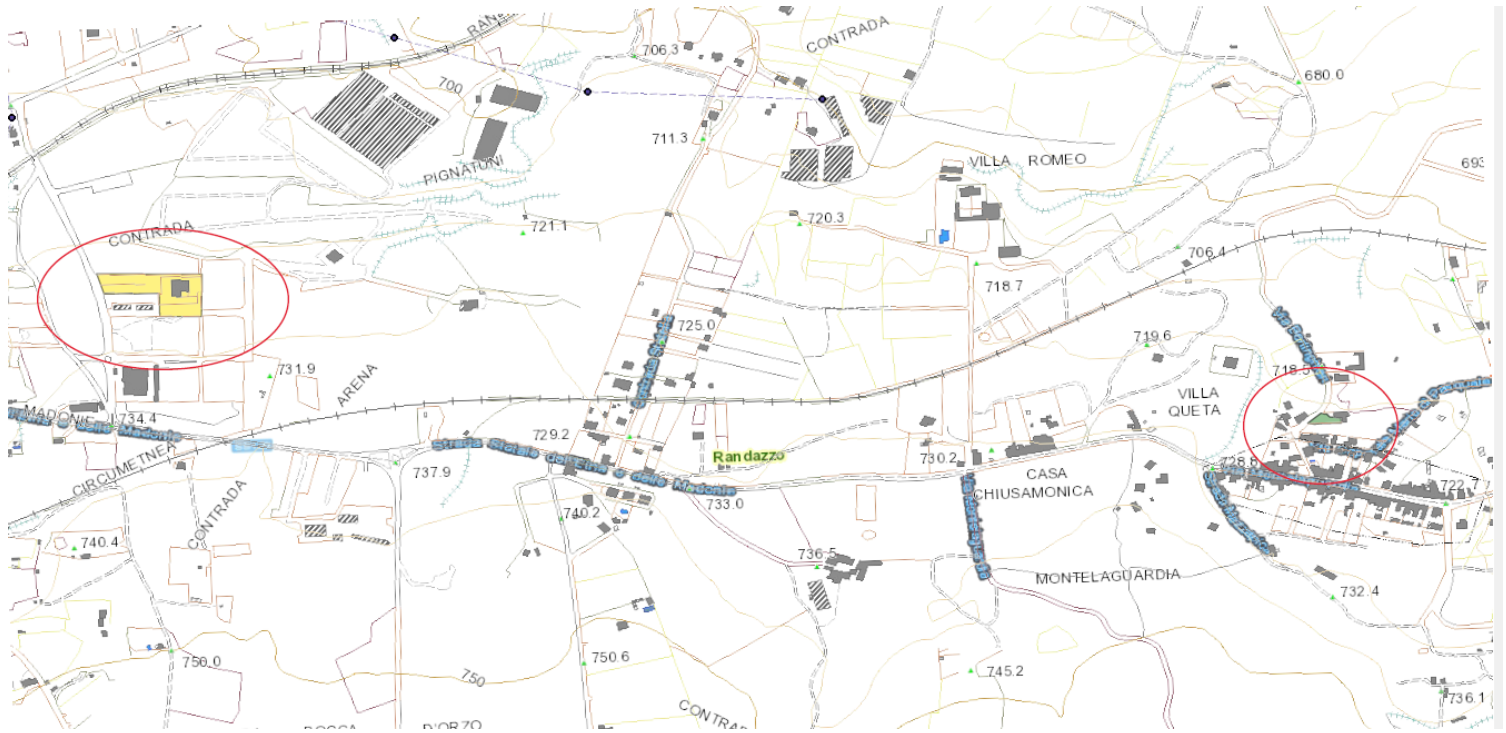
Panoramica con viabilità



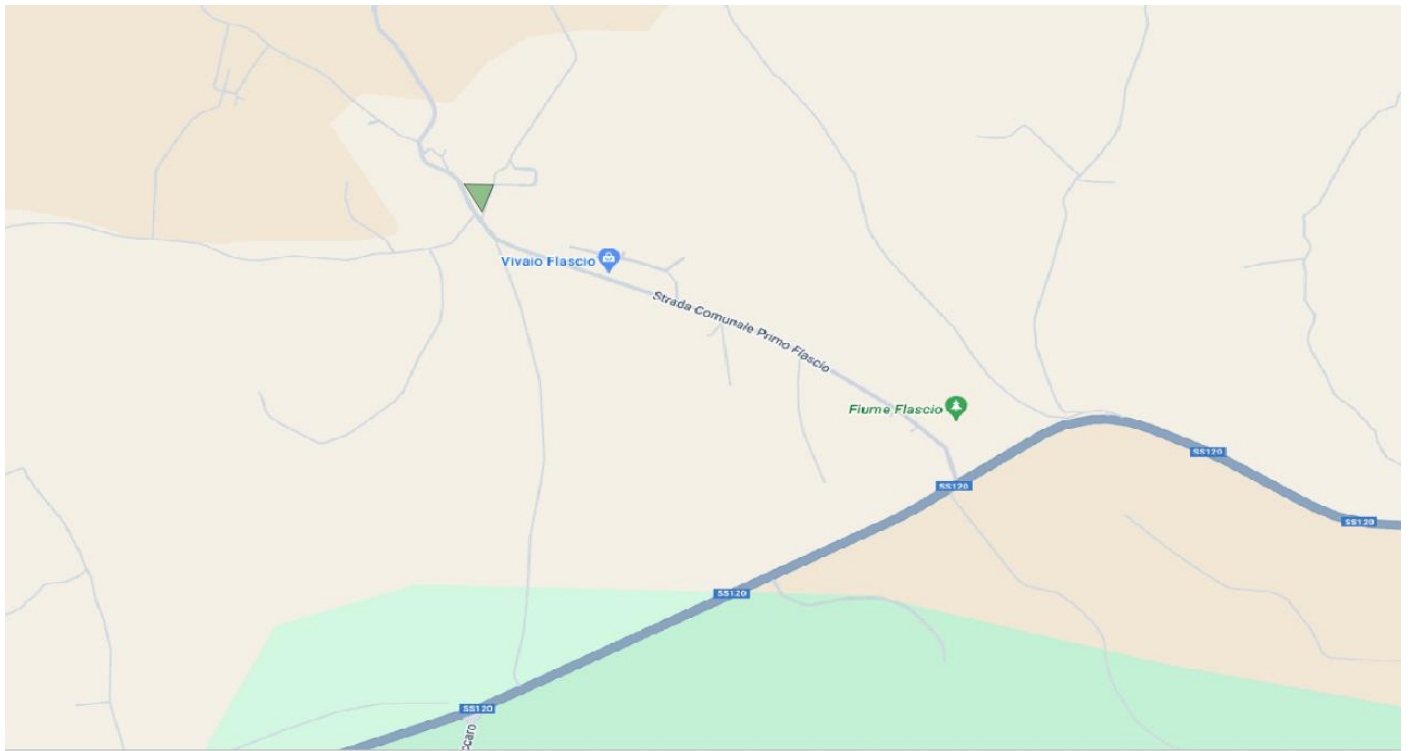
Dislocazione Aree PC Centro Urbano



Dislocazione Aree di PC zona est - Montelaguardia



Dislocazione Aree di PC zona ovest - Flascio



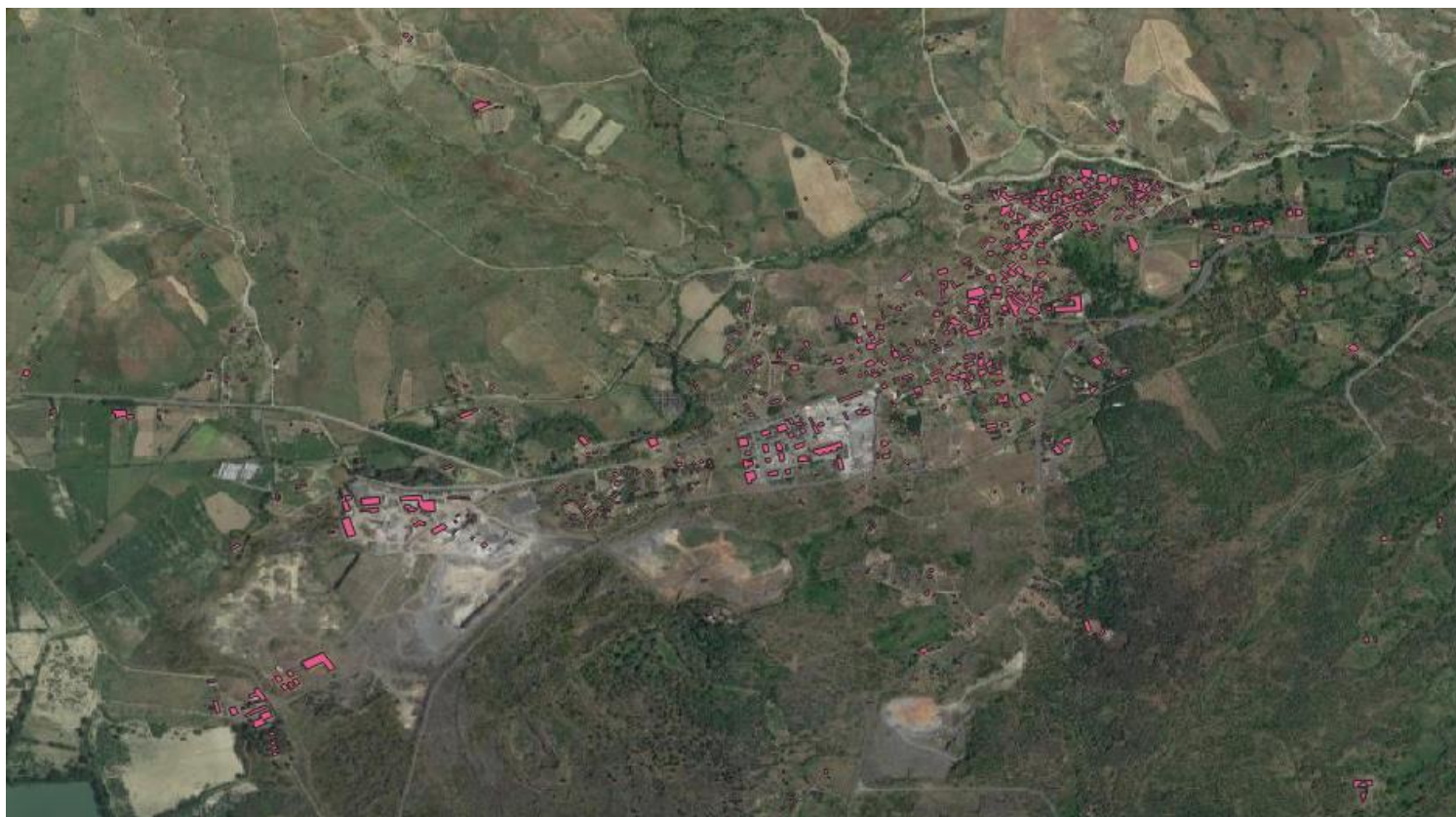
ALLEGATO 3

Censimento danni post-evento. Mappa degli aggregati dei nuclei edificati – Funzione 6.

Centro urbano



Murazzotto



Montelaguardia



Flascio

